



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

**MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ADAY ÖĞRETMENKEN VE
MESLEK HAYATLARI ESNASINDA DOKÜMANTAL OLUŞUM
SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Burcu IŞIK SARIOĞLU

BURSA

2020



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ADAY ÖĞRETMENKEN VE

MESLEK HAYATLARI ESNASINDA DOKÜMANTAL OLUŞUM

SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Burcu IŞIK SARIOĞLU

Danışman

Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN

BURSA

2020

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim.

B. Işık S.
Burcu IŞIK SARIOĞLU

28/08/2020



EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Başlığı / Konusu: Matematik Öğretmenlerinin Aday Öğretmenken ve Meslek Hayatları Esnasında Dokümantal Oluşum Süreçlerinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 245 sayfalık kısmına ilişkin, 29/07/2020 tarihinde şahsım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 4'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar dahil

Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

B. IŞIK S.

28/08/2020

Adı Soyadı : Burcu IŞIK SARIOĞLU

Öğrenci No : 801752014

Anabilim Dalı: Fen ve Matematik Alanları Eğitimi

Programı : Matematik Eğitimi

Statüsü : Yüksek Lisans Doktora

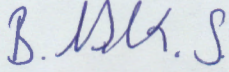
Danışman : Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN

Tarih : 28/08/2020

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

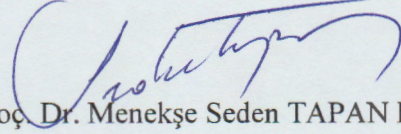
“Matematik Öğretmenlerinin Aday Öğretmenken ve Meslek Hayatları Esnasında Dokümantal Oluşum Süreçlerinin İncelenmesi” adlı Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

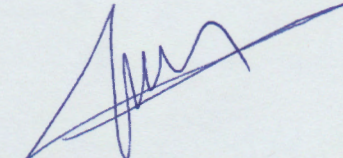


Burcu IŞIK SARIOĞLU

Danışman



Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN



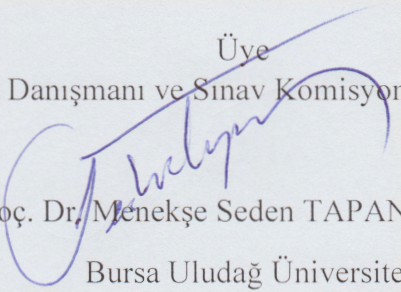
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD Başkanı

Prof. Dr. Ahmet KİLİNÇ

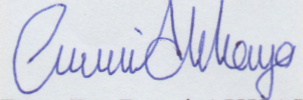
T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

İlköğretim Anabilim Dalı'nda 801752014 numara ile kayıtlı Burcu IŞIK SARIOĞLU'nun hazırladığı "Matematik Öğretmenlerinin Aday Öğretmenken ve Meslek Hayatları Esnasında Dokümantal Oluşum Süreçlerinin İncelenmesi" konulu Yüksek Lisans Tez çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 28/08/2020 günü 16.00 - 17.00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının başarılı olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Üye
(Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)


Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN
Bursa Uludağ Üniversitesi

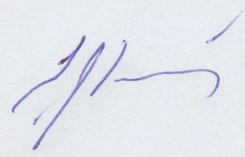
Üye


Doç. Dr. Recai AKKAYA

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Üye

Doç. Dr. Şirin İLKÖRÜCÜ
Bursa Uludağ Üniversitesi



Önsöz

Tez süreci boyunca değerli fikirleri ile bana yol gösteren, ilgisi, desteği ve motivasyonu ile böyle bir çalışmayı tamamlamama vesile olan danışman hocam Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN'e;

Sunmuş oldukları öneri ve fikirler ile tezimin şekillenmesinde önemli rol oynayan sayın Doç. Dr. Recai AKKAYA ve Doç. Dr. Şirin İLKÖRÜCÜ'ye;

Bu çalışma esnasında her türlü görüş ve yardımına başvurduğum, sonsuz desteğini her zaman yanımda hissettiğim değerli eşim Serhan SARIOĞLU'ya;

Hayatımın her döneminde bana inanan ve desteklerini esirgemeyen annem Feride IŞIK, babam Ali IŞIK ve kardeşim Burçin IŞIK'a

Verdiği öneri ve fikirler ile tezime katkı sağlayan değerli arkadaşım Arş. Gör. Tuğçe KOZAKLI ÜLGER'e;

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde önemli rol oynayan, içtenlikle ve samimiyetle her sorumu cevaplayan, araştırmanın katılımcıları değerli matematik öğretmenleri arkadaşlarıma;

Eğitim ve öğretim hayatımın her aşamasında bana katkı sağlamış tüm öğretmenlerime teşekkürlerimi sunarım.

Burcu IŞIK SARIOĞLU

Özet

Yazar	: Burcu IŞIK SARIOĞLU
Üniversite	: Bursa Uludağ Üniversitesi
Anabilim Dalı	: Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı	: Matematik Eğitimi Bilim Dalı
Tezin Niteliği	: Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	: xix + 223
Mezuniyet Tarihi	: 28/08/2020
Tez	: Matematik Öğretmenlerinin Aday Öğretmenken ve Meslek Hayatları Esnasında Dokümantal Oluşum Süreçlerinin İncelenmesi
Danışmanı	: Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN

MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN ADAY ÖĞRETMENKEN VE MESLEK HAYATLARI ESNASINDA DOKÜMANTAL OLUŞUM SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ

Geçmişten günümüze eğitim sisteminde öğretmenin öğrenme ortamındaki rolü değişse de eğitimin önemli faktörlerinden biri olduğu değişmez bir gerçektir ve öğretmenin gerçekleştirmesi gereken birçok görev bulunmaktadır. Günümüzde öğretmenlerden beklenen görevlerden biri de matematiksel, bilimsel, teknolojik ve dijital yetkinliklere sahip bireyler yetiştirmeleridir. İstenilen yeterliliklere sahip bireyler yetiştirmek için öğretmenlerin bu ihtiyaca cevap verebilecek öğrenme ortamları düzenlemeleri gerekmektedir. Öğretmenler bu tip öğrenme ortamlarını düzenlerken; ders kitabı, herhangi bir yazılım, öğrencilerden aldığı geri dönütler, meslektaşlarıyla yaptığı tartışmalar gibi birçok farklı kaynaktan yararlanmaktadır.

Bir matematik öğretmeni için öğrenme ortamı hazırlarken kullanacağı kaynakları seçmek, üniversite eğitimi ile başlar ve mesleği boyunca devam eder. Bu çalışmada matematik öğretmenlerinin hem uygulamalı eğitim döneminde hem de mesleğe başladıklarında, ders hazırlığı sürecinde ve ders işlenişi esnasında kullandığı araç-gereç, materyal, kitap gibi bu süreçte kullanılan her türlü kaynak ve öğretmenlerin bu kaynakları tercih etme sebepleri araştırılmıştır. Araştırmada teorik çerçeve olarak, öğretmenler ve kaynaklar arasındaki etkileşimler ile öğretmenlerin mesleki gelişimlerini etki eden faktörleri temel alan didaktiğe dokümantal yaklaşım kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışmanın amacı; öğretmenlerin, eğitim fakültesi son sınıfta uygulamalı eğitimleri esnasında ve meslek hayatına atılıp öğretmenlikleri esnasında oluşturdukları dokümantal oluşum süreçleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaktır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veriler didaktiğe dokümantal yaklaşıma uygun olarak “Yansıtıcı İnceleme” veri toplama yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinde ölçüt örnekleme metoduna göre belirlenen iki ilköğretim matematik öğretmenidir. Örneklem belirlenirken kullanılan ölçütler ise; (1) öğretmenlerin uygulamalı eğitim dönemindeki araştırma sürecine katılmış olması (2) öğretmenin kendini açık bir şekilde ifade etmesi (3) öğretmenlerin meslek hayatına başlamış olması, (4) öğretmenlerin araştırmaya katılmaya gönüllü olmasıdır. Araştırmanın katılımcıları, uygulamalı eğitimlerini devlet okulunda tamamlamalarına rağmen meslek hayatına, biri devlet okulunda diğeri ise özel okulda başlamıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizine tabi tutulmuş ve her bir öğretmen için uygulamalı eğitim dönemindeki ve meslek hayatındaki dokümantal oluşum süreçleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konmuştur. Yapılan içerik analizinde öğretmenlerin dokümantal oluşum süreçlerine etki eden üç ana kategori belirlenmiştir: (1) Üniversite eğitimine ait kaynaklar, (2) mesleki deneyimlere

ait kaynaklar, (3) kendi öğrencilik yıllarındaki kişisel çıkarımlarına yönelik kaynaklar.

Araştırmada ortaya çıkan bu üç ana kategoriye ait alt kategorilerin kendi arasındaki ve birbirleri ile olan ilişkileri tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Dokümantal yaklaşım, dokümantal oluşum süreci, öğretmen adayı, matematik öğretmeni

Abstract

Author	: Burcu IŞIK SARIOĞLU
University	: Bursa Uludağ University
Field	: Mathematics and Science Education
Branch	: Mathematics Education
Degree Awarded	: MSc
Page Number	: xix + 223
Degree Date	: 28/08/2020
Thesis	: Investigation of Documentational Geneses Processes of Mathematics Teachers During Their Pre-Service and In-Service Lives
Supervisor	: DoÇ. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN

INVESTIGATION OF DOCUMENTATIONAL GENESES PROCESSES OF MATHEMATICS TEACHERS DURING THEIR PRE-SERVICE AND IN-SERVICE LIVES

Although the role of the teacher in the learning environment changes in the education system from past to present, it is a constant fact that the teacher is one of the most important factors of education and there are many tasks to perform. One of the tasks expected from teachers today is to raise individuals with mathematical, scientific, technological and digital competencies. In order to raise individuals with the required competencies, teachers need to organize learning environments that can meet this need. While teachers organize such learning environments, they use many different resources such as textbooks, any software, feedback from students, and discussions with colleagues.

Choosing the resources to use when preparing a learning environment for mathematics teachers starts with university education and continues throughout their service lives. In this

study, all kinds of resources used by mathematics teachers during the practise teaching during their undergraduate education and their service lives, both during the course preparation process and during the lessons, and the reasons for teachers to choose these resources were investigated. As a theoretical framework, a documentational approach to didactics based on interactions between teachers, resources, and factors affecting teachers' professional development was used. In this context, the aim of the study is to reveal the similarities and differences between the documentational geneses processes that teachers create during their practise teaching in the senior year of education faculty and during their services.

For the aim of the research, a case study design, which is one of the qualitative research methods, was used. The data were collected in accordance with the documentational approach to didactics using the "Reflective Investigation" data collection method. The study group of the research is two middle school mathematics teachers, determined by criterion sampling method of purposeful sampling methods. The criteria used in determining the sample are as follows: (1) the teachers to have participated in the research process during the practise teaching period, (2) the teachers to be able to express themselves clearly (3) the teachers to have been started their services, (4) the teachers to be willing to participate in the research. Although the participants completed their practise teaching periods in public school, they started their services one in a public school and the other in a private school. The findings obtained from the research were analysed with the content analysis method, which is one of the qualitative data analysis methods, and the similarities and differences of documentational formation processes between the practise teaching period and service life were revealed for each teacher. Three main categories that affect teachers' documentational geneses processes were determined in the content analysis: (1) Resources of university education, (2) resources of professional experience, (3) resources from personal inferences during their student years. The relationships between the sub-categories belonging to these

three main categories emerging in the research and their relations with each other were discussed.

Keywords: Documentational approach, documentational genesis process, prospective teacher, mathematics teacher

İçindekiler

Önsöz.....	v
Özet	vi
Abstract	ix
İçindekiler.....	xii
Tablolar Listesi.....	xvi
Şekiller Listesi.....	xvii
Kısaltmalar	xix
1. Bölüm	1
Giriş.....	1
1.1. Problem Durumu	3
1.2. Araştırmanın Önemi	5
1.3. Problem Cümlesi	6
1.3.1. Alt problemler.....	7
1.4. Araştırmanın Varsayımları	7
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.6. Tanımlar.....	7
1.7. Kuramsal Çerçeve.....	9
1.7.1. Didaktiğe dokümantal yaklaşım.....	9
1.7.2. Kaynak ve dokümantasyon kavramları.....	10
1.7.3. Doküman ve dokümantal oluşum.	10
1.7.4. Kaynak sistemi ve dokümantasyon sistemi.	14
1.7.5. Didaktiğe dokümantal yaklaşımın sosyal boyutu.	15
1.7.6. Uygulama topluluğu (communities of practice) teorik çerçevesi.	16
2. Bölüm	20
İlgili Araştırmalar	20
2.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	20

2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar.....	22
3. Bölüm	35
Yöntem	35
3.1. Araştırmanın Modeli.....	35
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	39
3.3. Veri Toplama Araçları.....	41
3.3.1. Uygulamalı eğitim dönemine ait veri toplama araçları.....	43
Ders planları.	43
Günlükler.....	43
Gözlemlenen derse ait ders senaryosu.....	44
Ders gözlemlenmesi.	44
Öz değerlendirme formu.....	45
Akran değerlendirme formu.	45
3.3.2. Öğretmenlerin meslekleri esnasındaki veri toplama araçları.....	45
Kişisel tanıma formu.	46
Yarı yapılandırılmış görüşme formu.	46
Kaynak sisteminin şematik gösterimi (KSSG).....	47
Günlükler.....	47
Ders planları.	47
Ders planları ile ilgili yapılan klinik görüşmeler.....	48
Derslerin gözlemlenmesi.....	48
Gözlemlenen dersler ile ilgili görüşmeler.	48
3.4. Uygulama Süreci	49
3.4.1. Uygulamalı eğitim dönemine ait uygulama süreci.	50
Öğretmen adayları ile görüşülerek araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmesi.....	51
Araştırmaya gönüllü olan öğretmen adaylarına, uygulamalı eğitim süresi boyunca yapılması gerekenlerin anlatılması.....	51

Öğretmen adayları ile haftalık görüşmelerin yapılması.	51
Öğretim elemanı tarafından gözlemlenen dersin video kayıt altına alınması.	52
Öğretmen adayları tarafından uygulamalı eğitim dönemi boyunca oluşturulan uygulamalı eğitim dosyalarının toplanması.	52
3.4.2. Meslek hayatı dönemine ait uygulama süreci.	52
Meslek hayatına başlayan öğretmenler ile ilk görüşmenin yapılması.	54
Gözlemlenecek derslerin belirlenmesi.	55
Ders planlarının hazırlanması.	56
Derslerin gözlemlenmesi.	57
Dersler ile ilgili son görüşmenin yapılması.	57
Günlüklerin öğretmenlerden teslim alınması.	57
3.5. Araştırmacının Rolü	57
3.6. Veri Çözümleme Teknikleri	58
3.7. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği	59
4. Bölüm	62
Bulgular ve Yorumlar.	62
4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar	62
4.1.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.	62
4.1.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.	66
4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar	69
4.2.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.	70
4.2.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.	77
4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar	83
4.3.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.	83
4.3.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.	105
4.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar	131
4.4.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.	131

4.4.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar.....	140
4.5. Matematik Öğretmenlerinin Aday Öğretmenken ve Meslek Hayatları Esnasındaki Dokümantal Oluşum Süreçlerine Ait Analizler.....	153
4.5.1. Üniversite eğitimine ait kaynaklar.	159
4.5.2. Mesleki deneyimlere ait kaynaklar.	161
4.5.3. Kendi öğrencilik yıllarındaki kişisel yaşantılarına ait çıkarımlarına yönelik kaynaklar.....	162
5. Bölüm	164
Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	164
5.1. Sonuç ve Tartışma	164
5.2. Öneriler.....	170
5.2.1. Eğitim araştırmacılarına yönelik öneriler.	170
5.2.2. Alana yönelik öneriler.....	171
KAYNAKLAR.....	173
EKLER	182
Ek 1. Ders Dokümanı Hazırlama Sürecine Yönelik Öğretmen Günlükleri	182
Ek 2. Öz Değerlendirme Formu	185
Ek 3. Akran Değerlendirme Formu	186
Ek 4. Kişisel Tanıma Formu.....	187
Ek 5. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	189
Ek 6. Klinik Görüşme Formları.....	190
Ek 7. Selen Öğretmenin Uygulamalı Eğitim Dönemine Ait Günlük Planları.....	195
Ek 8. Aycan Öğretmenin Uygulamalı Eğitim Dönemine Ait Günlük Planları	210
Ek 9. Uygulamalı Eğitim Dosyalarının Kullanılabileceğine Dair Öğretmenlerden Alınan İzinler.....	221
Özgeçmiş	222

Tablolar Listesi

<i>Tablo</i>	<i>Sayfa</i>
1. Araştırmanın katılımcılarına ait genel özellikler.	40
2. Araştırma sırasında kullanılan veri toplama araçları.	41
3. Araştırmanın alt problemlerine göre seçilen veri toplama araçları.....	42
4. Araştırmanın uygulama sürecine ait çalışma takvimi.....	49
5. Öğretmenlerin meslek hayatındaki gözlemlenen derslerine ait sınıf düzeyi, konu ve kazanımlar.	56
6. Selen Öğretmenin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasındaki dokümantal oluşum süreçlerine ait analiz.....	153
7. Aycan Öğretmenin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasındaki dokümantal oluşum süreçlerine ait analiz.....	156

Şekiller Listesi

Şekil	Sayfa
1. <i>Enstrümantal Oluşum Süreci (Trouche, 2004).</i>	13
2. <i>Dokümantal Oluşum Süreci (Trouche ve diğerleri, 2018).</i>	14
3. <i>Bir Topluluğun Dokümantasyon Oluşum Süreci (Gueudet & Trouche, 2012).</i>	18
4. <i>Araştırma desenini oluşturan uygulamalı eğitim dönemine ait yansıtıcı inceleme basamakları.</i>	37
5. <i>Araştırma desenini oluşturan meslek hayatı dönemine ait yansıtıcı inceleme basamakları.</i>	38
6. <i>Uygulamalı eğitim dönemine ait uygulama süreci.</i>	50
7. <i>Meslek hayatı dönemine ait uygulama süreci.</i>	53
8. <i>Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait günlük örneği.</i>	63
9. <i>Selen Öğretmenin meslek hayatına ait günlük örneği.</i>	65
10. <i>Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait günlük örneği.</i>	67
11. <i>Aycan Öğretmenin meslek hayatına ait günlük örneği.</i>	68
12. <i>Selen öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait ders planından bir kesit.</i> ..	71
13. <i>Selen Öğretmenin meslek hayatına ait ders planı örneği.</i>	72
14. <i>Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait ders planından bir kesit.</i>	79
15. <i>Aycan Öğretmenin meslek hayatına ait ders planı örneği.</i>	80
16. <i>Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formu örneği.</i>	86
17. <i>Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait akran değerlendirme formu örneği.</i>	87
18. <i>Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formu örneği.</i>	110

19. <i>Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait akran değerlendirme formu örneği</i>	112
20. <i>Selen Öğretmenin meslek hayatına ait kaynak sistemlerinin şematik gösterimi</i>	131
21. <i>Aycan Öğretmenin meslek hayatına ait kaynak sistemlerinin şematik gösterimi</i>	141

Kısaltmalar

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

KSSG: Kaynak Sisteminin Şematik Gösterimi

LGS: Liselere Giriş Sınavı

EBA: Eğitim ve Bilişim Ağı

PISA: Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)

1. Bölüm

Giriş

Dünyada bilim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı değişim, bireyleri sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda etkilemiş ve farklı ihtiyaçların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Günümüzde, yaşanan bu değişime ayak uydurabilen ve ihtiyaçlarını karşılayabilen bireyler yetiştirmek, toplumların ve dolayısıyla eğitim sisteminin önemli sorunlarından biri haline gelmiştir (Akkoyunlu, 1995; Parlar, 2012). Bu amaç doğrultusunda da öğretim programları yeniden düzenlenmiş, bilgiyi öğrenciye aktaran bir yapıdan çok bireysel farklılıklara dikkat eden, üst bilişsel becerilerin kullanımına yönlendiren, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan, sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, diğer disiplinler ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çerçevesinde bütünleşen bir yapıya bürünmüştür (MEB, 2018). Öğretim programında yapılan bu düzenlemelerle; bilgiyi üreten, ürettiği bilgiyi günlük hayatta kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünebilen, girişimci, kararlı, ana dilde ve yabancı dilde iletişim becerilerine sahip, kendini ifade edebilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan, bilgi ve iletişim teknolojilerini güvenli ve eleştirel bir şekilde kullanabilen bireyler yetiştirmek hedeflenmiştir (MEB, 2018). Bu hedefler doğrultusunda düzenlenen öğretim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenler, toplumun ihtiyaç duyduğu bireyleri yetiştirme noktasında önemli etmenlerden biri konumundadır (Öztürk, 2012). Bu noktada, matematik öğretmenlerinden beklenen görevlerden bazıları, öğrencilerin matematiksel kavramları anlayabilecekleri ve bu kavramları günlük hayatta kullanabilecekleri, problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecekleri öğrenme ortamları hazırlamalarıdır (MEB, 2018). Öğretmenlerin öğrenme ortamlarını hazırlarken kullandığı her türlü araç gereç, dersi ile ilgili yapmış olduğu araştırmalar, zümre öğretmenleri ve diğer öğretmenlerle kurduğu diyaloglar, dersin işlenişi esnasında öğrenciden aldığı geri dönütler gibi birçok etmen de eğitim öğretim sürecini etkilemektedir. Bu bağlamda öğrenme

ortamının, içinde öğretim yapılan, teknoloji ve materyal bakımından yeterli donanıma sahip bir alandan çok daha fazlası olduğu ve öğrenme sürecine etki eden birçok faktörü içinde barındırdığı görülmektedir (Öztürk & Güven, 2012). Öğretmenlerin, öğrenme öğretme sürecini düzenlerken hangi kaynaklardan yararlandığı, bu kaynakları seçmesine etki eden etmenler, bu kaynakları kullanmaya devam edip etmeyeceğine nasıl karar verdiği gibi birçok soru ise hala cevabını beklemektedir (Baştürk Şahin, 2015).

Öğretmenler, mesleğinin ilk adımı olan üniversite eğitimi esnasında, edindikleri teorik bilgileri pratiğe dökmek ve öğretmenlik mesleğinin işleyişini gözlemlemek amacıyla farklı kurumlarda uygulamalı eğitim yapmaktadırlar. Bir öğretmen adayının, ilk kez bu dönemde bir öğrenme ortamı hazırlama durumu ile karşı karşıya kaldığı düşünülebilir. İlk kez bir dersin hazırlandığı ve yürütüldüğü bu dönemde, öğretmen adaylarının hem öğretecekleri konuyu hem de öğretim yöntemlerini bilip matematik dersi öğretim programının kritik özelliklerini de dikkate alarak oluşturduğu öğrenme süreci ve bu öğrenme sürecine etki eden faktörleri belirlemek önemli görülmektedir (Assis, Gitirana, & Trouche, 2018). Bununla birlikte, mesleğe yeni başlayan bir matematik öğretmenin, öğrenme ortamı hazırlama sürecinde uygulamalı eğitim sırasında edindiği deneyimleri ne derece kullandığını, meslek hayatı ile ilgili yaşantılarını öğrenme öğretme sürecine nasıl yansıttığını ve bu sürece etki eden diğer faktörleri belirlemek bu araştırmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Matematik öğretmenlerinin hem uygulamalı eğitim döneminde hem de meslek hayatına başladıkları dönemde hazırladıkları öğrenme süreçlerini nasıl yürüttüklerini görmek ve bu sürecin gelişimini incelemek üzere araştırmalar yapılmış ve tezde beş bölüm halinde sunulmuştur.

Tezin birinci bölümünde; araştırma konusunun nasıl belirlendiği, araştırma konusuna ait problem durumu, araştırmanın amacı ve niçin önemli olduğu, araştırmanın problem cümlesi ve alt problemler, varsayımlar ve sınırlılıklar, tez içinde geçen kavramların tanımları ile tezde kullanılan kısaltmalar bulunmaktadır. Ayrıca bu bölümde tezi kuramsal çerçevesine

de yer verilmiştir. Kuramsal çerçevede araştırmanın teorik çatısını oluşturan didaktiğe dokümantal yaklaşım ve dokümantal yaklaşımın temel aldığı enstrümantal yaklaşım anlatılmaktadır.

İkinci bölümde tezin araştırma konusu ile ilgili ve didaktiğe dokümantal yaklaşım teorik çerçevesinde yapılmış olan yurt içi ve yurt dışındaki araştırmalar özetlenmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde araştırmanın yöntemi yer almaktadır. Yöntem bölümünde; araştırmanın modeli, araştırmanın deseni, kullanılacak veri toplama yöntemi, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreçleri, araştırmacının rolü, veri çözümleme teknikleri ile araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğine yer verilmiştir. Veri toplama araçlarının her biri ayrıntılı olarak anlatılmış ve uygulama süreci, uygulamalı eğitim dönemine ait uygulama süreci ve meslek hayatı dönemine ait uygulama süreci olarak iki başlık altında sunulmuştur.

Dördüncü bölümde, araştırmadan elde edilen bulgular ve bulgulara ait yorumlara yer verilmiştir. Uygulamalı eğitim dönemine ve meslek hayatı dönemine ait bulgular ve yorumlar her bir öğretmen için ayrı ayrı olarak incelenmiş ve sunulmuştur. Elde edilen bulguların analizi ve bu analiz sonucu oluşturulan kategorilerin ayrıntılı bir şekilde açıklanması da bu bölümde yer almaktadır.

Tezin beşinci bölümü, sonuç ve tartışma ile öneri kısımlarından oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlar, araştırma konusu ve araştırmanın teorik çerçevesi ile ilgili yapılan diğer çalışmalar ile karşılaştırılarak sunulmuştur.

1.1. Problem Durumu

Matematik öğretmenleri, öğretim süreci esnasında çeşitli kaynaklardan faydalanmakta ve farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaktadır (Baştürk Şahin, 2015; Ocak & Çimenci Ateş, 2015). Bu kaynaklar; destekleyici bir materyal, sınıf içinde uygulanmak üzere hazırlanan bir etkinlik, günlük hayattan bir örnek, bir çalışma yaprağı gibi birçok seçeneği

kapsamaktadır. Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin; öğrencilerin akademik başarısını yükseltmek, daha fazla duyu organına hitap ederek kalıcı ve anlamlı öğrenmeyi sağlamak, matematiği günlük hayatla ilişkilendirmek, öğrencilerin ilgisini çekmek, öğrencileri aktif hale getirerek bireysel öğrenmelerini desteklemek, öğrencilerin problem çözme ve matematiksel düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla derslerinde materyal kullandığı görülmüştür (İnan, 2006; Kablan, Topan & Erkan, 2013; Yazlık, 2018). Öğretmenlerin matematik öğretiminde ders kitabı dışında farklı kaynak kitapları tercih etme sebepleri ile ilgili yapılan araştırmada; ders kitabını içerik, soru sayısı ve etkinlik açısından yeterli bulmadıkları ve öğrencileri merkezi sınavı hazırlamak için ek kaynaklara ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır (Katipoğlu & Katipoğlu, 2016).

Öğretmenler, bir öğretim hedefini gerçekleştirmek üzere bir ders kitabını, farklı yayınların kaynak kitaplarını, bir ders materyalini kaynak olarak seçebileceği gibi teknolojik araçları da kaynak olarak kullanabilirler. Yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte bilgisayar, etkileşimli tahta, tablet gibi teknolojik araçların da öğretmenlerin kaynak sistemlerinde yer almaya başladığı görülmektedir (Gueudet & Trouche, 2009). Öğretmenlere göre bu gibi teknolojik araçların derslerde kullanılması, öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonlarını arttırmaya ve farklı becerilerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır (Dağhan, Nuhoğlu Kibar, Akkoyunlu, & Atanur Baskan, 2015). Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin etkileşimli tahtayı ise, daha çok derslerinde sınavlara yönelik soru çözmek ve öğrencilerin derse karşı ilgilerini arttırmak amacıyla kullandığı tespit edilmiştir (Başıbüyük, Erdem, şahin, Gökkuşturk & Soylu, 2014; Tekerek, Altan & Gündüz, 2014). Öğretmenler, iyi bir şekilde organize edildiği takdirde eğitimin kalitesini arttırmak amacıyla okullarda teknolojiden yararlanılabileceğini belirtmektedirler (Çağıltay, Çakıroğlu, Çağıltay, & Çakıroğlu, 2001). Bu bağlamda, bir öğretmenin öğrenme ortamında kullandığı teknolojik, yazılı, basılı her türlü kaynağı belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere seçtiği söylenebilir.

Öğretmen tarafından bir öğretim hedefini gerçekleştirmeye yönelik kaynak seçiminin ilk kez üniversite eğitimi ile başladığı ve mesleği boyunca devam ettiği düşünülebilir. Tüm bu süreç boyunca seçilen kaynaklar, eğitim öğretime etki eden birçok farklı etmen sonucunda gelişir ve değişim gösterir. Alan yazın incelendiğinde, on yıllık mesleki deneyime sahip öğretmenlerin ders hazırlığı ve öğretim uygulamaları sürecinde kaynak seçimine etki eden faktörlerin incelendiği çalışmaların olduğu görülmektedir (Baştürk Şahin, 2015; Baştürk Şahin & Tapan Broutin, 2018a). Yapılan bir diğer çalışmada, matematik öğretmen adaylarının ders hazırlama sürecindeki internet kullanım düzeyleri incelenmiştir (Tapan Broutin, 2017). Baştürk Şahin ve Tapan Broutin (2018) ise bilgisayar destekli matematik öğretimi dersi alan öğretmen adaylarının ders hazırlığı ve ders işleme sürecini gözlemlemiş, öğretmen adaylarıyla mesleğe başladıklarında da görüşmeler yaparak öğretmen olma sürecinde değişimleri ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Ülkemizde yapılan bu çalışmalar değerlendirildiğinde, öğretmenlerin ders işlerken kullandığı kaynakları bütün bir şekilde ele alıp, bu kaynakları seçmesine etki eden faktörleri ortaya koymaya çalışan araştırmaların sayısı oldukça az olduğu görülmüştür. Matematik öğretmenlerinin uygulamalı eğitimleri döneminde ve meslek hayatının başlangıcında kullandıkları kaynakları belirlerken nelere dikkat ettiği ve bunların arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymayı amaçlayan herhangi bir çalışmaya ise rastlanmamıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmada, matematik öğretmenlerinin hem uygulamalı eğitim döneminde hem de mesleğe başladıklarında, ders hazırlığı sürecinde ve ders işlenişi esnasında kullandığı araç-gereç, materyal, kitap gibi bu süreçte kullanılan her türlü kaynak ve öğretmenlerin bu kaynakları tercih etme sebepleri araştırılmıştır. Araştırmada teorik çerçeve olarak, öğretmenler ve kaynaklar arasındaki etkileşimler ile öğretmenlerin mesleki gelişimlerini etki

eden faktörleri temel alan didaktiğe dokümantal yaklaşım kullanılmıştır (Gueudet & Trouche, 2009).

Didaktiğe dokümantal yaklaşım, yeni bir kuramsal yaklaşımdır (Baştürk Şahin, 2015). Ülkemizde ve dünyada didaktiğe dokümantal yaklaşım kapsamında yapılan çalışmaların sayısının yetersiz olduğu ve teorinin gelişmesi için daha birçok çalışmanın yapılmasına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir (Gueudet & Trouche, 2009). Yine ülkemizde birçok öğretmen, üniversitede öğrendiği bilgileri öğretmenlik hayatında kullanmadıklarını ve yıllar içinde deneyimleriyle mesleki gelişimlerini gerçekleştirdiklerini belirtmektedir (Demircan, 2010; Yılmaz, 2014). Didaktiğe dokümantal yaklaşıma göre kaynaklar bir dokümantal oluşum sürecinden geçerek dokümana dönüşür. Öğretmenler dokümantal oluşum sürecinde, kaynaklarla etkileşime girerek, kaynakları kendi kullanımına uygun hale getirebilir ya da bir kaynağın özelliğine göre kendi kullanımını şekillendirebilir (Gueudet & Trouche, 2012). Bu çalışmada da didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde, matematik öğretmenlerinin aday öğretmen iken ve meslek hayatına başladıklarında geçirdiği dokümantal oluşum süreci incelenmiş ve bu iki süreç arasındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda çalışmanın, meslek hayatında edinilen bilgilerin, üniversitede öğrenilen bilgileri ne kadar etkilediğini ve üniversitede edinilen bilgilerden, mesleki hayatta ne kadar yararlandığını dokümanlar açısından ortaya çıkarması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin, eğitim fakültesi son sınıfta uygulamalı eğitimleri esnasında ve meslek hayatına atılıp öğretmenlikleri esnasında oluşturdukları dokümantal oluşum süreçleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaktır.

1.3. Problem Cümlesi

İlköğretim matematik öğretmenlerinin aday öğretmen iken ve meslek hayatı esnasında oluşturdukları dokümantal oluşum süreçleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?

1.3.1. Alt problemler. Araştırmanın alt problemleri şunlardır:

1. Matematik öğretmenlerinin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasında oluşturduğu günlükler arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?
2. Matematik öğretmenlerinin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasında oluşturduğu ders planları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?
3. Matematik öğretmenlerinin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasında oluşturduğu ders işleyişleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?
4. Matematik öğretmenlerinin meslek hayatı esnasında kaynak sistemlerinin durumu hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.4. Araştırmanın Varsayımları

1. Ders hazırlığı ve ders işlenişi ile ilgili yapılan görüşmelerde, öğretmenlerin doğal davrandıkları ve doğru bilgi verdikleri varsayılmıştır.
2. Ders gözlemleri esnasında öğretmen ve öğrencilerin doğal davrandıkları varsayılmıştır.
3. Yazılı veri toplama araçlarında, öğretmenlerin doğru bilgi verdikleri varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, Bursa ili ile sınırlıdır. Araştırmadan elde edilen bulgular, çalışmanın katılımcılarından toplanan veriler ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Araştırmada kullanılan bazı terimlerin tanımları şunlardır:

Öğrenme Ortamı: Öğrenme sürecinde yer alan ve bu sürece etki eden mekân, zaman, alt yapı, donanım ve psiko-sosyal faktörlerin etkileşimi ile oluşan ortamlar olarak tanımlanabilir (Öztürk & Güven, 2012).

Kaynak: Kaynak terimi düşünülen araçların çeşitliliğinin vurgulamak için kullanılmaktadır. Öyle ki; bir ders kitabı, yazılım, bir öğrenci sayfası, bir meslektaşı ile bir

tartışma gibi eğitim öğretim sürecini etkileyen her şey kaynak olarak düşünülebilir (Gueudet & Trouche, 2009).

Şema: Verilen durumlar sınıfı için, etkinliği yönlendiren ve bu etkinlikten ortaya çıkan bilgi ve düşünceleri içine alan faaliyetlerin değişmez bir organizasyonudur (Vergnaud, 1998).

Araç (Artifact): İnsan faaliyeti sonucu ortaya çıkan ve başka bir insan faaliyetine aracılık eden sosyal ve kültürel bir nesnedir (Rabardel, 1995).

Enstrüman: Belirli durumlar sınıfı için, o aracın kullanım sürecinde ortaya çıkan şemalarla birlikte aracın kullanılabilir hale gelmiş bütünüdür (Gueudet & Trouche, 2009; Vergnaud, 1998).

Doküman: Belirli durumlarda öğretmenlerin kullandığı kaynakların, kullanım şemalarını oluşturmak için geçirdikleri süreç sonucu oluşan yeni kaynaklar sistemi ve şemalardır (Baştürk Şahin, 2015; Gueudet & Trouche, 2009).

Enstrümantalizasyon: Kişinin, aracı kullanma şeklinin yönlendirip bir anlamda aracı şekillendirmesi sürecidir. (Baştürk Şahin, 2015; Gueudet & Trouche, 2009).

Enstrümantasyon: Bir aracın kullanım şemaları yardımı ile kişi için uygun hale gelmesi yani kişinin kendi davranışlarını araca göre şekillendirmesi sürecidir. (Baştürk Şahin, 2015; Gueudet & Trouche, 2009).

Dokümantasyon: Öğretmenlerin belirli durumlar sınıfı için gerekli gördükleri kaynakların kullanım şemalarını oluşturma sürecidir (Baştürk Şahin, 2015).

Operasyonel Değişmezler: Bir kaynağın kullanımında gözlemlenebilen yönler olduğu gibi gözlemlenemeyen yönlerde bulunmaktadır. Kaynağın kullanımındaki görünmeyen yönlere yani eylemi yönlendiren bilişsel yapıya operasyonel değişmezler denir (Gueudet & Trouche, 2009).

1.7. Kuramsal Çerçeve

Araştırmanın bu bölümünde, çalışmanın teorik çerçevesini oluşturan didaktiğe dokümantal yaklaşım ve didaktiğe dokümantal yaklaşımın temel aldığı enstrümantal yaklaşıma yer verilmiş ve didaktiğe dokümantal yaklaşımın sosyal boyutu anlatılmıştır.

1.7.1. Didaktiğe dokümantal yaklaşım. İlk kez 2009 yılında, Gueudet ve Trouche tarafından CERME 6 konferansında tanıtılan didaktiğe dokümantal yaklaşım, öğretmenler ve farklı kaynak türleri arasındaki etkileşimlere ve bu etkileşimlerin mesleki gelişim ve mesleki gelişim açısından sonuçlarına odaklanmaktadır (Gueudet & Trouche, 2009). Öğretmelerin uygulamaları, bilgi ve inançları ayrı ayrı değil birlikte ele alınmakta ve öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin bu üç boyuttan etkilendiği düşünülmektedir (Gueudet & Trouche, 2012). Bu yaklaşımda bilgi ve inançların öğretmen uygulamalarını nasıl etkilediği kavramsallaştırılmaktadır. Didaktiğe dokümantal yaklaşıma göre, bilgi ve inançlar arasındaki sınır genellikle belirsiz olduğu için net bir şekilde birbirinden ayrılmamaktadır. Bu sebeple, bilgi ve inanç kavramı yerine ikisini de içine alan ve özellikle matematik alan bilgisine vurgu yapan “meslek bilgisi” kavramı kullanılmaktadır.

Bu yaklaşımın oluşmasında, Vygotsky (1978) tarafından ortaya konulan, Leont (1979) tarafından geliştirilen ve öğretmenlerin faaliyetlerinin bir amaca yönelik olduğu düşüncesine dayanan “Aktivite Teorisi” etkili olmuştur (Baştürk Şahin, 2015). Bu noktada öğretmen faaliyetlerini etkileyen sosyal ortamlar önem kazanmış ve öğretmenin içinde yaşadığı ortam, çalıştığı kurum, katıldığı gruplar gibi sosyal ortamının da incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (Gueudet & Trouche, 2012). Didaktiğe dokümantal yaklaşım, aktivite teorisi ile birlikte enstrümantal yaklaşım ile de yakından ilişkilidir. Enstrümantal yaklaşım, daha çok dijital kaynaklarla ve dijital kaynakların matematik öğretimi üzerindeki etkisi ile ilgilenmekte iken didaktiğe dokümantal yaklaşım ise dijital kaynakların yanında yazılı, sözlü, basılı her türlü kaynağı kapsamaktadır (Gueudet & Trouche, 2012). Didaktiğe dokümantal yaklaşımın,

enstrümantal yaklaşımı da içine alan ve daha geniş perspektif sunan kuramsal bir çerçeve olduğu söylenebilir. Bu yaklaşım kapsamında kaynak kavramı çok geniş bir anlamda kullanıldığı için bir sonraki başlıkta ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

1.7.2. Kaynak ve dokümantasyon kavramları. Didaktiğe dokümantal yaklaşımda kullanılan kaynak kavramı, Adler (2000) tarafından da önerildiği gibi geniş bir anlamı ifade etmekte ve bir ders kitabı, bir yazılım, bir meslektaşla tartışma, bir öğrencinin çalışma sayfası gibi öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlayabilecek her şeyi kapsamaktadır. Buna dijital öğretim programı kaynakları da dahildir. Bu bağlamda kaynaklar, maddi öğretim programı kaynakları (ders kitapları, dijital öğretim programı kaynakları, tabletler vb.), sosyal kaynaklar (sosyal medya, meslektaşlar ile iletişim vb.) ve bilişsel kaynaklar (öğretmenlerle çalışmak için kullanılan çerçeveler vb.) olmak üzere üç gruba ayrılabilir.

Bir öğretmen bir öğretim hedefini gerçekleştirmek için bazen yeni kaynak arayabilir ve bir tartışma sırasında veya internetten yeni kaynaklar keşfedebilir. Keşfettiği bu kaynakları, hemen kullanabileceği gibi daha sonra kullanmak için saklayabilir. Bir öğretmen ders hazırlığı yaparken, daha önce kullandığı kaynakları inceleyerek, farklı kaynakları bir araya getirip birleştirebilir, değiştirebilir, sınıfta kullanıp diğer meslektaşlarıyla paylaşabilir (Gueudet, Pepin, Sabra, & Trouche, 2016). Tüm bu faaliyetler bir öğretmenin dokümantasyon çalışmasını oluşturur (Gueudet & Poisard, 2019). Bu bağlamda dokümantasyon kavramının, kaynakların seçilmesini, birleştirilmesini, kullanılmasını ve revize edilmesini içerdiği söylenebilir. Bu yaklaşıma göre, dokümantasyon çalışmaları öğretmenlerin mesleki faaliyetlerinin merkezidir. Öğretmenlerin mesleki faaliyetlerinin, içinde buldukları her türlü mekân ve sosyal ortam tarafından etkilendiği düşünüldüğünde, tüm bunların dokümantasyona da etki ettiği söylenebilir.

1.7.3. Doküman ve dokümantal oluşum. Didaktiğe dokümantal yaklaşımın önemli yapılarından biri, kaynakların dokümantal oluşum sürecinden geçerek dokümanlara

dönüşmesidir. Öğretmenler, belirli bir kaynak ya da kaynak sistemi ile etkileşim sürecinde o kaynağın kullanımına ilişkin kendi özel şemalarını geliştirirler (Trouche, Gueudet & Pepin, 2018). Şema, verilen durumlar sınıfı için, etkinliği yönlendiren ve bu etkinlikten ortaya çıkan bilgi ve düşünceleri içine alan faaliyetlerin değişmez bir organizasyonudur (Vergnaud, 1998). Bir şema dört bileşenden oluşur: faaliyetin amacı, eylem kuralları (aynı amaç için hareket etmenin düzenli yolları), operasyonel değişmezler (benzer hedefler için aktivite boyunca geliştirilen bilişsel kurgular) ve çıkarımlar (öznenin, etkinliğini, aynı amaca karşılık gelen durumlara uyarlaması) (Gueudet, Buteaub, Mesa & Misfeldt, 2014; Gueudet, 2017). Kendi eğilimleri ve bilgileri ışığında aynı kaynağı kullandıkları halde geliştirdikleri şemaların farklı olması muhtemeldir. Dokümantal yaklaşım içinde ele alınan şemalar, belirli bir amaç için belirli bir kaynağın kullanımına bağlıdır. Bunlara kullanım şemaları adı verilir. Bu süreç sonucunda oluşan yeni kaynak sistemleri ve şemalara ise doküman adı verilir (Gueudet & Trouche, 2009). Başka bir deyişle kaynaklar veya kaynak sistemleri dokümantal oluşum süreci sonunda dokümana dönüşür. Bu bilgilerden hareketle bir dokümanın, bir kaynaklar listesinden çok daha fazlası olduğunu söylenebilir ve şu şekilde formüle edebilir (Gueudet & Trouche, 2012).

$$\text{Doküman} = \text{Kaynaklar} + \text{Kullanım Şemaları}$$

Bir doküman, bir dizi kaynaktan geliştirilir ve geliştirilmiş olan bu doküman ise yeni bir doküman için kaynak niteliğinde olabilir. Bu süreç nedeniyle kaynak ve doküman arasında diyalektik bir ilişkinin varlığından söz edilebilir (Gueudet & Trouche, 2009). Kısacası kaynaklar dokümantal oluşum süreci boyunca değişir, gelişir, birleşir ve yeni kaynaklar oluşturur. Bir kullanım şeması, herhangi bir amacı gerçekleştirmek için aktivitenin değişmez bir organizasyonu olduğu halde dokümantal oluşum esnasında da oluşabilir ve gelişebilir (Gueudet & Trouche, 2012). Tüm bunlar dokümantal oluşumun gözlemlenebilir kısımlarını göstermektedir ve “kullanım” olarak adlandırılmaktadır. Bununla beraber dokümantal

oluşumun görünmez yönleri de vardır ve operasyonel değişimlere (eylemi yönlendiren bilişsel yapı) karşılık gelmektedir (Gueudet & Trouche, 2009). Formül, operasyonel değişimlerin de eklenmesi ile daha kesin hale getirilebilir (Gueudet & Trouche, 2009).

$$\text{Doküman} = \text{Kaynaklar} + \text{Kullanımları} + \text{Operasyonel Değişimler}$$

Didaktiğe dokümantal yaklaşım temelde enstrümantal yaklaşıma dayanır ve aracın enstrümantal oluşum sürecinden geçerek enstrümana dönüşmesi süreci ile benzerdir (Guzman & Kieran, 2013). Enstrümantal yaklaşıma ait; oluşum, enstrümantasyon ve enstrümantalizasyon kavramları didaktiğe dokümantal yaklaşımın da temel bileşenlerini oluşturur. Bu sebeple bir sonraki paragrafta enstrümantal yaklaşım kısaca anlatılmıştır.

Enstrümantal yaklaşım Rabardel (1995) tarafından ortaya atılmış olup araç (artefact) ve enstrüman arasında bir ayrım olduğunu ileri sürmektedir. Araç, insan faaliyeti sonucu ortaya çıkan ve başka bir insan faaliyetine aracılık eden sosyal ve kültürel bir nesnedir (Gueudet & Trouche, 2009). Örneğin flüt, hesap makinesi, dinamik geometri programları bireylerin çeşitli görevleri yerine getirmesine yardımcı olabilecek araçlardır. Bir nesnenin tamamının bir araç olarak düşünülebileceği gibi kullanılabilir herhangi bir parçası da araç olarak kabul edilebilir (Deniz, 2016). Örneğin dinamik geometri yazılımı bir araç olduğu gibi bu yazılım içinde doğru çizme, daire çizme seçenekleri de birer araç olarak düşünülebilir. Enstrüman ise, belirli durumlar sınıfı için, o aracın kullanım sürecinde ortaya çıkan şemalarla birlikte aracın kullanılabilir hale gelmiş bütünüdür (Gueudet & Trouche, 2009; Vergnaud, 1998). Yani bir araç onu kullanacak bireyin zihinsel şemalarının gelişimi ile birlikte bir enstrümana dönüşür.

Enstrüman ve araç arasındaki ayrım şu formül ile temsil edilebilir (Gueudet & Trouche, 2009).

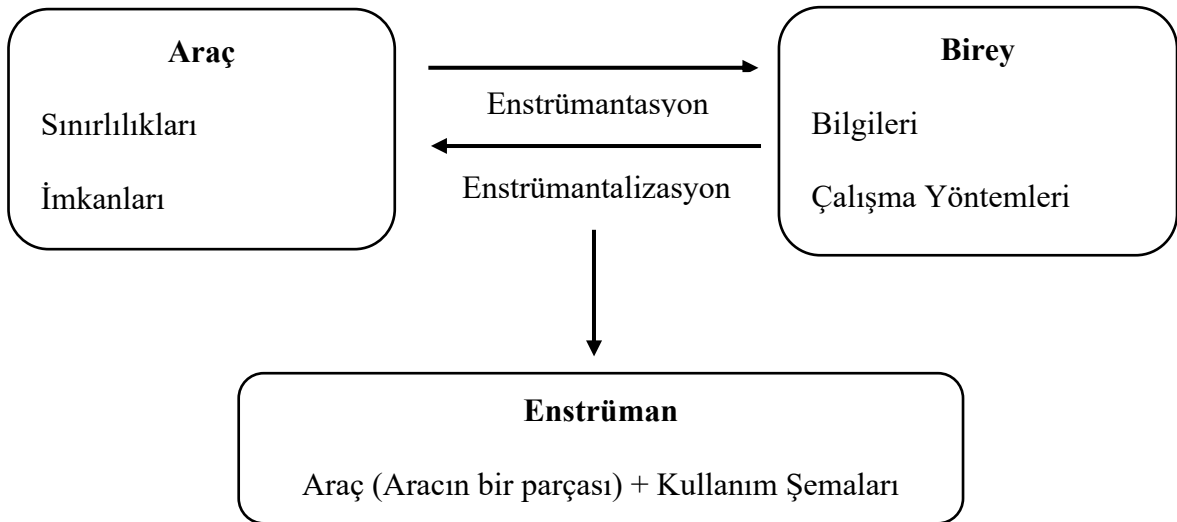
$$\text{Enstrüman} = \text{Araç} + \text{Kullanım Şemaları}$$

Bir enstrümanın oluşum sürecine enstrümantal oluşum denir. Enstrümantal oluşumun, enstrümantasyon ve enstrümantalizasyon olarak adlandırılan iki yönlü ve karmaşık bir yapısı vardır (Gueudet ve diğerleri, 2014). Enstrümantalizasyon; bireyin, aracı kullanma şeklini yönlendirmesi ve bir anlamda aracı şekillendirmesi süreci olarak tanımlanabilir.

Enstrümantasyon ise, bir aracın, kullanım şemaları yardımı ile birey için uygun hale gelmesi, yani bireyin kendi davranışlarını araca göre şekillendirmesi sürecidir (Gueudet & Trouche, 2012). Şekil 1’de enstrümantal oluşum sürecinin çift yönlü yapısı görülmektedir.

Şekil 1

Enstrümantal Oluşum Süreci (Trouche, 2004).

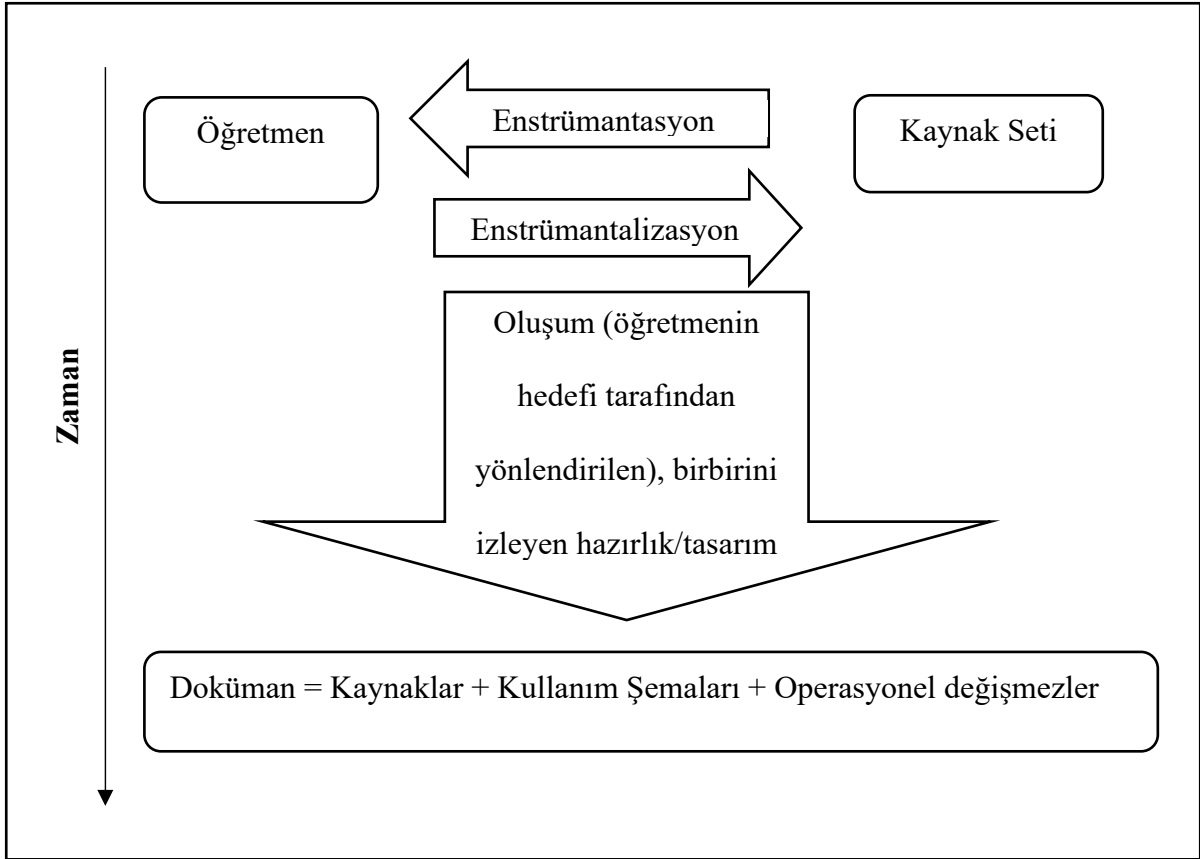


Şekil 1’de görüldüğü gibi enstrümantal oluşum hem aracın özelliklerine (aracın sınırlılıkları veya sağladığı imkanlar gibi) hem de bireyin özelliklerine (bireyin konu ile ilgili var olan bilgileri, çalışma yöntemleri gibi) bağlıdır. Bu sebeple bir aracın farklı bireyler tarafından farklı enstrümanlara dönüştürüldüğü düşünülebilir.

Dokümantal oluşum süreci enstrümantal oluşum süreci ile ilişkilendirildiğinde, öğretmenlerin kaynaklarını belirleyip yeniden şekillendirmesi enstrümantalizasyon süreci; belirlediği kaynakların, öğretmenin aktivitesini şekillendirmesi ise enstrümantasyon süreci ile açıklanabilir (Gueudet & Trouche, 2009). Bu süreç, Şekil 2’de verilen şema ile gösterilebilir.

Şekil 2

Dokümantal Oluşum Süreci (Trouche ve diğerleri, 2018).



Şekil 2'ye göre, dokümantal oluşum, bir öğretmenin belirli bir öğretim hedefi doğrultusunda hareket etmesiyle gerçekleşmektedir. Öğretmen belirli bir amaca yönelik olarak, öğretim uygulamalarında kullanmak üzere bir kaynak ya da kaynak setini seçebilir. Seçtiği bu kaynağı/kaynak setini kendine göre yeniden düzenleyebilir veya kaynağın/kaynak setinin özelliğine göre kendi öğretim uygulamalarını şekillendirebilir. Bu süreç sonunda öğretmen, bilgi ve inançları doğrultusunda o kaynağın kullanımına ait kendi özel şemalarını geliştirir. Bir kaynağın dokümana dönüştüğü bu sürece dokümantal oluşum süreci denir.

1.7.4. Kaynak sistemi ve dokümantasyon sistemi. Didaktiğe dokümantal yaklaşımın odak noktası öğretmenlerdir. Öğretmenler ve kaynaklar arasındaki etkileşimler ile öğretmenlerin mesleki gelişimlerine etki eden faktörler ile ilgilenir (Pepin, Gueudet & Trouche, 2013). Öğretmenler ve kaynaklar arasındaki ilişkiyi anlamak için, öğretmenin

birlikte çalıştığı tüm kaynaklara dikkat etmek gerekmektedir. Öğretmenlerin birlikte çalıştığı tüm kaynaklardan oluşan bu kümeye kaynak sistemi denir (Gueudet & Trouche, 2012). Bu da kaynak sisteminin, öğretmenlerin uygulamalarıyla uyumlu ve yapılandırılmış bir küme olduğu anlamına gelmektedir (Pepin, Xu, Trouche, & Wang, 2017). Kaynak sistemlerinin yapılandırılmasında, derse ait konu alanı, öğretmenin çalışma süresi boyunca edindiği deneyimler, meslektaşları ile yapmış olduğu paylaşımlar, öğrencilerle çalışırken kullandığı kaynaklar gibi birçok farklı boyutun etkisi olduğu söylenebilir.

Öğretmenler, yeni bir kavramın sınıfta sunulması, hazırlanması veya değerlendirmesi esnasındaki dokümantasyon çalışmalarını belirli bir amaca göre yapılandırmaktadır (Gueudet & Trouche, 2012). Yani her öğretmen yapılandırılmış bir dokümantasyon sistemi geliştirmektedir. Bu sistem, öğretmen tarafından geliştirilen tüm dokümanların kümesidir ve yapısı öğretmenin faaliyet yapısına karşılık gelir (Gueudet & Trouche, 2009). Buna göre, öğretmenlerin dokümantasyon sisteminin ve mesleki uygulamalarının birlikte geliştiği söylenebilir.

Her doküman belirli kaynakları içerdiğinden, dokümantasyon sistemi kaynak sistemini kapsar ve bu dokümantasyon sisteminin kaynak kısmını oluşturur (Baştürk Şahin, 2015). Öğretmenlerin dokümantasyon sisteminin tanımlanması ise, bir kaynağın öğretmen tarafından niçin seçildiğini veya niçin kullanılmadığını anlamaya yardımcı olur (Gueudet ve diğerleri, 2014)

1.7.5. Didaktiğe dokümantal yaklaşımın sosyal boyutu. Öğretmenin işi ne izole ne de bireysel bir iştir. Bir eğitim sisteminin, toplumun bir parçasıdır yani kültürel ve sosyal bir boyuta sahiptir (Gueudet & Trouche, 2012). Öğretmenler tek başlarına çalıştıklarını düşündüklerinde bile, dokümantasyon çalışmaları başkalarıyla bağlantılıdır. Bir öğretmenin birçok kaynakla etkileşime girdiği göz önüne alındığında, bu kaynaklar aracılığıyla dolaylı olarak diğer öğretmenlerle (örneğin ders kitabı yazarları) ve doğrudan mesleği ile alakalı

diğer kişilerle (örneğin öğrenciler, okul müdürü, meslektaşlar) bağlantı kurmuş olurlar (Gueudet, Pepin, & Trouche, 2013). Bu bakış açısıyla, öğretmenlerin inançlarının, bilgilerinin ve uygulamalarının iç içe geçtiği ve öğretmenlerin gelişimini sosyo-kültürel uygulamalarındaki bir değişiklik olarak ele alındığı düşünülebilir.

Didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde bu karmaşık ve çeşitli sosyal yapıyı ifade etmek için “kolektif” kelimesi kullanılmaktadır (Gueudet & Trouche, 2012). Kolektif kelimesi kuram içerisinde iki farklı anlamda kullanılabilir: (1) sıfat olarak, birkaç kişi tarafından yapılan bir işi nitelendirmek amacıyla, (2) isim olarak, birlikte çalışan birden fazla kişinin oluşturduğu sosyal grupları belirtmek amacıyla (Baştürk Şahin, 2015; Gueudet & Trouche, 2012). Her öğretmen de zorunlu olarak (örneğin çalıştığı kurum) veya kendisi seçerek (örneğin hizmet içi bir eğitim semineri) çeşitli kolektiflerde yer almaktadır.

Son yıllarda, öğretmenlerin toplu dokümantasyon çalışmaları ile ilgili çeşitli veriler elde edilmiştir (Trouche, 2018). Bu kolektif çeşitlilikten yola çıkarak didaktiğe dokümantal yaklaşımın, “Uygulama Topluluğu (Communities of Practice)” teorik çerçevesiyle birlikte ele alınması durumu ortaya çıkmıştır (Sabra & Trouche, 2011).

1.7.6. Uygulama topluluğu (communities of practice) teorik çerçevesi. Uygulama topluluğu ilk kez Lave ve Wenger (1991) tarafından ortaya atılmış ve Wenger (1998) tarafından genişletilmiştir. Uygulama topluluğu; belirli bir alan hakkında birbirinden ve birbirleriyle öğrenmeyi yararlı bulan insanlar arasındaki öğrenme ortaklığı olarak tanımlanmaktadır (Wenger, Trayner & Laat, 2011). Yani bir grup insanın topluluk oluşturması için, üyelerinin ilgi alanları veya fikirler etrafında bir araya gelmeleri ve birlikte öğrenmek için birbirleriyle etkileşim kurmaları gerekmektedir. Uygulama ise belirli alanlarda tekrar eden sorunları ele almak için üyelerin birlikte paylaştıkları ve geliştirdikleri bilgi, yöntemler, araçlar, hikayeler, vakalar ve dokümanlar olarak tanımlanmaktadır (Wenger, 2004).

Bireylerin bir uygulama topluluğuna katılımında, katılım ve yeniden yapılanma olmak üzere iki önemli süreç bulunmaktadır (Wenger, 1998). Katılım, katılma sürecini ve aynı zamanda bu süreci yansıtan başkaları ile olan ilişkileri ifade ederken; yeniden yapılanma, bu deneyimi bir şey haline getiren nesnelere üreterek deneyimlere form verme süreci olarak tanımlanmaktadır (Gueudet & Trouche, 2012). Zaman içinde katılım ve yeniden yapılanma yoluyla bir uygulama topluluğu için bazı kriterler belirlenmiştir (Wenger, 2010). Bu kriterlerden birincisi ortak girişim, ikincisi karşılıklı katılım ve üçüncüsü de paylaşılan repertuardır. Ortak girişim; topluluğun amacı hakkında ortak bir anlayış, karşılıklı katılım; ortak hedeflere göre ortak bir anlayış yaratan üyeler, paylaşılan repertuar; dil, eserler, araçlar, kavramlar, yöntemler, standartlar gibi ortak kaynakları kullanmak olarak ifade edilebilir (Uzuner Smith, Hayes & Shea, 2017).

Wenger (1998)'e göre bireyler bir uygulama topluluğuna katıldıklarında bu topluluğa aidiyetlerini üç özellikte açıklamaktadırlar. (1) Katılım (birlikte bir şeyler yapma, konuşma, araçlar üretme), (2) hayal gücü (yansıtmaya, uygulamanın ve üyelerinin bir görüntüsünü oluşturma ve kendini bunlardan biri olarak görme), (3) uyum (yönergeleri takip etme, kendini beklentilerle uyumlu hale getirme ve eylemlerini ortak bir hedefe doğru koordine etme). Uygulama topluluklarının bir öğrenme alanına dönüşmesi, bu üç özelliğin dinamik kombinasyonuna bağlıdır.

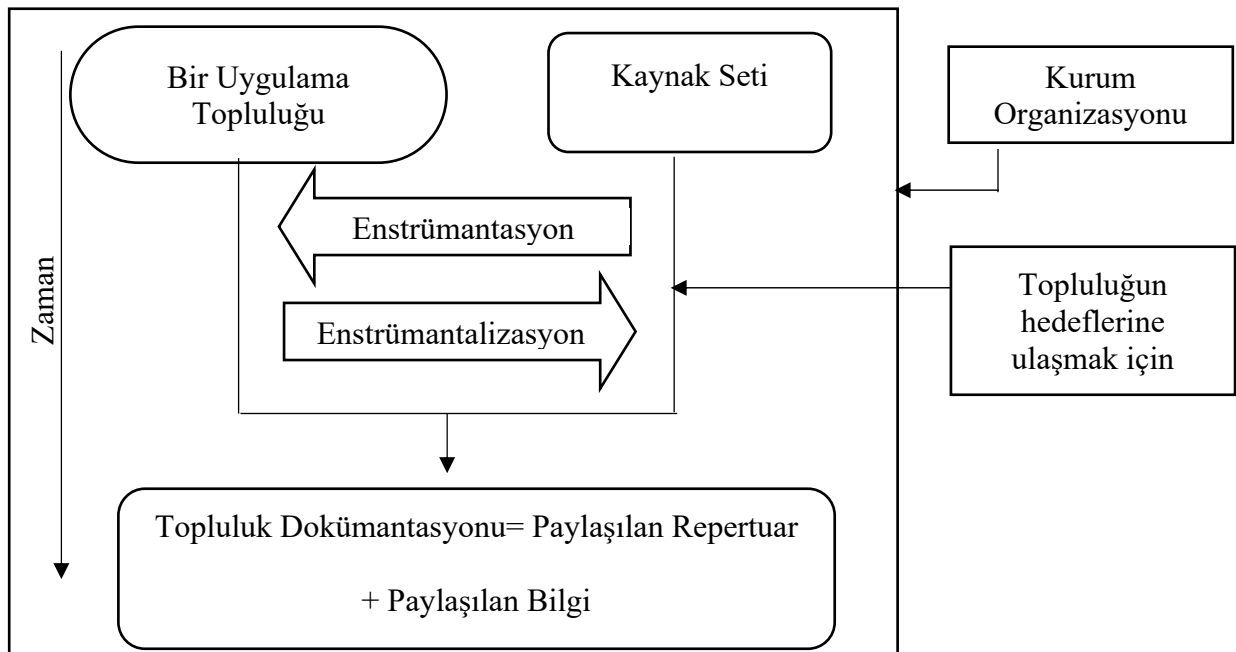
Wenger (1998) bireylerin bir uygulama topluluğuna katıldıklarında, bu uygulamalardaki öğrenmelerinin bir sonucu olarak kimliklerinde bir değişim olduğunu ileri sürmektedir. Dolayısıyla öğrenmenin kimliğimizi ve yapabileceklerimizi dönüştürdüğü için bir kimlik deneyimi olduğu söylenebilir. Uygulama topluluklarına katılan bireyler birbirleriyle etkileşimde buldukları, bilgi, deneyim, tavsiye paylaştıkları ve birbirlerinin sorunlarını çözdükleri için yeni bilgi üretirler. Topluluğun ürettiği bilgi durağan değil

dinamiktir ve aynı zamanda örtük olduğu kadar sosyal ve bireyseldir (Wenger, McDermott & Snyder, 2002).

Uygulama topluluğu üyelerinin birlikte öğrendikleri düşünüldüğünde geliştirilen ve paylaşılan bu ortak bilgi öğretmenlerin toplu dokümantasyon çalışmaları için oldukça önemli ve gereklidir (Gueudet ve diğerleri, 2013). Bu bağlamda, öğretmenlerin toplu dokümantasyon geliştirmesi için gereken koşulların, uygulama topluluklarının ortaya çıkma koşullarına karşılık geldiği söylenebilir. Gueudet ve diğerleri (2013) ise yaptıkları çalışmada bir uygulama topluluğu geliştirmek için üç koşul belirlemişlerdir: (1) karşılıklı bir çaba, (2) sistemi önemseme ve (3) kaynakları ele almanın ve anlamlandırmanın yaygın biçimleri. Buna göre, öğretmenler ancak belirli bir amaç doğrultusunda bir araya geldiklerinde toplu öğrenme gerçekleşir, kaynaklarla çalışabilmek için belirli bir sisteme ya da sistemi düşünen bir grup insana ihtiyaç duyarlar ve öğretmenler kaynakları anlayıp bunları öğretimin planlanmasında toplu olarak kullandıklarında bireysel kaynaklar toplu kaynaklar dönüşür. Şekil 3'te öğretmenlerin toplu dokümantasyon çalışmalarının bir modeli verilmiştir.

Şekil 3

Bir Topluluğun Dokümantasyon Oluşum Süreci (Gueudet & Trouche, 2012).



Bir uygulama topluluğunun öğretim hedeflerine ulaşmak için kaynakların toplanması, oluşturulması ve paylaşılması süreci topluluk dokümantasyonu kavramı ile ifade edilir (Gueudet & Trouche, 2012). Bu süreç sonucunda oluşan topluluk dokümantasyonunun, paylaşılan kaynak repertuarından ve paylaşılan bilgidен oluştuğu söylenebilir. Kaynaklar ve paylaşılan bilgiler zaman içinde birlikte gelişir (Baştürk Şahin, 2015). Bir yandan katılımın sonucu olarak dokümantasyon oluşurken diğer yandan paylaşılan repertuar ve paylaşılan bilgiler her üyenin ortak hedefe katılımını destekler (Gueudet & Trouche, 2012). Şekil 3 incelendiğinde iki farklı oluşumdan bahsetmek mümkündür: birincisi, topluluk oluşumu (karşılıklı katılım ve ortak girişimin ortaya çıkışı); ikincisi ise topluluk dokümantasyon oluşumudur (ortak repertuar ve ortak bilginin oluşması).

Bireysel doküman oluşumu ile topluluğun doküman oluşumu arasındaki ilişki karmaşık bir yapıdadır. Paylaşılan her repertuar her üyenin kaynak sisteminin bir bileşeni olduğu gibi her bir üyenin bilgisi de topluluk dokümantasyonunda yer alan paylaşılan bilgiyi etkilemektedir (Gueudet & Trouche, 2012). Yani her üye kendi topluluğundan bir şeyler öğrenirken, topluluk dokümantasyonu sonucu paylaşılan bilgi oluşmaktadır (Baştürk Şahin, 2015). Öğretmenler birlikte çalıştıklarında tek başına çalışacakları duruma göre daha farklı şeyler üreteceğinden bir topluluğun dokümanı onu oluşturan üyelerin bireysel dokümanlarının toplamından daha fazlasıdır. Bununla birlikte bir öğretmenin dokümanları da bir topluluğa aktarabileceğinden daha fazlasıdır (Gueudet & Trouche, 2012).

2. Bölüm

İlgili Araştırmalar

Bu bölümde ilgili alan yazına ait araştırmalar yurt içinde yapılan araştırmalar ve yurt dışında yapılan araştırmalar olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur. Yurt içinde, didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde yapılan çalışmaların sayısı oldukça az olduğu için yurt içinde yapılan araştırmalar kısmında bildirilere de yer verilmiştir.

2.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Baştürk Şahin (2015) çalışmasında, ilköğretim matematik öğretmenlerinin didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde doküman oluşturma süreçlerini incelemiştir. Bu süreçte ortaya çıkan şemalar ve sürece etki eden faktörlere ait elemanları ortaya koymayı hedeflemiştir. Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesine uygun olarak yansıtıcı inceleme veri toplama yöntemi ile veriler toplanmıştır. Araştırmanın katılımcıları, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiş dört ilköğretim matematik öğretmenidir. Öğretmenlerinden üçü devlet okulunda biri ise özel okulda çalışmaktadır. Devlet okulunda çalışan öğretmenlerden ikisi aynı okulda görev yapmaktadır. Biri özel okulda çalışan olmak üzere iki öğretmen üniversitenin matematik bölümünden, diğer ikisi ise ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünden mezun olmuşlardır ve her birinin mesleki deneyimi 10 yıldır. Araştırmada öğretmenlerin ders işlerken, öğrencilerin öğrenme seviyelerini dikkate aldığı, geçmiş yıllardaki öğretim deneyimlerinden yararlandığı, konuya ayıracağı ders saatine bağımsız olarak karar verdiği, ders işleyişini sınav sistemine göre şekillendirdiği, konuya göre somutlaştırma yaptığı ve matematiksel yazıma önem verdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin konuya verdiği önem doğrultusunda kaynak seçtiği, bu yardımcı kaynaklardan ve ders kitabından öğrencilere ödevler verdiği ve diğer matematik öğretmenleri ve öğrencileri ile kaynak paylaşımı yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin

dokümantal oluşum sürecinde kendi kişisel gelişimlerinin ve çalıştıkları kurumun da etkisinin olduğu gözlemlenmektedir.

Tapan Broutin (2017), matematik öğretmen adaylarının, gündelik yaşamlarında veya profesyonel yaşamlarında ortaokul düzeyinde bir matematik dersi hazırlama sürecindeki interneti kullanım düzeylerini incelemiştir. Didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde, matematik öğretmen adaylarının ders hazırlığı için interneti kullanım düzeylerini ve nedenlerini belirlemeyi hedeflemiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları 2016-2017 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin batısında bulunan bir üniversitede matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 50 öğretmen adaydır. Araştırmanın sonucunda, matematik öğretmen adaylarının ders hazırlığı için dokümantal oluşum sürecindeki internet üzerinden kaynak seçimine ait iç faktörler ve dış faktörler belirlenmiştir. Bunun dışında öğretmen adaylarının kişisel, sosyal ve mesleki ihtiyaçlarını karşılamak için internete çoğunlukla başvurdukları görülmüştür. Ayrıca internet üzerinden seçtikleri kaynakların, üniversitede aldıkları eğitim ile paralel olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada, öğretmen adaylarının internet kaynaklarını ders hazırlık sürecinde daha etkili nasıl kullanabileceklerine dair derslerin öğretmen eğitiminde yer alması önerilmiştir.

Baştürk Şahin ve Tapan Broutin (2018), didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde öğretmen adaylarının sahip oldukları programların öğelerini ve öğretmen olma sürecinde meydana gelen değişiklikleri ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve bir vaka çalışması tasarlanmıştır. “Bilgisayar destekli matematik öğretimi” dersini alan gönüllü iki öğretmen adayı ile çalışılmıştır. Araştırmanın verileri yansıtıcı inceleme veri toplama yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmada ilk olarak öğretmen adaylarından ders planı hazırlamaları istenmiş, ders planları hazırlandıktan sonra araştırmacılar tarafından analizi yapılmıştır. Daha sonra hazırlanan dersler gözlemlenmiş ve ders sonunda öğretmen adayları ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşme esnasında öğretmen

adaylarından kaynak sistemlerinin şematik gösterimini çizmeleri ve açıklamaları istenmiştir. Araştırmadan bir yıl sonra öğretmen adayları mesleğe başladıklarında, işledikleri bir dersi ele almaları istenmiş ve öğretmenlikleri esnasındaki kaynak sistemleri ile ilgili bir görüşme yapılmıştır. Araştırmanın sonunda öğretmen adaylarının dokümantasyon sistemlerinin, görev yaptıkları kurumdan, öğrencilerin seviyesinden, meslektaşlarından ve ülke sınav sisteminden etkilendiği gözlemlenmiştir.

Baştürk Şahin ve Tapan Broutin (2018a), öğretmenlerin doküman sistemlerini belirlemede ders hazırlığı sürecine vurgu yapmış ve didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde öğretmenlerin ders dokümanlarını hazırlama süreçlerini incelemiştir. Öğretmenlerin öğrencilerden aldıkları geri bildirimlerin dokümanlarını etkileyebileceklerini düşündüklerinden sınıf bağlamı üzerinde ayrıca durmuşlardır. Nitel araştırma yöntemini kullanmışlar ve bir vaka çalışması tasarlamışlardır. Araştırmanın katılımcıları devlet okulunda çalışan, 10 yıllık mesleki deneyime sahip olan dört gönüllü matematik öğretmenidir. Veri toplama yöntemi olarak yansıtıcı inceleme metodundan yararlanılmıştır. Öğretmenler ile ders hazırlığı öncesi görüşme yapılmış, günlükler verilmiş, kaynak sisteminin şematik gösterimini çizmeleri istenmiştir. Öğretmenlerin ders hazırlığı süreçleri ve dersleri gözlemlenmiş ders sonrasında da öğretmenler ile kısa bir görüşme yapılmıştır. Bir ay sonra öğretmenlerle dokümanlarını tekrar incelemek üzere bir görüşme daha yapılmıştır. Araştırmanın sonunda öğretmenin ders hazırlama süreçlerine etki eden beş kategori belirlenmiştir: mesleki altyapı, genel kaynaklar, yerel kaynaklar, kurumsal faktörler, sınav sistemi ile ilgili faktörler ve sınıfta öğretim ile ilgili faktörler.

2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Gueudet ve Trouche (2009) çalışmalarında, matematik öğretmenlerinin, kullanacakları kaynakları nasıl aradığı, matematiksel görevleri nasıl seçip tasarladığı ve sıraladığı, mevcut araçları nasıl yönettiği gibi dokümantasyon çalışmalarını incelemiştir. Bu dokümantasyon

çalışmalarının öğretmenlerin mesleki faaliyetlerinin ve mesleki gelişimlerinin merkezinde yer aldığı görüşündedirler. Enstrümantal yaklaşımdan esinlenen bir bakış açısıyla, dokümantal bir oluşum süreci ile öğretmenler tarafından geliştirilen mevcut kaynaklar ve dokümanlar arasında bir ayırım yapmışlardır. Dokümantasyon çalışmaları boyunca öğretmenler dokümantasyon sistemleri geliştirmektedir. Kaynakların dijitalleşmesi de bu sistemlerin gelişmesini gerektirmektedir. Önerilen bu yaklaşımla, bu gelişmeleri ortaya çıkarmak ve genel olarak öğretmenlerin mesleki gelişimlerini incelemek amaçlanmaktadır. Bu amaçla toplanan verilerden ilki, üç yıl boyunca sınıfta e- egzersizlerin kullanım sonuçlarını araştıran başka bir araştırmanın verilerine dayanmaktadır: “Mathenpoche” (“Cebinde Matematik”) adlı bir yazılımın 6. sınıflardaki kullanımı gözlemlenmiş ve öğretmenlerin bu yazılımla ilgili açıklamaları 3 yıl boyunca toplanmıştır. Diğeri, SFoDEM (ortaöğretim matematik öğretmenleri için, öğretmenlere “Bilgi ve İletişim Teknolojisi”ni entegre eden kaynakların anlaşılması, tahsis edilmesi ve denenmesinde sürekli destek sağlamak üzere kurulan uzaktan eğitim organizasyonudur) organizasyonundaki öğretmen gruplarının çalışmaları, yılda üç kez yapılan bir günlük atölye çalışmaları ile düzenli olarak toplanmıştır. Diğer tartışma ve dosyalar paylaşılan platform üzerinden takip edilmiştir. Son olarak da sınıf dışı çalışmalarına müdahale eden kaynakları sormak üzere dokuz öğretmenle bir dizi görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonunda, öğretmenlerin sadece sınıf içinde değil sınıf dışındaki dokümantasyon çalışmalarına da odaklanan bir yaklaşım (didaktiğe dokümantal yaklaşım) ortaya koymuşlar ve didaktiğe dokümantal yaklaşıma ait temel kavramlar tanıtmışlardır.

Gueudet ve Trouche (2011), Fransa’da yenilikçi bir ulusal öğretmen eğitimi programı olan, “Bilgi ve İletişim Teknolojisi” (ICT) entegrasyonunu sürdürmek için tasarlanmış “Pairform@nce” hakkında bir araştırma çalışması yapmıştır. Pairform@nce eğitimleri, çoğunlukla uzman öğretmen eğitimcileri tarafından toplu ders olarak tasarlanmış yüz yüze ve uzaktan eğitim çalışmalarından oluşmaktadır. Bu çalışmada, dinamik geometri ortamlarının

(DGE) araştırma potansiyellerini kullanarak, matematik öğretiminde sorgulamaya dayalı bir yaklaşımın geliştirilmesini teşvik etmek üzere ortaokul matematik öğretmenleri için açılan bir eğitim incelenmiştir. Bu süreçte didaktiğe dokümantal yaklaşımın temelleri kullanılmış, bu eğitimin özellikle DGE tarafından desteklenen bir sınıf ortamının, araştırmaya yönelik öğretmen mesleki gelişimine nasıl katkıda bulunabileceği saptanmaya çalışılmıştır. Bu yaklaşım çerçevesinde verileri toplamak için birkaç hafta boyunca öğretmenlerin nasıl takip edileceği organize edilmiş; öğretmenlerden etkinliklerini açıklayan bir defter doldurmaları, anketlere ve mülakatlara cevap vermeleri istenmiştir. Çalışmalarda yer alan maddi kaynaklar mümkün olduğunca eksiksiz bir şekilde toplanmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan kursiyerler arasından iki kişi daha ayrıntılı takip edilmiş ve bu kişilerden toplanan verilere dayanarak, eğitimle ilgili mesleki gelişimleri analiz edilmiştir. Araştırmanın sonunda, böyle bir eğitimi takip eden öğretmenlerin, eğitim sırasında bir DGE tarafından sunulan tüm olasılıklardan yararlanarak önemli bir sorgulama kısmı içeren senaryolar tasarlamaları gerekmediği kanıtlanmıştır.

Guzman ve Kieran (2013), didaktiğe dokümantal yaklaşımdan yararlanarak öğretimde kullanılan kaynaklara odaklanmışlardır. Sınıfta yeni öğretim programı kaynaklarının kullanım sürecindeki öğretmen bilincini, özellikle de matematiksel nitelikteki önemli anlarını ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. İlk olarak bir öğretmen tarafından ilk kez kullanılan öğretim programı kaynaklarının ön analizi yapılmış, daha sonra da bu kaynakları içeren öğretim uygulamalarının gelişimi detaylı olarak gözlemlenmiştir. Ayrıntılı olarak incelendiğinde bu çalışmanın, cebir öğretiminde dijital teknoloji kullanımını, özellikle de “Bilgisayar Cebir Sistemi” teknolojisinin kullanımını içeren matematik derslerindeki öğretmenlik uygulamalarının incelendiği araştırmaların bir parçası olduğu görülmüştür. Bu araştırmada ise daha çok ticari olarak geliştirilmiş ders kitapları gibi öğretim programı kaynaklarının kullanıldığı teknoloji destekli sınıf ortamlarındaki öğretim uygulamaları gözlemlenmiştir.

Araştırmanın katılımcıları üç farklı devlet lisesindeki gönüllü ve öğretimde teknolojiyi kullanan üç farklı matematik öğretmenidir. Ancak bu çalışmada öğretmenlerden sadece birinden toplanan verilerin analizi sunulmaktadır. Analizin sonucunda, öğretmenin kullandığı kaynaklardaki matematiksel boşluklar hakkında farkındalığının arttığı gözlemlenmiştir. Bu durumun da bir kaynağın dokümana dönüşüm sürecindeki ilk adım olabileceği ve devam eden mesleki gelişimin temel bir bileşeni olabileceği düşünülmektedir.

Gueudet ve diğerleri (2013) araştırmalarında, öğretmenlerin sıradan, günlük uygulamalarının kolektif boyutlarını incelemişlerdir. Öğretmenlerin sıradan günlük uygulamalarının birçok işbirlikçi yönü içerdiğini ve genellikle kaynaklar yoluyla meslektaşları ile etkileşimlerinin, öğretmenlerin mesleki gelişimi için çok önemli olduğunu savunmaktadırlar. Didaktiğe dokümantal yaklaşım ve uygulama toplulukları yaklaşımı çerçevesinde, iki öğretmenin çalışmaları incelenmiş ve öğretmenler ve kaynaklar arasındaki etkileşimlere odaklanılmıştır. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinde vaka çalışması olarak tasarlanmış olup araştırmaya katılan öğretmenlerin biri Fransa'da diğeri ise Norveç'te çalışmaktadır. Araştırmada, ilk olarak öğretmenlerin kaynaklarını kullanma ve tasarlama şekilleri, ikinci olarak öğretmenin kendisi tarafından düzeltildiği şekliyle dokümantasyon çalışmalarının kolektif boyutları analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin çalışmalarında kolektif boyutların her zaman olduğu, ancak öğretmenlerin toplu çalışmalarının bir başarısı olarak düşünülebilecek gerçek uygulama toplulukların az olduğu ortaya çıkmıştır.

Kieran, Boileau, Tanguay ve Drijivers (2013) çalışmalarında, dokümantasyon çalışmalarının, öğretmenlerin mesleki faaliyetlerinin ve mesleki gelişimlerinin merkezinde yer almasının yanında tasarım araştırmacılarının mesleki faaliyetlerinde de merkezi bir rol oynadığını tartışmışlar ve göstermişlerdir. Hem didaktiğe dokümantal yaklaşıma hem de cebirsel ifadelerin denkliğinin öğretilmesi ve öğrenilmesine ilişkin literatüre katkıda

bulunmak üzere iki amaçları bulunmaktadır. Tasarım araştırmacıları tarafından geliştirilen dokümantasyon çalışmaları bu çalışmadaki üç doküman üretimi ile genişletilmiştir. İlk doküman, ortaöğretim matematiği için bilgisayar cebir sistemi araçlarını kullanarak cebirsel ifadelerin denkliği konusunda tasarlanmıştır. Tasarlanan faaliyet dizisinin kullanımını içeren sınıf çalışmalarının analizinden, cebirsel eşdeğerliliğin alanla ilgili teorik temelleri üzerine tamamlayıcı bir dokümanın oluşturulmasına yol açmıştır. Son olarak, dokümantasyon oluşum süreçlerinin yanı sıra bu Şekilde üretilen ürünlerin bir tanımını sunan bu araştırma, aynı zamanda dokümanın da kendisi olmuştur.

Pepin ve diğerleri (2013), matematik öğretmenlerinin çalışmaları ve kaynaklarla etkileşimleri ile ilgili literatürü incelemişler; kaynaklar, kullanımları ve dönüşümlerine “kolektif perspektif” denilen özel bir bakış açısı ile yaklaşmışlardır. Yaptıkları incelemeleri üç başlık altında sunmuşlardır: (1) bu araştırma alanında yaygın olarak kullanılan teorik çerçeveler, (2) öğretmenlerin tasarım ve kullanım açısından kaynaklarla etkileşimi ve (3) öğretmenlerin öğrenme ve mesleki ve gelişim açısından kaynaklarla etkileşimi. Literatürden ve bu konu ile ilgili ZDM’de yayınlanmış makalelerin analizinden, kolektif boyutların matematik öğretmenlerinin kaynakları ile çalışmalarında ve mesleki öğrenme ve gelişimlerinde önemli bir rol oynadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin kolektiflerde nasıl çalışabileceği, hangi yollarla “üretken” kolektifler oluşturabileceği ve birlikte çalışabileceği, belirli kaynakların bu seçkin topluluklarda oynayabileceği rollerin neler olduğu ve hangi tür kaynakların topluluk oluşturmaya fırsat sunacağı konularda daha fazla deneysel araştırmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir.

Gueudet, Pepin ve Trouche (2015)’e göre, pek çok ülkede ders kitapları matematik alanında merkezi kaynaklardır ancak son zamanlarda dijital platformdaki ders kitapları ile ilgili önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bu çalışmada da dijital ders kitabı tasarım süreci ile ilgili gelişmeler ve sonuçlar didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde incelenmiştir. Ders

kitaplarının kalitesini yeniden kavramsallaştırmak amacıyla iki boyut sunmuşlardır: bağlantı ve kitap tutarlılığı. 6. Sınıf düzeyinde, Hélice ve Sésamath öğretmen topluluklarının hazırladığı iki Fransız ders kitabını analiz edip karşılaştırmışlardır. Hélice'nin kitabı küçük bir uzman ekip tarafından hazırlanırken, Sésamath'in kitabı sosyal bir platform üzerinde uzaktan çalışan büyük bir grup üniversite öğretmeni tarafından hazırlanmıştır. Teorik önermeleri bu kitaplara uygulamışlar ve özellikle konu alanı ile ilgili analizlerle enstrümantalizasyon ve enstrümantasyon açısından tanımlayabilecekleri olguları açıklamışlardır. Bunlar ders kitaplarının bağlanabilirliği, tutarlılığı ve kalitesidir. Araştırmada, üniversite öğretmenleri tarafından tasarlanan kitabın daha yüksek bir eğitim kalitesine sahip olduğu ancak durağan olduğu ve kullanıcılar için enstrümantasyona yönelik olduğu, öğretmen topluluğu tarafından hazırlanan kitabın enstrümantalizasyona yönelik dinamik bir kalitede olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Rocha ve Trouche (2015), bu çalışmada "Araçlardan enstrümanlara: matematik öğretmenin bireysel ve toplu çalışması" araştırmasına katkıda bulunmayı amaçlamışlardır. Didaktiğe dokümantal yaklaşımdaki dokümantasyon kavramı, yani belirli bir öğretmen için kaynak tasarım ve kullanım süreçlerini tanıtmak ve zenginleştirmek hedeflenmiştir. Araştırmada iki analiz aşaması bulunmaktadır: Fransa'da matematik öğretmenlerinden oluşan Sésamath birliği tarafından oluşturulmuş ders kitaplarının ve dijital kaynakların tasarımının analizi ve bir ortaokul matematik öğretmenin bu kaynakları kullanımı yoluyla öğretime entegrasyonunun analizi. İlk aşama ile ilgili olarak, Sésamath başkanı ile yapılan görüşmelerden yola çıkarak, kaynakların iş birliğine dayalı üretim sürecini destekleyen profesyonel gelişimin dinamiklerine vurgu yapılmıştır. İkinci aşama ile ilgili de bu kaynağın eğitim kurumu için seçilmiş olmasına rağmen, analiz edilen öğretmenin Sésamath'ın derslerini daha az kullandığı gözlemlenmiştir.

Gueudet (2016), yapılan araştırmalarda, sınıf içi ve sınıf dışı çalışmalarla retmenlerin farklı kaynaklarla etkileşime girdiğini ve kaynakların kullanımının retmenlerin çalışma ortamı, mesleki inançları gibi birçok faktöre bağlı olduğunu belirtmektedir. Benzer faktörlerin niversite düzeyinde de gerçekleşebileceği dşncesinden yola çıkararak, üniversitedeki retmenlerin kaynak ve doküman sistemlerini analiz edip niversite bağlamına özgü, kaynak kullanım özelliklerini araştırmıştır. Bunun için Fransa’da bir üniversitede görev yapan altı niversite retmeni ile görüşmüş ve kullandıkları ve tasarladıkları kaynakları toplamıştır. Bu retmenlerden ikisi sadece eğitimden sorumlu doktora öğrencileri iken diğer dördü derslerden ve üreticilerden sorumlu üretim görevlileridir. retmenlerin farklı profillere sahip olması ise farklı kaynak sistemlerinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Üniversitede retmenlere verilen farklı sorumluluklar (ders vermek ya da vermemek gibi), retmen etkinliklerinin amacını değiştirmiştir. Kaynak sistemindeki değişiklikler ise üretim birimi türüyle ilişkilendirilmiştir. İki doktora ğrencisi ile yapılan vaka çalışmasının analizinden, doktora ğrencilerinin hazır kaynakları üretimleri için uygun hale getirdiği ve kişisel kaynakları ve inançlarının dokümantasyon çalışmalarını etkilediği grlmştir. Ortaya çıkan bir başka sonuç ise; üniversitedeki üretmenler tarafından tasarlanan ilginç kaynakların meslektaşlarla paylaşılmadığı ve dokümantasyon çalışmalarının kolektif boyutunun çok az olduğudur.

Gueudet ve diğerleri (2016) alışmalarında, retmen topluluklarındaki sosyal platformlar, tartışma listeleri gibi yeni dijital fırsatların mümkün kıldığı tasarım süreçlerini araştırmışlardır. Fransa’da matematik retmenlerinin oluşturduğu bir retmen birliği olan “Sésamath” tarafından tasarlanan e-ders kitabının tasarım ve yeniden tasarım süreçlerini incelemişlerdir. Spesifik olarak 10. sınıf e-ders kitabının fonksiyonlar bölümünün tasarımına odaklanmışlardır. Bunu hem didaktiğe dokümantal yaklaşım hem de kültürel-tarihsel aktivite teorisi çerçevesinde analiz etmişlerdir. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden bir vaka

çalışması şeklinde düzenlenmiş olup 2009 Haziran ayından 2013 Aralık ayına kadar e-textcom'un çalışmaları takip edilerek veriler toplanmıştır. Didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde mikro seviyede, kültürel-tarihsel aktivite teorisi çerçevesinde makro seviyede analizler yapılmıştır. Mikro düzeyde, e-textcom üyelerinin dokümantasyon sistemlerinin toplu olarak geliştirilen dokümanlar üzerinde önemli bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Makro düzeyde kültürel-tarihsel aktivite teorisi, toplu dokümantasyon çalışmalarının karmaşık yapısını aydınlatmış ve gerilimlerden kaynaklanan farklı türdeki topluluk oluşumlarını anlamada yardımcı olmuştur. E-ders kitabını tasarlayan Sésamath öğretmenlerinin yanlarında kavramların ve işlevlerinin nasıl öğrenilmesi konusunda kendi inançlarını getirdikleri, teknoloji bazı yapıları daha esnek bir şekilde tanıtmalarına yardımcı olabilecekken, bu yapıların yine de öğretmenlerin matematik öğretme ve öğrenme görüşleri ile şekillendiği ortaya çıkmıştır. Bunun yanında dijital kitaplarda bile aynı ders kitabında farklı öğretim yollarının sunulmasının zor olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Pepin, Gueudet ve Trouche (2017) çalışmalarında, dijital öğretim programı kaynakları ile etkileşimlerine odaklanarak matematik öğretmenliği uzmanlığı hakkında daha fazla bilgi geliştirmeyi amaçlamışlardır. Yeni dijital öğretim programı kaynakları ile tasarımın, öğretmen çalışmalarının çok daha önemli bir yönü haline geldiği düşünülmektedir. Özellikle dijital kaynakların matematik öğretmenlerinin tasarımı için hem bireysel hem de kolektif olarak teşvikler ve fırsatlar sunduğunu savunmaktadırlar. Bu nedenle, “didaktiğe dokümantal yaklaşım” ve “tasarım olarak öğretim” teorileri çerçevesinde, matematik öğretmeni tasarımı ve öğretmen tasarım kapasitesi hakkındaki anlayışları derinleştirmek önemli görülmüştür. Öğretmenlerin tasarım süreçlerini inceleyebilmek için, “öğretim programı tasarımı”nın önerdiği 10 soru, öğretmen tasarımı araştırmak üzere değiştirilerek kullanılmıştır. Bu Öğretmen tasarım kapasitesini araştırmak için ise; örnek materyallerin kullanımı, tasarlanan materyallerinin değerlendirilmesi ve yürütülen tasarım sürecindeki deneyimlerin paylaşılması

olmak üzere üç bileşenden yararlanılmıştır. Araştırmada iki farklı kolektif ortam (Fransa'daki Sésamath topluluğunda e-ders kitabı tasarlayan bir grup matematik öğretmenini ile Avrupa Birliği projesi PRIMAS'daki bir grup tasarımcının kolektif tasarım süreçleri) ve her bir ortamdan belirlenen iki ayrı matematik öğretmenin tasarım süreçleri incelenmiştir.

Araştırmada, dijital kaynaklarla etkileşimde bulunmanın, özellikle kolektif olarak çalışırken, öğretmenlerin tasarım kapasitesinin geliştirmek için verimli bir araç olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Pepin ve diğerleri (2017) çalışmalarında, matematik uzmanlığı kavramına ilişkin daha derin bir anlayış geliştirmek için, üç Çinli uzman matematik öğretmenin kaynak sistemlerini didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde ve farklı kültürel ve teorik perspektiflerden (doğu ve batı) incelemişlerdir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden vaka çalışması olarak tasarlanmış olup katılımcıları üç uzman matematik öğretmenidir. Veriler, öğretmenlerin uygulamalarına ait kaynaklarını, matematik öğretim uzmanlığı algılarını ve bunların nasıl geliştirileceğini tanımladıkları iki derinlemesine görüşme, gözlem ve öğretmenlerin kaynak sistemlerinin şematik gösterimi ile toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarından biri hem metin ve dijital kaynakların hem de insan (meslektaş ve öğrenciler) kaynaklarının, öğretmenlerin kimliği ve öğretim uygulamaları üzerinde önemli bir etkisinin bulunduğudır. Diğer, Çin'de matematik uzmanlığı konusunda net bir görüş var gibi görünüyorsa da Çinli öğretmenlerin uzmanlığında pek çok farklılıkların bulunduğudır. Son olarak, uzman öğretmenlerin rollerinden birinin, Çin matematik eğitimindeki mevcut reformları içeren reform temelli öğretim uygulamalarını geliştirmek ve uygulamak için meslektaşları için profesyonel öğrenme deneyimleri sağlamak olduğu sonucudur.

Gueudet ve Pepin (2018) araştırmalarında, üniversitedeki matematik eğitimi çalışmalarının başlangıcında öğretme ve öğrenme olgularını inceleyebilmek için didaktik durumlar teorisi ve didaktiğe dokümantal yaklaşım arasında bir bağlantı sunmuşlardır. Ayrıca,

didaktik sözleşme kuralları için üç farklı genellik düzeyinde araştırma yapmışlardır: kurumsal düzeyde sözleşme kuralları, matematik konu seviyesindeki sözleşme kuralları, belirli matematiksel içerik düzeyindeki sözleşme kuralları. Bu kuralları da öğrencilerin kaynak kullanımını ile ilişkilendirmişlerdir. Biri İngiltere’de diğeri Fransa’da olmak üzere birbirini tamamlayan iki vaka çalışmasından veriler toplanmıştır. İngiltere’de yapılan araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Veriler hem üniversiteye girişte hem de ikinci yılın başında, öğrenciler ve öğretim görevlileri ile görüşerek ve ders ve öğreticileri gözlemleyerek toplanmıştır. Fransa’da üniversitedeki ilk yılın ilk döneminde öğretilen sayılar teorisi üzerine bir ders araştırılmıştır. Veriler toplanırken, dersten sorumlu öğretim üyesi ile röportaj ve üç öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Ayrıca bu ders için kullanılan kaynaklar da veri toplama aracı olarak alınmıştır. Araştırmanın sonuçları üç didaktik sözleşme kuralı çerçevesinde sunulmuştur. Kurumsal düzeyde, öğrenciler ve öğretmenler, öğrencilerin ortak çalışmalarının önemine ilişkin bir sözleşme kuralı paylaşmışlardır. Ancak öğrencilerin ve öğretmenlerin kuralları arasında ve aynı zamanda kurumların açık kuralları arasında tutarsızlıklar bulunmuştur. Bu boşlukların yanlış anlaşılmalara ve öğrencilerin üniversite düzeyinde matematiği etkili bir şekilde öğrenmelerine engel olmaması için kurumun, öğrencilerin toplu çalışmalarını destekleyecek fırsatlar sunması önerilmektedir. Matematiksel konu düzeyinde, öğretmenlerin öğrencilere çeşitlik dijital kaynaklar sunduğu ve öğrencilerden bu kaynakları özerk bir şekilde kullanmaları beklediği gözlemlenmiştir. Öğrencilerin bu kaynakları daha verimli kullanabilmesi için, öğretmenlerin kaynak kullanımını açıncından beklentilerini daha açık hale getirmesi önerilmiştir. Belirli matematiksel içerik düzeyinde, öğrencilerin belirli kaynakları bireysel olarak geliştirdikleri ve bu durumun yetersiz sözleşme kurallarının ortaya çıkmasına neden olabileceği gözlemlenmiştir.

Thomas ve Edson (2019) çalışmalarında, ilkökul / ortaokul öğretmenlerinin matematikteki dijital öğretim materyallerini nasıl değerlendirdiklerini araştırmışlardır.

Teknolojinin öğretmen, öğrenme, öğretim programı ve değerlendirmeyi etkileme gücü göz önünde alındığında, teknolojinin matematik öğretimi için araştırma tabanlı uygulamalarla nasıl bütünleştiğini, dijital öğretim materyallerini değerlendirmek için yararlı bir bakış açısı olarak görmüşlerdir. Bu çalışma, didaktiğe dokümantal yaklaşım üzerine yapılan çalışmayı açıklamakta ve üç seviyeli teknoloji entegrasyonu ile birleştirilmiş araştırma bilgili matematik öğretimi uygulamalarını kapsayan öğretmen tarafından oluşturulan çerçevelerin analizleri hakkında raporlar sunmaktadır. Çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmış olup araştırmanın katılımcıları, yaz kursunda yüksek lisans derslerine kaydolmuş 11 sekizinci sınıf öğretmeni'dir. Araştırmanın analizlerine göre, teknolojinin etkili matematik öğretimi uygulamalarını nasıl dönüştürülebileceğine dair üç kategori ortaya çıkmıştır: (1) genelleştirilmiş öğretimden farklılaştırılmış öğretime, (2) durağan görsellerden dinamik canlandırmalara, (3) öğretmen merkezli öğrenci merkezli uygulamalara. Bu çerçeve ve kategoriler matematik öğretmeni eğitimcilerine pedagojiyi olumlu etkileyen teknoloji entegrasyonu seçimlerinde öğretmenleri desteklemeleri için fırsatlar sunmaktadır.

Gueudet ve Poisard (2019), çalışmalarında Çin abaküsü ile ilgili olarak üç amacı olan belirli bir duruma odaklanmışlardır. Amaçlarından ilki, bir kullanıcı (öğretmenler ve öğretmen eğitimcileri) ve kaynakları arasındaki etkileşimleri ve sonuçları mesleki gelişim açısından araştırmak; ikincisi, bu tür araştırmalar için didaktiğe dokümantal yaklaşım kullanımını örneklendirmek ve üçüncüsü, didaktiğe dokümantal yaklaşımın öğretim programı ergonomisine olası katkılarını aydınlatmak. Bu araştırmada, Fransa'daki bir ilkokulda Çin abaküsü kullanarak ondalık basamak değeri ve ondalık sayıların öğretilmesi ve öğrenilmesinde öğretmenler ve öğretmen eğitimcileri için tasarlanmış öğretim programı kaynaklarının durumu ele alınmaktadır. Veriler yansıtıcı araştırma veri toplama yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmada, öğretmenlerin ve öğretmen eğitimcilerinin öğretim programı kaynaklarını kullanma kapasitelerinin operasyonel değişimlerine bağlı olduğu ve

öğretmenlerin kaynaklarla çalışmasının, kaynakların özelliklerinden etkilenebilecek yeni operasyonel değişmezlerin gelişmesine yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır.

Trouche, Gitirana, Miyakawa, Pepin ve Wang (2019) çalışmalarında, ders hazırlığı sırasında, öğretmenler ve öğretim programı kaynakları arasındaki etkileşimleri farklı teorik perspektiflerden araştırmışlar ve sonra her birinden elde edilen bilgileri karşılaştırmışlardır. Kullandıkları teorik perspektifler; didaktiğe dokümantal yaklaşım, didaktiğin antropolojik teorisi ve kültürel tarihsel aktivite teorisidir. Bu teorik çerçeveler, yazarlardan en az birinin içerindeki en az bir teoriye aşina olması ile ölçülebilirlikleri ve tamamlayıcılıkları nedeniyle seçilmiştir. Çalışmada, öğretmenlerin öğretim programı kaynakları ile etkileşimlerinin analizi için geliştirilen bir platform olan AnA.doc'tan yararlanmışlardır. AnA.doc üzerinden, daha önce hiç öğretmedikleri bir konu ile ilgili yeni bir ders hazırlayan iki öğretmen seçilmiştir. Bu platformun verilerine ek olarak, bu iki öğretmenle ders hazırlığı öncesi yapılan görüşmeler de dahil edilmiştir. Hazırlanan ders 6. sınıflar için Fransız öğretim programında yeni bir konu olan “algoritma” konusudur. Araştırmada genel olarak ulaşılan sonuç; öğretmenlerin etkileşimlerini dikkate almanın ekolojik, tarihsel ve dokümantal oluşum perspektifleri ile paralel olduğudur. Böylece, öğretmenlerin kolektif olarak çalışmasının avantajlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Yapılan araştırmalarda, teknolojinin gelişmesiyle birlikte öğretmenlerin sınıf içinde kullanabileceği dijital kaynakların da çeşitlendiği ve geliştiği vurgulanmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, gelişen dijital kaynaklara ilişkin öğretmenlerin dokümantasyon sistemlerindeki gelişmelerin ve öğretmenlerin mesleki gelişmelerinin incelendiği çalışmalar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, dijital ders kitaplarının tasarım süreçlerine ve yine dijital bir matematik yazılımının kullanım süreçlerine odaklanan çalışmaların olduğu görülmektedir. Dijital platformda düzenlenen uzaktan eğitim organizasyonundaki öğretmen çalışmalarının incelendiği araştırmalara rastlanmaktadır. Ayrıca alanyazında, sadece dijital

ortamdaki kaynakların değil, öğretmenlerin günlük uygulamalarında kullandığı kaynakların dokümantal oluşum süreçlerini ortaya çıkarmayı hedefleyen araştırmalar da bulunmaktadır. Yine alanyazına bakıldığında, didaktiğe dokümantal yaklaşım kapsamında öğretmenlerin toplu dokümantasyon çalışmalarını inceleyen araştırmaların olduğu görülmektedir. Didaktiğe dokümantal yaklaşım kapsamında yapılan çalışmalar ele alınarak, sosyal boyutun öğretmenlerin mesleki gelişimindeki rolü araştırılmıştır. Yapılan bazı çalışmalarda, didaktiğe dokümantal yaklaşımla birlikte farklı teorik perspektifler bir araya getirilerek, öğretmenler ve öğretim programı kaynakları arasındaki etkileşim bu farklı teorik perspektiflerle birlikte değerlendirilmiştir. Ortaokul ve lise düzeyindeki matematik öğretmenlerinin yanında, üniversitedeki öğretmenlerin kaynak ve doküman sistemlerini ortaya çıkaracak çalışma yapılmış ve üniversite düzeyinde de mesleki gelişime etki eden faktörler ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Bunun dışında, üniversitedeki matematik eğitiminin başlangıcında öğretme ve öğrenme olgularını inceleyebilmek, öğretmen adaylarının ders hazırlığı yaparken dijital platformu ne düzeyde kullandığını ortaya çıkarmak ve öğretmen adaylığından öğretmenliğe geçen süreçte dokümantasyon sistemlerindeki gelişimi incelemek üzere yapılan araştırmaların alanyazında yer aldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise, didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde, öğretmenlerin hem uygulamalı eğitim dönemindeki kaynak sistemleri hem de meslek hayatının başlangıcındaki kaynak sistemleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konarak, öğretmenlerin dokümantal oluşum süreçlerine etki eden faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın bu yönüyle öğretmenlerin, meslek hayatındaki deneyimlerinin üniversitedeki bilgileri nasıl etkilediğini, üniversite eğitiminden mesleki hayatta nasıl yararlandıklarını ve öğretmen olma sürecinde nasıl bir gelişim gösterdiğini ortaya koyması bakımından alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3. Bölüm

Yöntem

Araştırmanın yöntem bölümünde, araştırma modeli, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci, araştırmacının rolü, veri çözümleme teknikleri ile araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada kullanılan yöntem, nitel araştırma yöntemidir. Nitel araştırmalar; araştırılacak konu ile ilgili derinlemesine betimleme yapma, var olan bir duruma egemen olan ilişkiler ağını belirli bir sistematik yaklaşımla açıklama ve yorumlama ile bir duruma dahil olan bireylerin bakış açılarını anlamaya olanak sağlamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Buna göre nitel araştırmalarda amaç, nicel araştırmalarda olduğu gibi neden sonuç ilişkisine dayalı tahmin yaparak genelemeye ulaşmak değil, belirli bir durum ile ilgili derinlemesine ve ayrıntılı olarak irdeleme yapmaktır (Baştük Şahin, 2015). Bu araştırmada da ilköğretim matematik öğretmenlerinin, eğitim fakültesi son sınıfta uygulamalı eğitimleri esnasında ve meslek hayatına başladıklarında öğretmenlikleri esnasında oluşturmuş olduğu kaynak sistemleri arasındaki karşılıklı ilişki derinlemesine inceleneceği için nitel araştırma yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Araştırmanın deseni; nitel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan durum çalışması desenidir. Durum çalışmalarında en temel amaç, bir ya da birkaç durumu derinlemesine araştırarak, bu durum veya durumlara ilişkin sonuçlar ortaya koymaktır. Bu durumlar zaman ve eylemle sınırlıdır ve araştırmacılar tarafından, uzun bir süreçte çeşitli veri toplama yöntemleri ile detaylı bilgi toplanır (Creswell, 2017). Bu araştırmanın amacına uygun olarak, ilköğretim matematik öğretmenlerinin hem uygulamalı eğitimleri esnasında hem de meslek hayatları esnasında oluşturduğu kaynak sistemleri, uzun bir süreçte ve birden çok veri

toplama aracı kullanılarak derinlemesine incelenme yapılacağı için durum çalışması deseni tercih edilmiştir.

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak “Yansıtıcı İnceleme” metodundan yararlanılacaktır. Yansıtıcı inceleme metodu, “Didaktiğe Dokümantal Yaklaşım” teorisinin sahipleri olan Gueudet ve Trouche (2012) tarafından geliştirilmiş olup, bu teori kapsamında yapılan çalışmalarda kullanılması önerilmiştir. “Yansıtıcı İnceleme” veri toplama yönteminin ana prensipleri; (a) uzun süreli takip etme, (b) sınıf içi ve sınıf dışı takip etme, (c) geniş koleksiyon ve (d) yansıtıcı takip etmedir (Baştürk Şahin, 2015; Gueudet & Trouche, 2012). Bu ana prensipler aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Uzun süreli takip etme: Dokümantal oluşum uzun bir süre içinde gelişir ve bu gelişim de devam etmekte olan bir süreçtir. Bu sürecin detaylı olarak gözlemlenebilmesi için uzun süreli takip etme ve inceleme gereklidir.

Sınıf içi ve sınıf dışı takip etme: Bir öğretmen için sınıf, ayrıntılı öğretimin uygulandığı önemli bir yerdir. Sınıf ortamında öğrenciler ile doğrudan kurulan etkileşim, öğretmenler için çok önemli bir kaynaktır. Öğretmenler bu etkileşimden aldıkları geri dönüşler ile kaynak sistemlerini düzeltebilir ve geliştirebilirler. Drijvers (2009)’a göre, öğretmenlerin ders esnasında kullanmak üzere hazırlamış oldukları ders planları ile bu planların sınıf ortamında uygulanışı arasında farklar bulunmaktadır. Bununla birlikte öğretmenlerin kaynak sistemlerini oluştururken sınıf içi uygulamaları her ne kadar önemli ise, sınıf dışında geçirmiş oldukları vakit de oldukça önemlidir. Çünkü öğretmenler zamanlarının büyük bir kısmını okul, ev, hizmet içi eğitimler gibi sınıf dışı ortamlarda geçirirler. Bu yüzden öğretmenlerin bu farklı zamanlarda geçirdikleri süreçler de araştırmalarda dikkate alınmalıdır.

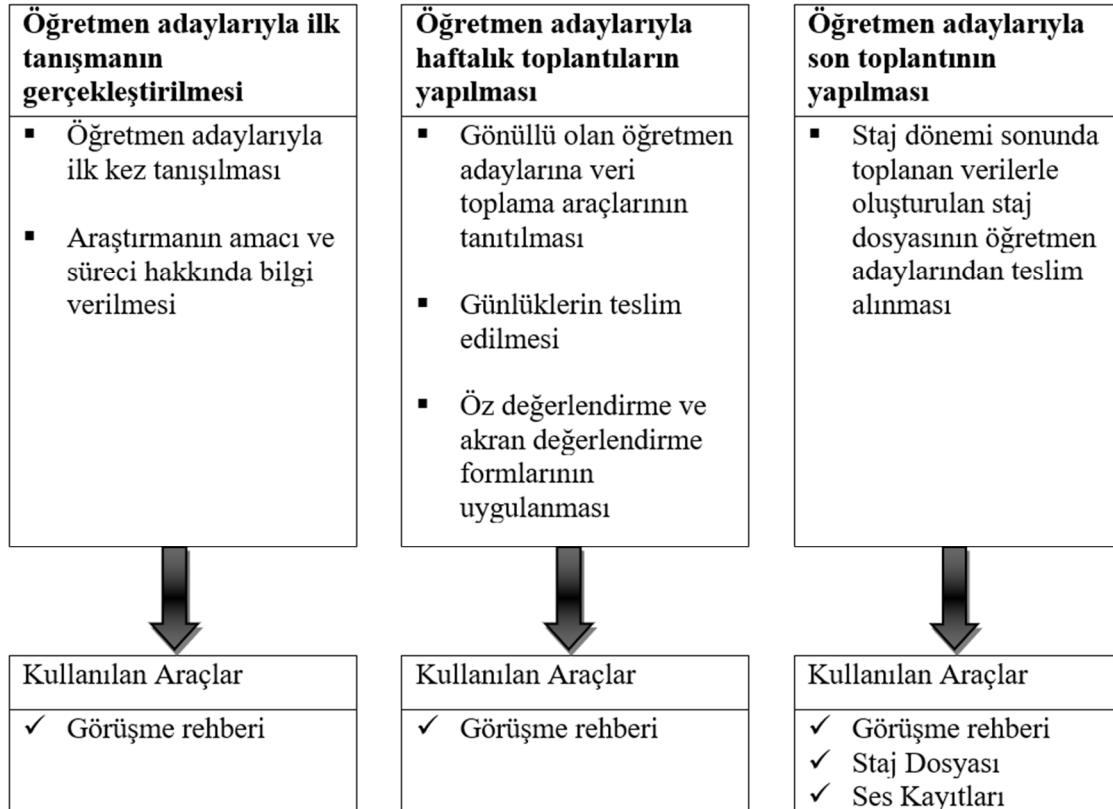
Geniş koleksiyon: Öğretmenler kullanmış oldukları ve dokümantasyon sonucu üretmiş oldukları yeni kaynakları da içine alan geniş bir koleksiyon oluşturmalarıdır.

Yansıtıcı takip etme: Öğretmenlerin sınıf içi ve sınıf dışı ortamlardaki veri toplama sürecine yakından dahil edilmesi prensibidir. Öğretmenlerin sürece aktif katılımı, öğretmenlere oluşturdukları geniş koleksiyonu yakından tanıma fırsatı ve yansıtıcı bir bakış açısı sağlamaktadır.

Durum çalışmalarında daha zengin ve birbirini destekleyecek veri çeşitliliğine ulaşmak için birden çok yol ile veri toplanmalıdır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Buna göre yansıtıcı inceleme veri toplama yöntemi, ilköğretim matematik öğretmenlerinin hem uygulamalı eğitimleri esnasında hem de meslek hayatları esnasında oluşturduğu kaynak sistemleri hakkında, en zengin veri çeşitliliğini sağlayacağı düşünüldüğü için seçilmiştir. Şekil 4 ve Şekil 5'te gösterilen basamaklar takip edilerek yansıtıcı inceleme yoluyla veriler toplanmıştır.

Şekil 4

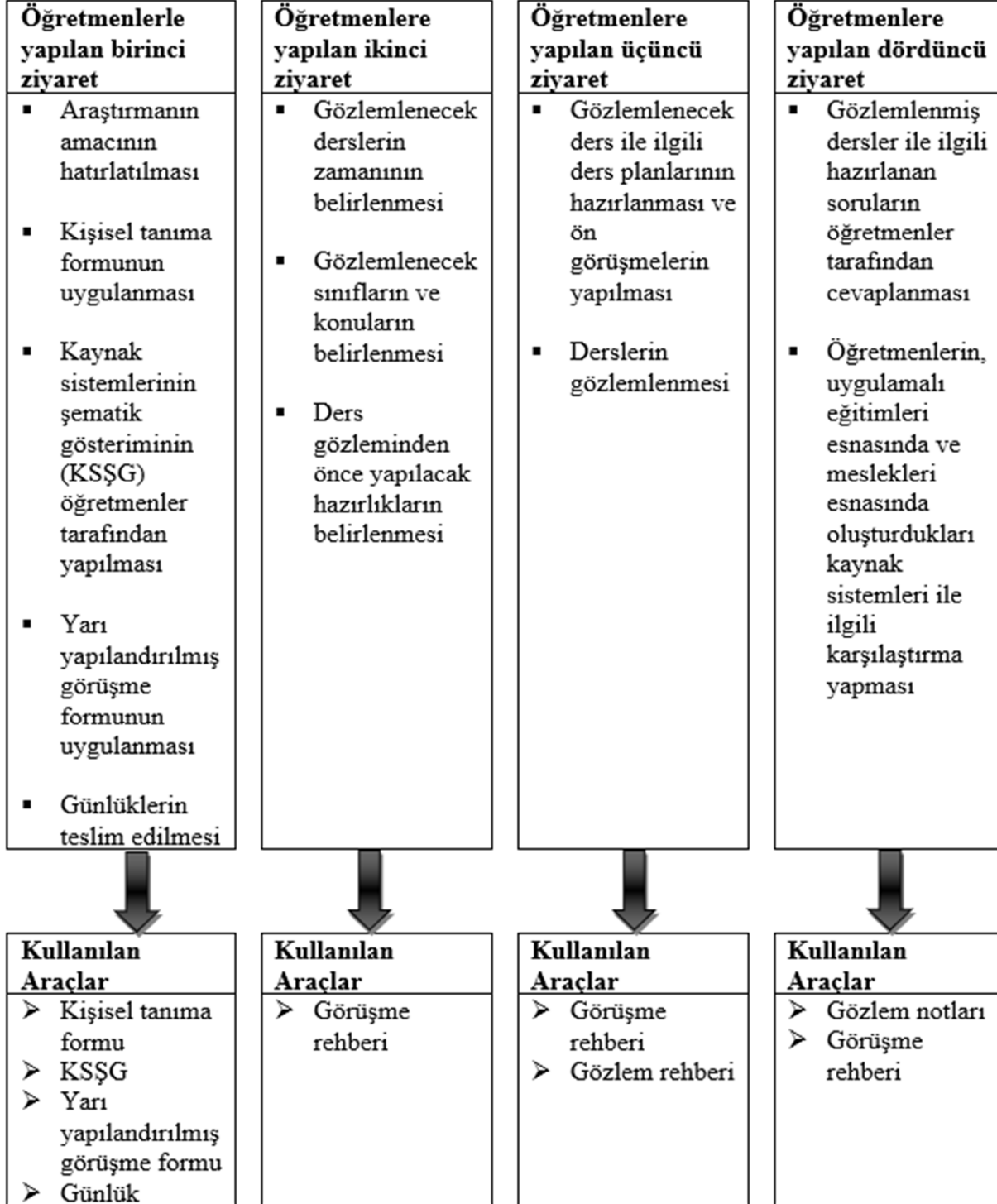
Araştırma desenini oluşturan uygulamalı eğitim dönemine ait yansıtıcı inceleme basamakları.



Şekil 5

Araştırma desenini oluşturan meslek hayatı dönemine ait yansıtıcı inceleme

basamakları.



3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi, nitel araştırmalarda kullanılan ve zengin veri çeşitliliği sunabilecek durumların derinlemesine incelenmesine olanak veren bir yöntemdir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Amaçlı örnekleme yöntemlerinin çeşitleri aşağıda verilmiştir (Patton, 1987).

- Aşırı ve aykırı durum örnekleme
- Maksimum çeşitlilik örnekleme
- Benzeşik örnekleme
- Tipik durum örnekleme
- Kritik durum örnekleme
- Kartopu veya zincir örnekleme
- Ölçüt örnekleme
- Doğrulayıcı veya yanlılayıcı örnekleme
- Kolay ulaşılabilir durum örnekleme,

Bu araştırmada kullanılan ölçüt örnekleme yöntemi ise, önceden belirlenmiş bir takım ölçüte göre katılımcıların belirlenmesidir ve bu ölçütler belirli kurallara göre daha önceden belirlenmiş ölçütler dizisi olabileceği gibi araştırmacı tarafından da hazırlanmış olabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu çalışmanın örnekleme belirlenirken kullanılan ölçütler ise; (1) öğretmenlerin uygulamalı eğitim dönemindeki araştırma sürecine katılmış olması (2) öğretmenin kendini açık bir şekilde ifade etmesi (3) öğretmenlerin meslek hayatına başlamış olması, (4) öğretmenlerin araştırmaya katılmaya gönüllü olmasıdır. Bu ölçütlere göre ilk olarak, 2017-2018 eğitim öğretim yılının 2. döneminde bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan son sınıf öğrencileri ile görüşülmüştür. Araştırmanın amacı öğrencilere aktararak çalışmaya katkı

sağlamak için gönüllü olan ve kendini açık bir şekilde ifade eden 4 öğrenci belirlenmiştir. Bu 4 öğrenciden, 2017-2018 eğitim öğretim yılında öğretmenlik uygulaması dersi için yapacakları uygulamalı eğitimleri esnasında, öğretmen adaylarından beklenenler paylaşılmış, haftalık görüşmeler yapılmış ve oluşturacakları uygulamalı eğitim dosyalarını yansıtıcı inceleme veri toplama yöntemine uygun olarak düzenlemeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarının, gönüllü olması ve kendini açık bir şekilde ifade edebilmesi, doğru ve çeşitli veri sağlamaları bakımından önemlidir. Araştırmanın ikinci basamağında ise bu öğretmen adaylarının, meslek hayatları esnasında oluşturdukları kaynak sistemlerinin belirlenmesi için 2018-2019 eğitim öğretim yılında çalışmaya başlamış olmaları gerekmektedir. Ancak yapılan görüşmelerde 4 katılımcıdan 3'nün çalışmaya başladığı görülmüştür. Bu 3 öğretmen ile kurulan iletişimlerde, öğretmenlerin çalışmaya devam etmeye gönüllü olup olmadıkları sorulmuş ve bu 3 öğretmenden ikisi çalışmaya devam etmek istediğini belirtmiştir. Böylece tüm bu ölçütleri karşılayan 2 öğretmen ile araştırmanın örneklemini belirlenmiştir. Aşağıdaki Tablo 1'de araştırmaya katılan öğretmenlerin genel özellikleri verilmiştir:

Tablo 1

Araştırmanın katılımcılarına ait genel özellikler.

Araştırmanın Katılımcıları	Mezuniyet Genel Not Ortalaması	Uygulamalı Eğitim Yaptığı Kurum	Çalıştığı Kurum	Yüksek Lisans Durumu	Çalıştığı Kurumda Dersine Girdiği Sınıflar	Haftalık Girdiği Ders Saati
Selen Öğretmen	3,50	Devlet Okulu (Ortaokul)	Devlet Okulu (Ortaokul) (Ücretli)	Yapıyor	5 ve 6	28
Aycan Öğretmen	2,98	Devlet Okulu (Ortaokul)	Özel Okul (Ortaokul)	Yapmıyor	5, 6, 7 (ders) 8 (etüt)	34

Tablo 1'de kullanılan öğretmen isimleri, araştırmaya katılan öğretmenlerle birlikte belirlenmiş olup, öğretmenlerin gerçek isimleri kullanılmamıştır. Tablo 1'de görüldüğü gibi,

iki öğretmen de 2017-2018 eğitim öğretim yılının 2. dönemindeki uygulamalı eğitimlerini devlet okulunda tamamlamıştır. 2018-2019 eğitim öğretim yılında Selen Öğretmen devlet okulunda, Aycan Öğretmen ise özel okulda meslek hayatına başlamıştır. Selen Öğretmen 5. ve 6. sınıfların, Aycan Öğretmen 5., 6. ve 7. sınıfların dersleri ile 8. sınıfların etüt derslerine girmiştir. Selen Öğretmen eğitim öğretimine yüksek lisans yaparak devam etmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri çeşitliliğini arttırmak için yansıtıcı inceleme veri toplama yöntemine uygun olarak birden çok veri toplama aracı kullanılmıştır. Öğretmenlerin hem uygulamalı eğitimleri esnasında hem de meslek hayatları esnasında oluşturdukları kaynak sistemlerini ve dokümantal oluşum süreçlerini ortaya çıkarmak için kullanılan veri toplama araçları Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 2

Araştırma sırasında kullanılan veri toplama araçları.

Araştırmanın Yapıldığı Dönem	Kullanılan Veri Toplama Araçları
2017-2018 Eğitim Öğretim Yılında Üniversite Son Sınıftaki Uygulamalı Eğitim Dönemi	Ders planları Günlükler Gözlemlenen derse ait ders senaryosu Dersin gözlemlenmesi Öz değerlendirme formu Akran değerlendirme formu
2018-2019 Eğitim Öğretim Yılındaki Meslek Hayatlarının 2. Dönemi	Kişisel tanıma formu Yarı yapılandırılmış görüşme formu Kaynak sisteminin şematik gösterimi Günlükler Ders planları Ders planları ile ilgili yapılan klinik görüşmeler Derslerin gözlemlenmesi Gözlemlenen dersler ile ilgili görüşmeler

Kullanılan veri toplama araçlarının hangi alt probleme cevap vereceği Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3

Araştırmanın alt problemlerine göre seçilen veri toplama araçları.

Alt Problemler	Uygulamalı Eğitim Dönemine Ait Veri Toplama Araçları	Meslek Hayatına Ait Veri Toplama Araçları
Matematik öğretmenlerinin aday öğretmen iken ve meslek hayatı esnasında oluşturduğu günlükler arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?	<ul style="list-style-type: none"> • Günlükler 	<ul style="list-style-type: none"> • Günlükler
Matematik öğretmenlerinin aday öğretmen iken ve meslek hayatı esnasında ders planları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?	<ul style="list-style-type: none"> • Ders planları 	<ul style="list-style-type: none"> • Ders planları • Ders planları ile ilgili yapılan klinik görüşmeler • Kişisel tanıma formu 5.
Matematik öğretmenlerinin aday öğretmen iken ve meslek hayatı esnasında ders işleyişleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?	<ul style="list-style-type: none"> • Dersin gözlemlenmesi • Gözlemlenen derse ait ders senaryosu • Öz değerlendirme formu • Akran değerlendirme formu 	<ul style="list-style-type: none"> • Derslerin gözlemlenmesi • Gözlemlenen dersler ile ilgili görüşmeler
Matematik öğretmenlerinin meslek hayatı esnasında kaynak sistemlerinin durumu hakkındaki görüşleri nelerdir?		<ul style="list-style-type: none"> • Kişisel tanıma formu • Yarı yapılandırılmış görüşme formu • Kaynak sisteminin şematik gösterimi • Derslerin gözlemlenmesi • Gözlemlenen dersler ile ilgili görüşmeler

Araştırmanın bu bölümünde kullanılan veri toplama araçları iki ana başlık altında ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

3.3.1. Uygulamalı eğitim dönemine ait veri toplama araçları. Uygulamalı eğitim döneminde, öğretmen adaylarının kaynak sistemlerini ve dokümantal oluşum süreçlerini belirleyebilmek için kullanılan veri toplama araçları ayrıntılı şekilde anlatılmaktadır.

Ders planları. Öğretmen adaylarından uygulamalı eğitimleri esnasında işleyecekleri derslere ait ders planları hazırlamaları istenmiştir. Bunun amacı ise, öğretmenlerin henüz öğretmen adayı iken bir dersi nasıl planlayacaklarını ve bu planlama esnasında hangi kaynakları kullanacaklarını belirleyebilmektir. Ayrıca bu durum yansıtıcı inceleme veri toplama yönteminin sınıf içi sınıf dışı takip etme ilkesi ile de uyumludur. Öğretmen adaylarına ders planı hazırlamaları için genel bir şablon veya herhangi bir yönerge verilmemiş ders planlarını kendi düşündükleri gibi hazırlamaları istenmiştir. Süreç sonunda Selen Öğretmenden 6, Aycan Öğretmenden 11 adet ders planı teslim alınmıştır.

Günlükler. Öğretmen adaylarından, derslere ilişkin ders planı hazırlamalarının yanı sıra uygulamalı eğitim dönemi boyunca günlükler doldurmaları istenmiştir. Bu araştırmada, Baştürk Şahin (2015)'in, Gueudet ve Trouche'nin yansıtıcı inceleme yöntemi ile ilgili yaptığı çalışmalarda kullanmak için hazırladıkları günlüklerden, uyarlamış olduğu çalışma günlükleri kullanılmıştır. Bu çalışma günlükleri katılımcılar tarafından doldurulacak; aktivite no, aktivite türü ve matematik konusu, mekân, saat, diğer katılımcılar, kullanılan kaynaklar, destekleyen materyaller, arşivlediğiniz yer, notlar olmak üzere 9 bölümden oluşmaktadır. Günlüklerin bir örneği Ek 1'de verilmiştir.

Günlükler öğretmen adaylarına tanıtılmış, yeterli sayıda çıktıları alınarak kendilerine verilmiş ve en az 3 hafta süreyle doldurmaları istenmiştir. Bu durum yansıtıcı inceleme veri toplama yönteminin uzun süreli takip etme ilkesi ve sınıf içi sınıf dışı takip etme ilkesi ile uyumludur. Ayrıca öğretmen adaylarına günlükler teslim edilirken, nasıl doldurmaları

gerektiğine ait bir yönerge ve doldurulmuş birer örnek de verilmiştir. Yine öğretmen adayları ile çalışmanın amacı tekrar paylaşılarak, günlükleri doldurmanın araştırma açısından neden gerekli olduğu anlatılmış ve özenle doldurulmasının önemi vurgulanmıştır.

Katılımcılardan günlük doldurmalarının istenmesinin önemli sebeplerinden biri, öğretmen adaylarının en az 3 hafta boyunca dersleri öncesinde, dersleri esnasında ve dersleri sonrasında kullanmayı düşündükleri, kullandıkları ve kullanmaya devam edecekleri kaynakları gözlemleyebilmektir. Ayrıca bu günlükler öğretmen adaylarının günün her saatinde, herhangi bir zamanda bir konunun öğretimi ile ilgili akıllarına gelebilecek her türlü kaynağı göstermesi açısından da önemlidir. Sadece ders planında ve ders esnasında kullanılan kaynaklar öğretmen adaylarının bütün dokümantasyon sistemini ortaya çıkarmada yeterli olamayabileceğinden günlük kullanımı araştırma için gerekli görülmüştür. Süreç sonunda Selen Öğretmenden 5, Aycan Öğretmenden 11 adet günlük teslim alınmıştır.

Gözlemlenen derse ait ders senaryosu. Öğretmen adaylarının uygulamalı eğitimleri sırasında bir dersleri üniversitedeki öğretim elemanı tarafından gözlemlenmektedir. Öğretmen adaylarından, bu ders için 1 ders senaryosu hazırlamaları, bu senaryoya derse girdikleri ilk andan ders bitimine kadar yapmayı düşündükleri her türlü aktiviteyi ve öğrencilerden bekledikleri her türlü davranışı yazmaları istenmiştir. Bir ders için her türlü ayrıntının düşünülerek oluşturulduğu bir senaryo, öğretmen adaylarının uygulamalı eğitimleri esnasında oluşturduğu kaynak sistemlerinin anlaşılması açısından önemlidir.

Ders gözlemlenmesi. Dersin gözlemlenmesi, öğretmen adayının hazırlamış olduğu senaryonun uygulamasını izleyebilmek, sınıf ortamında ortaya çıkabilecek ve dokümantal oluşum sürecini etkileyebilecek faktörleri belirleyebilmek amacıyla araştırma için önemli görülmüştür. Öğretim elemanı tarafından gözlemlenen 1 ders, veri kaybı yaşanmaması için video kayıt altına alınmıştır.

Öz değerlendirme formu. Öğretmen adaylarından, uygulamalı eğitimleri esnasında gözlemlenecek ders de dahil olmak üzere işleyecekleri dersler için öz değerlendirme formu doldurmaları istenmiştir. Bu formlar araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına yeterli sayıda temin edilmiş olup Ek 2’de örneği verilmiştir. İki öğretmen adayı, her biri 4’er adet olmak üzere toplamda 8 adet öz değerlendirme formu doldurmuştur. Bu formda, öğretmen adaylarından kendilerini, ders hazırlığı ile ilgili ve dersin işlenişinde öğretmenlikleri ve öğrencilerin durumu ile ilgili değerlendirmeleri istenmiştir.

Öğretmen adaylarının öz değerlendirme formlarını doldurmaları, kullandığı kaynakları değerlendirme ve bu kaynakları doküman sistemlerine dahil edip etmeyeceklerini belirleme açısından önemli görülmüştür. Ayrıca öz değerlendirme formları yansıtıcı takip etme ilkesine uygun olarak, öğretmen adaylarına kullanmış oldukları kaynaklar ile ilgili yansıtıcı bir bakış açısı da sağlamaktadır.

Akran değerlendirme formu. Öğretmen adaylarının uygulamalı eğitimleri esnasında işledikleri derslerde, yanlarında bulunan diğer öğretmen adaylarından akran değerlendirme formunu doldurmaları istenmiştir. İki öğretmen adayı, her biri 4’er adet olmak üzere toplamda 8 adet akran değerlendirme formu doldurmuştur. Akran değerlendirme formları da öz değerlendirme formları gibi öğretmen adayına araştırmacı tarafından yeterli sayıda temin edilmiş olup bir örneği Ek 3’te verilmiştir. Bu formlarda diğer öğretmen adaylarından, arkadaşlarını ders ile ilgili ve ders esnasında öğrencilerin durumları ile ilgili değerlendirmeleri istenmiştir.

Akran değerlendirme formları da yansıtıcı takip etme ilkesine uygun olarak öğretmen adayına yansıtıcı bir bakış açısı sağlama açısından önemlidir.

3.3.2. Öğretmenlerin meslekleri esnasındaki veri toplama araçları. Bu bölümde, öğretmenlerin meslek hayatlarına başladıklarında oluşturdukları kaynak sistemlerini belirleyebilmek için kullanılan veri toplama araçları ayrıntılı şekilde anlatılmaktadır.

Kişisel tanıma formu. Araştırmaya katılımcı olacak öğretmenler belirlendikten sonra, öğretmenleri daha yakından tanımak, meslek hayatlarını genel hatlarıyla öğrenebilmek için araştırmacı tarafından kişisel tanıma formu hazırlanmıştır. Gueudet ve Trouche (2009) tarafından geliştirilen ve yansıtıcı inceleme çalışmalarında kullanılmasını uygun gördükleri kişisel tanıma formundan yararlanılmış ancak öğretmenlerin uzun bir meslek geçmişi olmaması sebebiyle araştırmacı tarafından çalışmanın amacına uygun şekilde uyarlanmıştır.

Bu formun içeriği oluşturulurken öğretmenlerin öğrenim geçmişlerini ve kısa süreli de olsa mesleki geçmişlerini belirleyebilmek hedeflenmiştir. Kişisel tanıma formu, araştırmacıların kendilerinin doldurabileceği şekilde hazırlanmıştır. Hazırlanan kişisel tanıma formu iki öğretim görevlisiyle paylaşılmış ve onların da görüşleri doğrultusunda düzenlenmiştir. Araştırma da kullanılan kişisel tanıma formunun bir örneği Ek 4'te verilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu. Öğretmenlerin meslek hayatlarında oluşturdukları dokümantasyon sistemlerini genel hatlarıyla belirleyebilmek, uygulamalı eğitimleri esnasındaki dokümantasyon sistemleri ile meslek hayatlarındaki dokümantasyon sistemleri arasındaki karşılıklı ilişkiyi anlayabilmek adına araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Öğretmenlerle yapılacak görüşmede yarı yapılandırılmış görüşme formu tercih edilmesin bir diğer nedeni, görüşmenin amaca uygun bir şekilde ilerlemesi ve araştırmacıya öğretmenlerin vereceği cevaplara göre farklı sorular sorabilme esnekliği sağlamasıdır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacı tarafından hazırlandıktan sonra iki öğretim üyesi ile paylaşılmıştır. Öğretim üyelerinin verdiği fikirler de dikkate alınarak araştırmanın amacına daha çok katkı sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun son halinde beş adet soru bulunmaktadır. Bu sorular öğretmenlerin mesleki hayatta kullandıkları kaynakların neler olduğunu, bu kaynakları kullanma sebeplerini,

kullanmak istediği ancak ulaşamadığı kaynakların neler olduğunu, üniversitedeki uygulamalı eğitimleri esnasında kullandığı kaynakların şu anki kaynak sistemlerini nasıl etkilediğini anlamaya yönelik sorulardır. Yarı yapılandırılmış formunun bir örneği Ek 5’te verilmiştir.

Kaynak sisteminin şematik gösterimi (KSŞG). Öğretmenlerle yapılan ilk görüşmede, ders için kullandıkları kaynakları bir şema üzerinde göstermeleri istenerek, öğretmenlerin kaynakları sınıflandırma biçimleri ve “kaynak” kavramının öğretmenlerin zihninde neyi canlandırdığını ortaya çıkarabilmek hedeflenmiştir. Öğretmenlerle yapılan ilk görüşmede kullanılan yarı yapılandırılmış formun ilk sorusu olarak öğretmenlere yöneltilmiş ve öğretmenlere herhangi bir yönerge verilmeksizin tamamen zihinlerinde canlandırdıkları şemayı kâğıda aktarmaları istenmiştir.

Kaynak sisteminin şematik gösterimi, öğretmenlerin meslek hayatındaki dokümantasyon sistemlerini genel hatlarıyla belirlemeye yardımcı olacağı gibi belirtilen kaynakları, gözlemlenecek olan derslerde kullanılan kaynaklarla karşılaştırmaya da olanak sağlamaktadır.

Günlükler. Yansıtıcı inceleme veri toplama yönteminin sınıf içi sınıf dışı takip etme ve uzun süreli takip etme ilkelerine uygun olarak, öğretmenlerden uygulamalı eğitim döneminde olduğu gibi meslek hayatlarında da en az üç hafta süre boyunca günlükler doldurmaları istenmiştir. Bu günlükler uygulamalı eğitim döneminde kullanılan günlüklerin aynısı olup nasıl doldurulması gerektiği öğretmenlere tekrar hatırlatılmıştır. Günlüklerin meslek hayatında tekrar veri toplama aracı olarak kullanılmasının nedenlerinden biri öğretmenlerin değişen ortamlarının dokümantal oluşum sürecine etkisini daha iyi gözlemleyebilmektir. Süreç sonunda Selen Öğretmenden 6, Aycan Öğretmenden 2 adet günlük teslim alınmıştır.

Ders planları. Ders planları, öğretmenlerin meslek hayatlarındaki dersleri planlarken hangi kaynaklardan yararlandıklarını belirleyebilmek için araştırmanın bu safhasında da veri

toplama aracı olarak kullanılmıştır. Öğretmenlerin derse hazırlık sürecini gözlemleyebilmek adına ders planını daha önceden hazırlamaları yerine, dersten önce araştırmacının yanında hazırlamaları istenmiştir. Bu süreçte iki ders gözlemine ait iki adet ders planı hazırlanmış ve incelenmiştir.

Ders planları ile ilgili yapılan klinik görüşmeler. Öğretmenlerin ders planında bulunan kaynakların o ders için neden gerekli olduğu, kullandığı kaynakları hangi kriterleri dikkate alarak seçtiği ve öğretmen için bu kaynakları diğerlerinden ayıran özellikleri belirleyebilmek için öğretmenlerle klinik görüşmeler yapılmıştır. İki ders planına ait 2 klinik görüşme yapılmıştır. Bu görüşmeler, ders planı hazırlandıktan hemen sonra ve araştırmacı tarafından ders planında belirtilen kaynaklar dikkate alınarak sorulan sorular şeklinde gerçekleşmiştir. Görüşmeler, veri kaybını önlemek amacıyla ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Klinik görüşmelerde öğretmenlere yöneltilen sorular Ek 6'da verilmiştir.

Derslerin gözlemlenmesi. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, ders planında belirttikleri kaynakları nasıl kullanacağını görmek, uygulama sırasında ortaya çıkabilecek ve dokümantal oluşum sürecini etkileyebilecek faktörleri tespit edebilmek amacıyla 2 dersi gözlemlenmiştir. Gözlemlenecek olan dersler ve sınıflar araştırmacının isteğine bağlı olarak belirlenmiş herhangi bir sınırlandırma koyulmamıştır. Gözlemlenen dersler veri kaybını önlemek amacıyla video kayıt altına alınmıştır.

Gözlemlenen dersler ile ilgili görüşmeler. Araştırmacı tarafından dersler gözlemlendikten sonra video kayıt altına alınan iki ders ayrıntılı bir şekilde izlenmiş, her bir ders için derslerin konusu ve ders sürecinde yaşananlar dikkate alınarak sorular hazırlanmıştır. Öğretmenlerle iki ders gözlemine ait 2 ders sonrası görüşme yapılmıştır. Gözlemlenen dersler ile ilgili görüşmelerde, öğretmenlere yansıtıcı bir bakış sağlaması açısından derse ait video kayıtlar izletilmiş ve daha sonra hazırlanan sorular sorulmuştur. Bu sorularla öğretmenlerin her bir ders için kullandığı kaynakları niçin seçmiş olduğunu belirleyebilmek hedeflenmiştir.

3.4. Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama süreci, uygulamalı eğitim dönemine ait uygulama süreci, 2017-2018 eğitim öğretim yılının 2. döneminde gerçekleştirilmiştir ve 3 ay sürmüştür. Öğretmenler mesleğe başladıktan sonra yapılan ikinci uygulama süreci 2018-2019 eğitim öğretim yılının 2. döneminde gerçekleştirilmiş olup 2 ay sürmüştür. Araştırmanın uygulama sürecine ait çalışma takvimi Tablo 4’te gösterilmiştir. Araştırmanın ilk uygulaması,

Tablo 4

Araştırmanın uygulama sürecine ait çalışma takvimi

Öğretmenler	Araştırmanın Yapıldığı Dönem	Araştırmada Yapılan Uygulamalar	Tarih
Selen Öğretmen	Uygulamalı Eğitim Dönemi (2017-2018 Eğitim Öğretim yılının 2. Dönemi)	<ul style="list-style-type: none"> Araştırma ile ilgili yapılacakların anlatılması Öz ve akran değerlendirme formlarının doldurulması 	Şubat ayının ilk haftası
		<ul style="list-style-type: none"> Dersin gözlemlenmesi Son ziyaret 	Şubat ayının üçüncü haftası Mart ayının ikinci haftası Mart ayının üçüncü haftası Nisan ayının ilk haftası Mart ayının üçüncü haftası Nisan ayının dördüncü haftası
Aycan Öğretmen	Meslek Hayatı Dönemi (2018-2019 Eğitim Öğretim yılının 2. Dönemi)	<ul style="list-style-type: none"> 1. görüşme Gözlemlenecek derslerin belirlendiği 2. ziyaret 1. Ders planının yapılması ve ilk dersin gözlemlenmesi 2. Ders planının yapılması ve ikinci dersin gözlemlenmesi Son görüşme 	Mart ayının ilk haftası Mart ayının ikinci haftası Mart ayının üçüncü haftası Nisan ayının üçüncü haftası
		<ul style="list-style-type: none"> Araştırma ile ilgili yapılacakların anlatılması Öz ve akran değerlendirme formlarının doldurulması 	Mayıs ayının ilk haftası Şubat ayının ilk haftası Şubat ayının dördüncü haftası Mart ayının üçüncü haftası

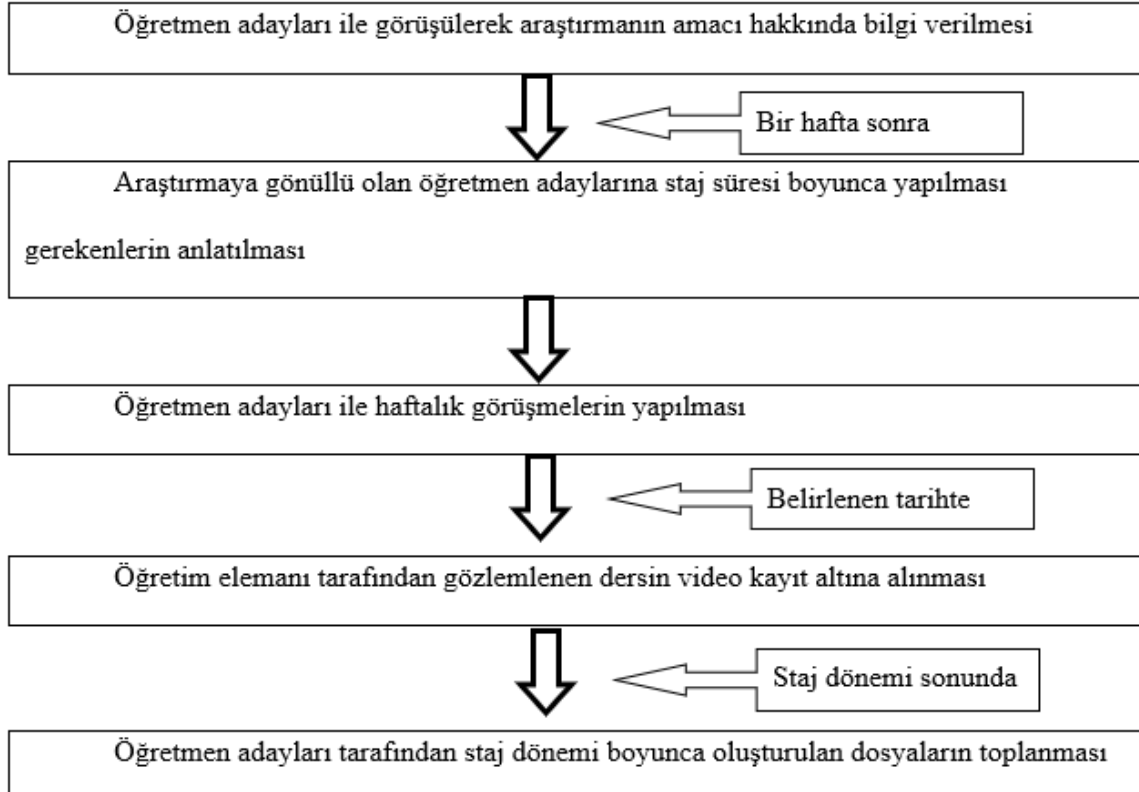
Meslek Hayatı Dönemi (2018-2019 Eğitim Öğretim yılıının 2. Dönemi)	• Dersin gözlemlenmesi	Nisan ayının ikinci haftası
	• Son ziyaret	Mayıs ayının ilk haftası
	• 1. görüşme	Mayıs ayının ilk haftası
	• Gözlemlenecek derslerin belirlendiği 2. ziyaret	Mart ayının dördüncü haftası
	• 1. Ders planının yapılması ve ilk dersin gözlemlenmesi	Nisan ayının ikinci haftası
	• 2. Ders planının yapılması ve ikinci dersin gözlemlenmesi	Nisan ayının üçüncü haftası
• Son görüşme	Mayıs ayının ilk haftası	

3.4.1. Uygulamalı eğitim dönemine ait uygulama süreci. Uygulamalı eğitim

dönemine ait uygulama sürecinin basamakları, Şekil 6’da verilen akış şemasında gösterilmektedir.

Şekil 6

Uygulamalı eğitim dönemine ait uygulama süreci.



Öğretmen adayları ile görüşülerek araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmesi.

2017-2018 eğitim öğretim yılının 2. döneminin başında üniversite son sınıfta bulunan ve uygulamalı eğitimlerini yapacak olan öğretmen adayları ile görüşülerek, araştırmanın amacının “öğretmenlerin, eğitim fakültesi son sınıf uygulamalı eğitimleri esnasında ve meslek hayatına atılıp öğretmenlikleri esnasında oluşturdukları dokümantal oluşum süreçleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymak” olduğu ve araştırmanın kapsamında kullanılan kaynak kavramının kısaca “bir öğretmenin dersine katkı sağlayabilecek her şey” anlamına geldiği anlatılmıştır. Araştırmanın hem uygulamalı eğitim döneminde hem de meslek hayatı döneminde olmak üzere iki aşamalı olacağı bilgisi aktarılmıştır. Araştırmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına dayalı olduğu belirtilmiş ve düşünceleri için bir hafta süre verilmiştir.

Araştırmaya gönüllü olan öğretmen adaylarına, uygulamalı eğitim süresi boyunca yapılması gerekenlerin anlatılması. Bir hafta sonra, öğretmen adayları ile tekrar iletişime geçilmiş ve 4 kişinin gönüllü olduğu tespit edilmiştir. Gönüllü olan öğretmen adaylarına uygulamalı eğitim süresince kullanılacak veri toplama araçları (ders planları, günlükler, gözlemlenen derse ait ders senaryosu, dersin gözlemlenmesi, öz değerlendirme formu, akran değerlendirme formu) tek tek tanıtılmıştır. Her birinin araştırma için niçin gerekli olduğu, uygulamalı eğitim dönemi boyunca ne zaman ve nasıl kullanılacağı anlatılmıştır. Öğretmen adaylarından, işleyecekleri her ders için ders planı yapmaları ve en az üç hafta süreyle günlükler doldurmaları istenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarına, araştırma boyunca her hafta yapılacak görüşmelerde, öğretmen adayları tarafından öz değerlendirme formlarının ve ders sırasında yanında bulunan arkadaşları tarafından akran değerlendirme formlarının doldurulacağı bilgisi verilmiştir.

Öğretmen adayları ile haftalık görüşmelerin yapılması. Öğretmen adayları ile uygulamalı eğitim dönemi boyunca yaşadıkları deneyimleri paylaşmak için, üniversitedeki

öğretim elemanı gözetiminde haftalık görüşmeler yapılmıştır. Yapılan bu haftalık görüşmelerde, öğretmen adaylarının hazırladıkları ders planları kontrol edilmiş, günlük doldurmalarının önemi hatırlatılmıştır. Yapılan haftalık görüşmelerin dördünde uygulamalı eğitim yaptıkları kurumlarda işlemiş oldukları dersler ile ilgili öz değerlendirme formu doldurtulmuş ve ders sırasında yanında bulunan arkadaşlarından akran değerlendirme formunu doldurmaları istenmiştir.

Öğretim elemanı tarafından gözlemlenen dersin video kayıt altına alınması.

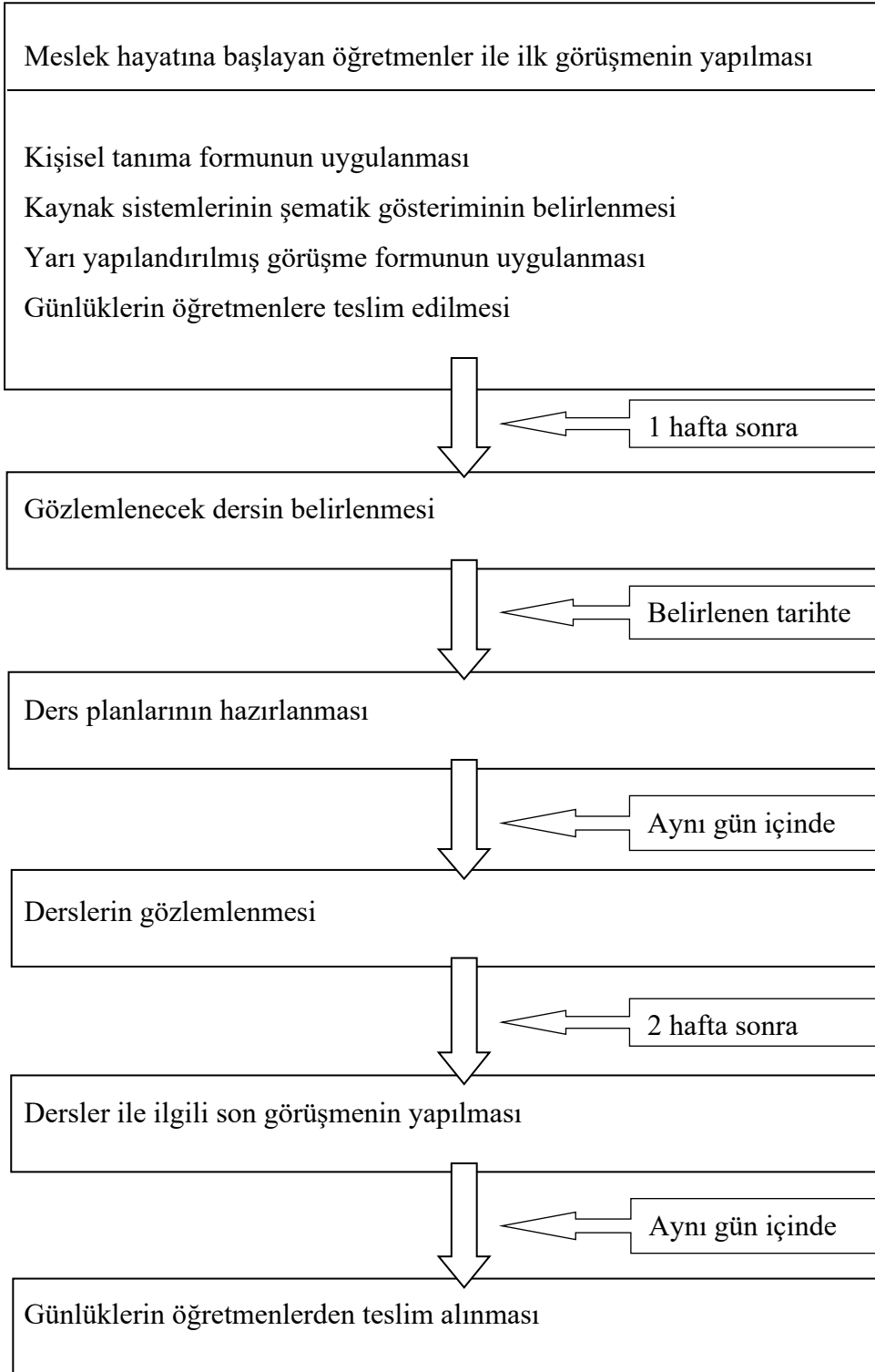
Öğretmen adayının, öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında hazırlayıp işlediği bir ders üniversitedeki öğretim elemanı tarafından izlenmektedir. Bu ders için öğretmen adayından, ayrıntılı bir ders senaryosu hazırlamaları istenmiştir. Bu durum öğretmen adayının, dersi hazırlama süreci ve bu süreçte kullandığı kaynakları ayrıntılı bir şekilde inceleme olanağı sağlamıştır. Dersin işleyişi hakkında bilgi edinebilme ve sınıf içinde öğretmen adayının dokümantal oluşum sürecine etki edebilecek faktörleri belirleyebilmek adına da gözlemlenen ders video kayıt altına alınmıştır.

Öğretmen adayları tarafından uygulamalı eğitim dönemi boyunca oluşturulan uygulamalı eğitim dosyalarının toplanması. Uygulamalı eğitim dönemi sonunda öğretmen adaylarından hazırlamış oldukları uygulamalı eğitim dosyaları teslim alınmıştır. Bu dosyaların içinde araştırmada veri toplamak için kullanılan ders planları, günlükler, gözlemlenen derse ait senaryo, gözlemlenen derse ait video kayıt, öz değerlendirme formu ve akran değerlendirme formu bulunmaktadır.

3.4.2. Meslek hayatı dönemine ait uygulama süreci. Meslek hayatı dönemine ait uygulama sürecinin basamakları, Şekil 7’de verilen akış şemasında gösterilmektedir.

Şekil 7

Meslek hayatı dönemine ait uygulama süreci.



Meslek hayatına başlayan öğretmenler ile ilk görüşmenin yapılması. Meslek hayatına başlamış ve araştırmaya devam etmeye gönüllü olan iki öğretmen ile farklı zamanlarda, okul dışı bir ortamda ilk görüşme gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlere, araştırmanın amacı tekrar hatırlatılmış ve bu amaç doğrultusunda yapılacak diğer çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir.

Öğretmenler araştırmanın devamı ile ilgili bilgilendirildikten sonra ilk olarak kişisel tanıma formu öğretmenlere verilerek doldurmaları istenmiştir. Bu aşamada herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır ve doldurulan kişisel tanıma formları öğretmenlerden aynı gün içinde teslim alınmıştır. Kısa süreli de olsa öğretmenlerin meslek hayatı ile ilgili temel bilgileri öğrenmek adına kişisel tanıma formlarının uygulanması önemli görülmüştür.

Kaynak sistemlerinin şematik gösterimi (KSSG), yarı yapılandırılmış görüşme formunun ilk maddesi olarak tasarlanmıştır. Uygulaması sırasında öğretmenlere boş bir A4 kâğıdı verilmiş meslek hayatları süresince kullandıkları kaynakları bir şema şeklinde göstermeleri istenmiştir. Bu şemanın doğru veya yanlış bir gösteriminin olmadığı belirtilmiş, ders işlenişinde yararlandıkları her şeyin bu araştırma kapsamında kaynak olarak adlandırıldığı tekrar hatırlatılmıştır. Öğretmenlerin zihinlerinde oluşturdukları kaynak sistemlerini açığa çıkarmak için şemanın hazırlanması sırasında herhangi bir yönlendirme yapılmamış ve öğretmenler tamamen özgür bırakılmıştır. Öğretmenlere, KSSG'yi hazırladıktan sonra eklemek istedikleri başka kaynaklar olup olmadığı sorulmuş ve düşünceleri için zaman tanınmıştır. KSSG'ye son hali verildikten sonra öğretmenlerden teslim alınmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunun ilk maddesi olan KSSG hazırlandıktan sonra KSSG'de bulunan kaynaklarla ilgili sorular ve daha önceden hazırlanan sorular öğretmenlere yöneltilmiştir. Ayrıca görüşme esnasında öğretmenin verdiği yanıtlara göre öğretmenlere araştırmacı tarafından çalışmaya katkı sağlayabileceği düşünülen sorular da sorulmuştur. Bu

aşama veri kaybı yaşanmaması adına, kayıtların araştırmacı dışında hiç kimseyle paylaşılmayacağı şartıyla öğretmenin izni alınarak ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu her bir öğretmen için ortalama 25 dakika sürmüştür.

İlk görüşmede, son olarak öğretmenlerin uygulamalı eğitimleri esnasında veri toplama aracı olarak kullanılan günlüklerin meslek hayatı döneminde de kullanılacağı bilgisi verilmiştir. Günlükler öğretmenlere, nasıl doldurmaları gerektiğini anlatan yazılı belge ve doldurulmuş bir örnekle beraber teslim edilmiştir. Öğretmenlerden en az üç hafta süreyle bu günlükleri doldurmaları istenmiştir. Yapılan diğer görüşmelerde öğretmenlere günlükleri doldurmada herhangi bir sorun yaşayıp yaşamadıkları sorulmuş ve herhangi bir problemle karşılaştıklarında araştırmacı ile istedikleri zaman iletişime geçebilecekleri hatırlatılmıştır.

Gözlemlenecek derslerin belirlenmesi. Yapılan ikinci görüşmede öğretmenlerle birlikte gözlemlenecek derslerin günleri belirlenmiştir. Her bir öğretmen için iki farklı sınıf düzeyinde birer dersin gözlemlenmesine karar verilmiştir. Öğretmenin kendini daha rahat ifade edebilmesi amacıyla sınıf seçimi ve ders sırasında işlenecek konunun seçimi öğretmene bırakılmıştır. Gözlemlenecek ders için ders planı hazırlama süreci ve dersin gözlemlenmesi süreci ile ilgili yapılması gerekenler planlanmıştır. Öğretmenlerin gözlemlenmek üzere belirlediği sınıflar ve konular Tablo 5’te verilmektedir.

Tablo 5

Öğretmenlerin meslek hayatındaki gözlemlenen derslerine ait sınıf düzeyi, konu ve kazanımlar.

	Sınıf Düzeyi	Seçilen Konu ve Konuya Ait Kazanımlar
Selen Öğretmen	5	Dörtgenler (dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel elemanlarını belirler.)
	6	Aritmetik Ortalama ve Açıklık (İki gruba ait verileri karşılaştırmada ve yorumlamada aritmetik ortalama ve açıklığı kullanır.)
Aycan Öğretmen	6	Arazi Ölçme Birimleri (Arazi ölçme birimlerini tanır ve standart ölçme birimleriyle ilişkilendirir.)
	7	Dörtgenler (Dikdörtgen, paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgeni tanır; açı özelliklerini belirler. Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarını oluşturur, ilgili problemleri çözer.)

Ders planlarının hazırlanması. Gözlemlenecek dersten önce, öğretmenlerin okul ortamındaki ders hazırlıklarını da gözlemleyebilmek amacıyla araştırmacının yanında ders planları hazırlanmıştır. Öğretmenlere boş bir A4 kâğıdı verilmiş, dersi nasıl işlemeyi planladıklarını yazmaları istenmiştir. Ders planı hazırlandıktan sonra öğretmenlere, derste kullanmayı düşündükleri kaynaklar ile ilgili sorular yöneltilerek klinik görüşmeler yapılmıştır. Yöneltilen bu sorular, bu kaynakları tercih etme sebeplerini, bu kaynakların varlığını ne

zaman ve nasıl öğrendiklerini belirleyebilmek açısından önemli görülmüştür. Ders hazırlığı ile ilgili yapılan bu görüşmeler öğretmenin izni alınarak ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Derslerin gözlemlenmesi. Ders gözlemine başlamadan önce okul idaresi ve öğrenciler araştırma ile ilgili bilgilendirilmiştir.

Belirlenen ders saatinde sınıfa girildiğinde, ilk olarak araştırmacı, öğretmen tarafından öğrenciler ile tanıştırılmış hazırlıklar tamamlandıktan sonra ders gözlemi başlamıştır. Gözlem esnasında öğretmene herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Veri kaybını önlemek için ders video kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Dersler ile ilgili son görüşmenin yapılması. Öğretmenler ile son görüşme yapılmadan önce, dersler ile ilgili video kayıtlar araştırmacı tarafından tekrar tekrar izlenerek sınıf ortamında öğretmenlerin kullanmış oldukları kaynaklar tespit edilmiştir. Bu kaynakların, öğretmenlerin dokümantal oluşum sürecindeki önemini belirleyebilmek için sorular hazırlanmıştır.

Görüşme sırasında derse ait video kayıtlar öğretmenlerle beraber izlendikten sonra hazırlanan sorular öğretmenlere yöneltilmiştir. Bu durum, öğretmenin ders sürecinde yaptıklarını hatırlaması ve bunlar üzerine düşünmesi açısından önemli görülmüştür. Ayrıca yapılan son görüşmede öğretmenlerden, uygulamalı eğitimleri esnasında ve meslek hayatları esnasında kullandıkları kaynaklar arasında bir ilişki kurmaları istenmiştir. Yine öğretmenin izni ile veri kaybı yaşanmaması için bu süreç de ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Günlüklerin öğretmenlerden teslim alınması. Son görüşme sırasında öğretmenler tarafından doldurulmuş olan günlükler, kontrol edilmiş, başka kaynaklar eklemek isteyip istemedikleri sorularak öğretmenlerden teslim alınmıştır.

3.5. Araştırmacının Rolü

Nitel araştırmalarda araştırmacılar davranışları gözlemleyerek, katılımcılarla görüşmeler yaparak ve verileri inceleyerek bizzat veri toplarlar (Creswell, 2018). Araştırmacı

sürecin bir parçası konumundadır ve kendi sosyal kimliğine ait öznel bir bakış açısıyla olayları yorumlar (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu durum nitel araştırmalarda araştırmacının nesnelliği ile ilgili tartışmalara sebep olmaktadır. Bu endişeyi ortadan kaldırmak için araştırmacı, değerlerini, araştırma içindeki konumunu, yanlılığını ve kişisel geçmişini açıkça ifade etmelidir (Creswell, 2017). Topladığı verileri nasıl yorumladığını, hangi yol ve yöntemlerle sonuçlara ulaştığını ayrıntılı bir şekilde ortaya koymalıdır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Yine de Patton (1990)'a göre hiçbir nitel araştırmada tam nesnelliği yakalamak mümkün değildir. Yıldırım (1999) da hiçbir zaman sağlanamayacak tam nesnellik uğruna, katılımcı ile yakınlık kurarak elde edebilecek daha geçerli bilginin kaybedilmemesinin ve bu öznellik çerçevesinde bulguları ortaya koymanın önemli ve gerekli olduğunu savunur.

Bu araştırmada da araştırmacı, sürecin bir parçası olarak katılımcılarla birebir görüşmeler yapmış ve sınıf ortamlarında onları gözlemlemiştir. Araştırma sırasında katılımcıların kaygılarını gidermek için amacının onların öğretmenliklerini yargılamak değil, oluşturdukları kaynak sistemlerini ortaya çıkarmak olduğunu belirtmiştir. Çalışma düzeninin aksamasına sebep olmayacak şekilde esneklik sağlayarak öğretmenlerin zor duruma düşmelerini engellemiştir. Araştırmada, kullanılan veri toplama araçları, uygulama aşamaları ve elde edilen sonuçların nasıl yorumlandığı ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

3.6. Veri Çözümleme Teknikleri

Bu araştırmada veriler, didaktiğe dokümantal yaklaşım kuramsal çerçevesine uygun olarak yansıtıcı inceleme veri toplama yöntemi ile toplanmıştır. Toplanan verilerin analizinde, yansıtıcı inceleme metoduna uygun olarak nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda içerik analizi süreci, verilerin hazırlanması ve organizasyonu, organize edilmiş verilerin kodlanması, kodların bir araya getirilerek üst kategorilerin oluşturulması ve verilerin şekillerle, tablolarla veya bir tartışma halinde sunulup yorumlanmasını kapsamaktadır (Creswell, 2018). Araştırmacı, ilk olarak toplanan verileri,

bilgisayar yardımıyla veya elle uygun metinler haline getirerek düzenler (Creswell, 2017). Düzenlenen bu verileri birkaç kez okumak ve belgelerin, fotoğrafların, tabloların veya şekillerin altına hatırlatıcı notlar almak, kod oluşturmada araştırmacıya yardımcı olabilir. Kodlama, araştırma için anlamlı olabilecek verileri küçük bilgi grupları halinde toplayarak bu grupları isimlendirme olarak tanımlanabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu aşamada araştırmacı, topladığı tüm verilerden araştırma için gerekli olanları ayıklayıp, diğer verileri kullanmayabilir (Creswell, 2017). Ortak noktada bir araya gelen kodların birleştirilerek daha geniş kümeler halinde sınıflandırılması ile kategori veya temalar oluşturulur (Creswell, 2018). Analizin son aşamasında ise ayrıntılı bir biçimde tanımlanarak kategorilere ayrılmış veriler yorumlanır ve metin, tablo veya şekiller ile sunumu yapılır.

Bu araştırmada toplanan verilerden oluşturulan kategori, alt kategori ve kodlar iki öğretmen için iki farklı tabloda sunulmuştur. İki öğretmen için de üç ortak ana kategori belirlenmesine rağmen bu kategorilere ait alt kategoriler farklılık göstermektedir. Her bir alt kategoriye ait kodlardan bazıları ortak iken bazılarının sadece bir öğretmen için geçerli olduğu görülmektedir. İçerik analizi sonucu oluşturulan bu kod ve kategorilerin karşılaştırmalı analizi yapılmış ve raporlaştırma süreci tamamlanmıştır.

3.7. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Geçerlik, nicel araştırmalarda araştırmada ölçülmek istenen olgu için kullanılan ölçme aracının doğru ölçüm yapması olarak tanımlanırken, nitel araştırmalarda araştırmacının detaylı ve yoğun bir betimleme yaparak araştırmanın doğruluğunu ve değerini arttırmasıdır (Creswell, 2018; Yıldırım & Şimşek, 2016).

Nitel araştırma süreci esneklik ve bu süreçte araştırmacı gerekli gördüğü takdirde yeni veri toplama araçları ekleyebilir, daha önceden planlanmayan yeni görüşmeler yapabilir, yeni stratejiler kullanabilir. Bu durum nitel araştırmacının iç geçerlik konusunda duyarlı olmasını gerektirir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Nitel araştırmalarda iç geçerliğin sağlanması için,

birden çok veri toplama aracı ile ayrıntılı ve derinlemesine bilgi toplanmalı, toplanan bu verilerin nasıl toplandığı ve ulaşılan sonuçlara nasıl ulaşıldığı ayrıntılı bir şekilde anlatılmalı, bulgular kendi içinde ve farklı veri kaynaklarından elde edilen verilerle tutarlı olmalı, elde edilen bilgilerin gerçekçi olup olmadığı katılımcılar tarafından kontrol edilmelidir. Bu araştırmada da iç geçerliği arttırmak için uygulamalı eğitim döneminde; ders planları, günlükler, gözlemlenecek derse ait ders senaryosu, ders gözlemi, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile meslek hayatında; kişisel tanıma formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu, KSSG, ders planları, ders planları ile ilgili yapılan klinik görüşmeler, ders gözlemi, ders sonrası görüşmeler ve günlükler veri toplama aracı olarak kullanılarak veri çeşitliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Veri toplama araçlarının hangi amaçla kullanıldığı ve veri toplama sürecine ilişkin uygulama basamakları ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular birden çok veri aracından elde edilen verilerle desteklenerek sunulmuştur. Öğretmenlerin dokümantal oluşum süreçlerine etki eden faktörler araştırmanın bulguları ışığında analiz edilmiştir. Yapılan analiz ve ulaşılan sonuçların elde edilen bulgularla tutarlı olup olmadığı alanında uzman bir öğretim görevlisiyle birlikte değerlendirilmiştir. Yine elde edilen sonuçlar araştırmanın katılımcılarıyla paylaşılmış ve katılımcılar tarafından gerçekçi oldukları teyit ettirilmiştir.

Nitel araştırmalarda iç geçerliğin sağlanmasının yanında dış geçerliğin sağlanması da önemlidir. Dış geçerlik, araştırma sonuçlarının genellenebilirliği ile ilgilidir ve nicel araştırmalardaki sayısal genellemenin aksine analitik genelleme söz konusudur (Yıldırım & Şimşek, 2016). Yani nitel araştırmacı, araştırmanın örneklemini, ortamını ve sürecini ayrıntılı bir şekilde anlatırsa, diğer araştırmacılar da ulaşılan sonuçları doğrudan genelleyemeseler bile kendi araştırmalarında da geçerli olabilecek bazı deneyimlere ulaşabilirler. Bu araştırmada, araştırmanın katılımcılarının nasıl belirlendiği ve katılımcıların özellikleri açık bir şekilde

anlatılmaya çalışılmıştır. Uygulama sürecinin nasıl gerçekleştirildiği detaylı bir betimlemeyle okuyucuya aktararak dış geçerlilik artırılmıştır.

Nitel araştırmalarda güvenilirlik, verilerin birden çok kişi tarafından analiz edildiğinde her biri tarafından oluşturulan kodların birbiriyle kararlı olması anlamına gelmektedir (Creswell, 2018). Araştırmacı nitel bir araştırmada güvenilirliği arttırmak için, araştırma sürecindeki rolünü ve katılımcıları açık bir dille anlatmalı, araştırma sürecini ve sosyal ortamını tanımlamalı, hangi kavramsal çerçeve ışığında verileri analiz ettiğini belirtmeli, veri toplama ve analiz yöntemlerini anlaşılır bir şekilde açıklamalı, gözlem yoluyla elde edilen verileri görüşmelerle desteklemeli, başka bir araştırmacıyla çalışmasını paylaşarak ulaşılan sonuçları kontrol ettirmelidir (Creswell, 2018). Bu araştırmada araştırmacı sürece dahil olmuş, katılımcılarla birebir görüşmeler yapmış ve dersleri gözlemlemiştir. Öğretmenlerin kendilerini açıkça ifade edebilmesi adına iletişime açık ancak verilerin objektifliğini bozmamak adına da mesafeli davranmıştır. Araştırmanın katılımcılarının hangi kurumlarda uygulamalı eğitim gerçekleştirdiği, meslek hayatına nasıl bir kurumda çalışmaya başladığı açıkça belirtilmiştir. Verilerin nasıl toplandığına ilişkin süreç ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Araştırma kapsamında yapılan ders gözlemleri ile ilgili görüşmeler yapılarak elde edilen veriler desteklenmiştir. Araştırmanın bulguları didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesi kapsamında analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucu ortaya çıkan kategori ve kodlar alanında uzman bir öğretim görevlisi ile birlikte değerlendirilmiş ve son haline getirilmiştir. Bununla birlikte araştırmanın tüm aşaması da alanında uzman bir öğretim görevlisi ile paylaşılmış ve araştırmada ulaşılan sonuçların bulgularla uyumlu olduğu teyit ettirilmiştir.

4. Bölüm

Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde, her bir alt probleme ait bulgular ve yorumlar ayrıntılı bir biçimde anlatılmaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada, “Matematik öğretmenlerinin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasında oluşturduğu günlükler arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?” olarak belirlenen birinci alt probleme ait bulgular ve yorumlar, her bir öğretmen için ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

4.1.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Selen Öğretmen, uygulamalı eğitim dönemi esnasında oluşturduğu günlüklerin aktivite ve matematik konusu bölümünde, dersin işlenişi ile ilgili yaptıklarından bahsetmiş, notlar bölümünde ise yaptığı aktiviteleri daha ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. Günlüklerin mekân ve saat bölümleri incelendiğinde, ders ile ilgili hazırlıklarını daha çok dersane ya da ev ortamında, günün herhangi bir saatinde yaptığı görülmüştür. Selen Öğretmen günlüklerinde, diğer katılımcı olarak uygulamalı eğitimi birlikte yaptığı arkadaşlarına yer vermiştir. Kullanılan kaynaklar olarak; interneti, etkileşimli tahtayı, Ar. yayıncılığın farklı kaynak kitaplarını ve ders için kendi hazırladığı notları göstermiştir. Günlüklerinde, kendi notları ve küçük karalama kâğıtları destekleyen materyaller olarak görülmektedir. Günlüklerin notlar bölümü incelendiğinde; Selen Öğretmenin öğrencilerin ilgisini çekebilecek bir ders hazırlamaya çalıştığı, dersinde etkinliklere yer verdiği ve soru çözümlerini deftere not aldırıldığı söylenebilir.

Selen: Aritmetik ortalama konusunu öğrencilerin zaten bileceğini düşündük. Bu nedenle sade bir ders anlatımı yerine ilgilerini çekebilecek şeyler aradık.

Selen: Bilinmeyen kavramının öğretimi için bir etkinlik tasarladım.

Selen: Noktaların birbirlerine göre konumlarının öğrenciler tarafından iyi anlaşılması için küçük bir etkinlik planladım.

Selen: Tam sayılara giriş yaparak deftere not aldırıldık.

Selen Öğretmen dersi için gerekli olan bilgileri, kendisine ait not defterinde, bilgisayarda ve uygulamalı eğitim günlüklerinde arşivlemiştir. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde oluşturduğu günlüklerin bir örneği Şekil 8’de verilmiştir:

Şekil 8

Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait günlük örneği.

Aktivite No:	Aktivite türü ve matematik konusu	Yer	Saat	Diğer katılımcılar	Kullanılan kaynaklar	Destekleyen materyaller	Arşivlediğiniz yer	Notlar
1	Yarın anlatacağım konu üzerine düşünme	Dershane	Öğle saatleri	Ceren, Gülbahar	İnternet kaynakları	-	Not defterim-“Önemli Hazırlıklar-Dikkat Edilecek Noktalar”	Aritmetik ortalama konusunu öğrencilerin zaten bileceğini düşündük. Bu nedenle sade bir ders anlatımı yerine ilgilerini çekebilecek şeyler aradık.
2	Yarın anlatacağım konu için hazırlık	Ev	24.00	-	İnternet materyal sayfaları, Akıllı Matematik Atölyem-Arı Yayıncılık	-	Not defterim-“Derse Hazırlık Notları”	Öğrencilerin aritmetik ortalamayı en çok not ortalamasında kullandığını biliyoruz. Bu nedenle bildikleri bu konunun üzerine giderek konuya giriş yapmayı düşündüm. Devamında birkaç örnekle konunun önemli noktalarına değineceğim.
3	6/A sınıfta ders anlatma: Aritmetik Ortalama	Sınıf	13.40-14.20	-	Akıllı Tahta, Hazırladığım pdf ders notu	Derse Hazırlık Notlarım	Not Defterim-“Ders Anlatımım”	Ders anlatımında bir sorun yaşanmadı. Öğrenciler konuyu bildikleri için ders çok akıcı oldu.
4	Okulda geçirdiğim günün genel değerlendirmesi ve günlük tablosunun doldurulması	Ev	23.30	-	Not Defterim	Küçük karalama kağıtları	Bilgisayar- Staj günlüklerine kaydedildi.	Hazırladığım dersten memnun oldum. Bir sorun yaşamadım.

Selen Öğretmenin meslek hayatında oluşturduğu günlüklerin aktivite türü ve matematik konusu bölümünde, daha çok girdiği sınıflarda işleyeceği konulara yer verdiği görülmektedir. Bu nedenle günlüklerin mekân bölümü okul olarak, saat bölümü ise derslere giriş saati olarak doldurulmuştur. Diğer katılımcılar bölümünde okuldaki öğretmenlere, sınıftaki öğrencilere ve zümre öğretmenlerine yer verilmiştir. Günlüklerin kaynaklar bölümünde; bilgisayar, etkileşimli tahta, EBA, farklı kaynakların yayınladığı kitaplar (Mtus. Yayıncılık, Ar. Yayıncılık, S. Yayıncılık, So. Yayıncılık, Ok. Yayıncılık, B. Yayıncılık, Be. Yayıncılık, Nb. Yayıncılık, Em. Yayıncılık, O.M.Ö. Kitabı), zümre öğretmenleri, e-kitaplar,

matematik ders kitabı, zümre öğretmenleriyle beraber hazırlanan sorular, dinamik geometri programları ve MEB tarafından yayınlanmış örnek sorular bulunmaktadır. Günlüklerde bulunan bazı kaynaklara (EBA, Be. Yayıncılık, Mtus. Yayıncılık, Zümre öğretmenleri, MEB ders kitabı) KSSG’de de yer verildiği görülmüştür. Çocuklar tarafından hazırlanan panolara, LGS’ye, öğrenci notlarına, açölçer, pergel, geometri tahtası gibi materyallere ve MEB kazanımlarına günlüklerin destekleyen materyaller bölümünde yer verilmiştir. Günlüklerin notlar bölümünde ise ders ile ilgili hazırlık sürecine, ders sırasında yaptıklarına, ders sırasında yapmayı düşünüp karşılaştığı engeller yüzünden yapamadıklarına ve ders sonunda öğrencilerin kazandıkları becerilere değinilmiştir.

Selen: Öğrenciler geometri tahtasında kendi üçgenleri ve bunlara ait alanları oluşturur.

Notlar bölümünde bulunan bu açıklama Selen Öğretmenin meslek hayatında da etkinliklere yer verdiğini göstermektedir. Meslek hayatındaki günlüklere göre, Selen Öğretmenin ders ile ilgili bilgilerini kendi not defterinde ve okul bilgisayarında arşivlediği görülmektedir. Selen Öğretmenin meslek hayatı esnasında oluşturduğu günlüklerin bir örneği Şekil 9’da verilmiştir:

Şekil 9

Selen Öğretmenin meslek hayatına ait günlük örneği.

15.03.2019								
Aktivite No:	Aktivite türü ve matematik konusu	Yer	Saat	Diğer katılımcılar	Kullanılan kaynaklar	Destekleyen materyaller	Arşivlediğiniz yer	Notlar
1	Pi günü pano yarışması için öğretmenlerden oy toplama	Okul	11:00	Okuldaki öğretmenler	BilgiSoyor	Gocublar tarafından hazırlanan panolar	Notlarım	Gocublar Pi günü için hevesle sınıf panolarını hazırladılar. Kazananı seçmeliydi.
2	81F ile seameli matematik dersi: Eşim ve Eşitsizlik soru çözümleri	Okul 8-F	12:30	81F sınıfı öğrencileri	• Akıllı tahta • Matematik • Matematik Atölyem	• Efemat LGS		LGS'ye hazırlık olarak soru çözümleri yapıldı.
3	6. sınıflarda Veri Analizine hazırlık	Okul	13:10	—	• SD yayınları • EBA • Atölyem	• Gocubların kendi notları.		Çeşitli kaynakları inceleyerek derse hazırlık yapıldı.
4	Okul Deneme Sınavı soruları hazırlama ve inceleme	Okul	15:00	Zümre öğretmenleri	• Seçilmiş sorular			Okul gerekli deneme sınavı soruları hazırlanıp teslim edildi.
5	61D sınıf: Veri analizi konusu	Okul 61D	13:30	61D sınıfı öğrencileri	• EBA • Atölyem			Notlar hesaplanarak ortalama ve açıklama hazırlandı.
6	51D sınıf: Bir dosyaya dik doğru parçası çizme	Okul 51D	15:30	51D sınıfı öğrencileri	• EBA • Sonuç Yayınları • Antropi	• Açılışlar • Pergel		Gocublar pergel ve açıdöner getirmemiş. Bu nedenle çalışma yaptırılmadı.
7	61E sınıf: Veri Analizi	Okul 61E	17:50	61E sınıfı öğrencileri ve Burcu Öğretmen	• EBA • Atölyem			Bu dersin amaçlarına uygun gitmeyen yanları oldu. Fakat kazanımları kavradılar ve etkililiklerde aktiftiler.

Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde ve meslek hayatı esnasında oluşturduğu günlükler incelendiğinde, meslek hayatında uygulamalı eğitim döneminde kullandığı kaynaklardan da yararlandığı, bunlarla birlikte yeni kaynakların da dokümantasyon sistemine girdiği söylenebilir. Örneğin; Selen Öğretmen MEB tarafından yayınlanmış soruları meslek hayatında oluşturmuş olduğu kaynak sisteminin bir parçası olarak görürken, uygulamalı eğitim esnasındaki günlüklerinde böyle bir kaynağa rastlanılmamıştır. Bu durum, Selen Öğretmenin günlüklerinde yer alan şu notlarla açıklanabilir:

Selen: Öğrenciler zorlandıkları için bu sorulara ağırlık verilmeli.

Selen: LGS'ye hazırlık olarak soru çözümleri yapıldı.

Buna göre, öğrencilerin gireceği LGS'nin Selen Öğretmenin dokümantal oluşum sürecini etkilediği söylenebilir. Yine Selen Öğretmen tarafından, okulundaki zümre öğretmenleri de meslek hayatındaki kaynaklarından biri olarak görülmektedir. Aynı şekilde Selen Öğretmen, EBA'ya, uygulamalı eğitim esnasında oluşturduğu günlüklerde hiç yer

vermezken, meslek hayatı esnasında oluşturduğu günlüklerde sıklıkla yer vermiştir. Diğer yandan her iki dönemde de etkileşimli tahta Selen Öğretmenin kullandığı kaynaklardan biri olarak görülmüştür. Ders işleyişinde diğer katılımcıların farklılaştığı ve meslek hayatında öğrencilerin de dersin katılımcısı olarak değerlendirildiği görülmüştür. Hem meslek hayatında hem de uygulamalı eğitim dönemindeki derslerinde etkinliklere yer vermiştir. Meslek hayatındaki günlüklere göre, Selen Öğretmenin öğrenme ortamları hazırlarken öğrencilerin bireysel özelliklerine dikkate aldığı görülmektedir. Bu durum, Selen Öğretmenin günlüklerinde yer alan şu not ile açıklanabilir:

Selen: Ders anlatımı için çeşitli soru tipleri ile bir çalışma kağıdı derledim. Sınıftaki öğrenci düzeyleri çok farklı olduğu için ders anlatımı yaptığımda düzen sağlanmıyor. Soruları çözemeye öğrencilere yanlarına giderek yardım ediyorum. Herkes seviyesine göre ilerliyor.

Ayrıca bu durum, öğrencileri dersin katılımcısı olarak görmesini de açıklayabilir. Hem uygulamalı eğitim döneminde hem de meslek hayatında ders için gerekli olan bilgileri kişisel notlar ve bilgisayarlar ile arşivlediği söylenebilir.

4.1.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemi esnasında oluşturduğu günlüklerin aktivite türü ve matematik konusu bölümünde, işleyeceği ders ile ilgili yaptığı hazırlıklara ve ders sürecine ait bilgilere yer verdiği görülmüştür. Günlüklere ait mekân ve saat bölümleri incelendiğinde dersane, okul ve ev gibi farklı ortamlarda ve farklı saatlerde ders ile ilgili hazırlıkların yapıldığı anlaşılmaktadır. Aycan Öğretmen işleyeceği ders ile ilgili diğer katılımcılar bölümünde uygulamalı eğitim öğretmenine, diğer uygulamalı eğitimi birlikte yaptığı arkadaşlarına, üniversitedeki öğretmenlerine ve sınıftaki öğrencilere yer vermiştir. Günlüklerde kullandığı kaynakları bilgisayar, EBA, internet, hacim takımı, karton-makas gibi araç gereçler, Geogebra programı, ders kitabı, farklı yayınların kaynak kitapları (Ar. Yayıncılık, O.M.Ö. Kitabı), etkileşimli tahta, telefon ve PISA soruları olarak belirtmiştir. Destekleyen materyaller

bölümünde ise herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Aycan Öğretmen, uygulamalı eğitim esnasında doldurduğu günlüklerdeki notlar bölümüne genel olarak öğrencilerden aldığı geri dönütleri yazmıştır. Günlüklere göre, ders işlemek için kullandığı kaynakları uygulamalı eğitim dosyasında ve bilgisayar ortamında arşivlemiştir. Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde oluşturduğu günlüklerin bir örneği Şekil 10'da verilmiştir:

Şekil 10

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait günlük örneği.

Aktivite türü ve matematik konusu	Yer	Saat	Diğer katılımcılar	Kullanılan kaynaklar	Destekleyen materyaller	Arşivlediğiniz yer	Notlar
1. Derste çalışılacak pişir sorularında 5 tanesini seçip tartıştik.	Arsane	15:20	morve	—	—	Staj Dosyası	
2. Fotokopiyeye gidip soruları çalıştik.	Fotokopici	16:40	morve	—	—	Staj Dosyası	
3. Sorular için öğrencilere 20 dk verilen bir sürele sorular arasında dolay	8-B sınıfı	10:00	8-B sınıfı	—	—	—	Verilen 20 dk sorular içinde için öğrenciler getmedi.
4. tikouklukun obluğu yerlerde ipucları verdim	8-B sınıfı		8-B sınıfı	—	—	—	
5. Verilen süreim ordında kalan 20 dk da soruların cevaplarını ypsittim						Staj Dosyası	
6. Akıllı tahtada öğrencilerin fikirlerini abak abadık katılım bir dırek	8-B sınıfı	10:00	8-B sınıfı	—	—	Staj Dosyası	
7. haftaya göre daha iyiyet							
8.							

Aycan Öğretmenin meslek hayatında oluşturduğu günlüklerin aktivite türü ve matematik konusu bölümünde, derste işleyeceği konu ile ilgili kısaca bilgi verdiği ve bu bilgileri notlar bölümünde açıkladığı görülmüştür. Günlüklere göre, ders ile ilgili hazırlıklar farklı saatlerde ev ortamında yapılmıştır ve derslerin ise ders saatinde sınıf ortamında işlendiği belirtilmiştir. Aycan Öğretmen diğer katılımcılar bölümünde, sadece sınıftaki öğrencilere yer vermiştir. Ders için kullandığı kaynakların, çalışmış olduğu kuruma ait kaynak kitaplar (Ok. Yayıncılık), Morpa Kampüs ve Okulistik olduğunu belirtmiştir. Aycan Öğretmen tarafından destekleyen materyaller olarak etkileşimli tahta ve akıllı defter

gösterilmiştir. Günlüklere göre, dersin işlenişi için gerekli olan kaynaklar etkileşimli tahtada arşivlenmiştir. Günlüklerdeki kaynakların bazılarına (O.M.Ö Kitabı, Ok. Yayıncılık kitapları ve akıllı defteri, etkileşimli tahta,) KSSG’de de yer verilmiştir. Aycan Öğretmenin meslek hayatı esnasında oluşturduğu kaynakların bir örneği Şekil 11’de verilmiştir:

Şekil 11

Aycan Öğretmenin meslek hayatına ait günlük örneği.

Akti vite No:	Aktivite türü ve matematik konusu	Yer	Saat	Diğer katılımcılar	Kullanılan kaynaklar	Destekleyen materyaller	Arşivlediğiniz yer	Notlar
1	Arazi ölçü birimleri konusuna hazırlık	ev	18:00	-	Morpa kampüs Okulistik			Konu için destekleyici video, görsel aradım. Dikkat çekiciliği özellikle bu sınıf için önemli.
2	Arazi ölçü birimleri konu anlatımı	6/c sınıfı	9:50-10:30	6/c sınıfı	Okyanus akıllı defter Morpa kampüs Okulistik	Akıllı tahta	6/c sınıfı akıllı tahtası	Konuya hizmet eden haberler sınıfta tartışıldı. Öğrenciler çok aktif değil fakat soru-cevap yoğun olarak kullanıldı.
3								
4								

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde ve meslek hayatında oluşturduğu günlükler incelendiğinde, kullanılan kaynakların, uygulamalı eğitim esnasında daha çeşitli olduğu meslek hayatına başladığında ise çalıştığı kurumun etkisiyle sınırlandığı görülmüştür. Çünkü kullanılan kaynaklarda, çoğunlukla Aycan Öğretmenin çalıştığı kurumun kendi adıyla çıkarmış olduğu kitaplara yer verilmiştir. Ayrıca Aycan Öğretmen meslek hayatında, günlükleri çok ayrıntıya girmeden ve daha az sayıda doldurmuştur. Günlüklerdeki notlar bölümüne göre, her iki dönemde de öğrencilerin düzeyi ve ihtiyaçları dikkate alınarak derslerin hazırlandığı söylenebilir. Bu durumu Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemindeki günlüklerinde bulunan;

Aycan: *PISA sorularına aşına olmaya başladıkları için daha farklı türdeki PISA sorularını kullanmaya özen gösterdim.*

notu ve meslek hayatı esnasında oluşturduğu günlüklerde bulunan,

Aycan: *Konu için destekleyici video, görsel aradım. Dikkat çekiciliği özellikle bu sınıf için önemli.*

notu ile desteklenmektedir.

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde ders için hazırlık yaptığı mekanlar farklılık göstermesine rağmen meslek hayatında derslere sadece evde hazırlandığı görülmüştür. Örneğin uygulamalı eğitim döneminde, PISA sorularına ulaşmak için üniversitedeki hocalarından yardım almış ve bunu günlüklerinde bulunan;

Aycan: *Dersten önce uygulamalı eğitimdeki öğretmenimizle konuştuk. Liselere Geçiş Sınavı için hazırlık olması sebebiyle PISA soruları çözmeye karar verdik. Üniversite hocamız T. Hocanın odasına gidip PISA ile ilgili tüyolar aldık.*

cümleleriyle açıklamıştır. Meslek hayatı esnasında oluşturulan günlüklerde ders için hazırlık yapılan mekanın sadece ev olması, Aycan Öğretmenin tüm gününü çalıştığı okulda geçirmesi, saat 17.00'dan sonra okuldan ayrılması ve dolayısıyla fazla boş vaktinin kalmaması ile açıklanabilir. Aycan Öğretmen uygulamalı eğitim döneminde derslerini materyal ile desteklemediğini düşünürken, meslek hayatında destekleyici materyal olarak etkileşimli tahtayı görmüştür. Ayrıca uygulamalı eğitim döneminde, EBA kullanılan kaynaklar arasında gösterilirken, meslek hayatı esnasında EBA ile ilgili herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Matematik öğretmenlerinin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasında ders planları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?” olarak

belirlenmiştir. Aşağıda bu alt probleme ait bulgular ve yorumlar her bir öğretmen için ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

4.2.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde hazırlamış olduğu ders planları incelendiğinde, işleyeceği her bir ders için üç bölümden oluşan bir günlük plan şablonu kullandığı görülmüştür. Birinci bölümde gireceği sınıf, ders saati, tarih, öğrenme alanı, alt öğrenme alanı ve öğrencilerin kazanacağı temel becerilere yer vermiştir. İkinci bölümde, işleyeceği dersin kazanımını yazmış, hangi öğretim yöntemleri ile dersi işleyeceğini, kullanacağı araç gereç ve kaynakların neler olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu bölümde öğrenme-öğretme sürecinde neler yapacağını ayrıntılı bir şekilde anlatmıştır. Bu durum, Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde derslere hazırlık yaparak girdiğinin göstergesi olabilir. Üçüncü bölümde ise, ders esnasında nasıl ölçme değerlendirme yaptığına ve uygulama sırasında konu ile ilgili dikkat edilmesi gereken noktalara değinmiştir. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim esnasındaki planlarına göre, öğretim yöntemlerinden sorgulama, keşfetme ve aktif öğrenmeyi kullanmayı tercih ettiği söylenebilir. Bu yöntemleri uygularken etkileşimli tahtayı, MEB ders kitabını, farklı yayınların kitaplarını (Ar. Yayıncılık, Mtus. Yayıncılık) kaynak olarak görmüş ve kullanmıştır. Öğrencilerin iletişim, akıl yürütme ve sayı duygusu becerilerini geliştirmeye önem vermiştir. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim esnasında hazırlamış olduğu ders planlarına ait bir kesit Şekil 12’de verilmiştir. Uygulamalı eğitim dönemine ait ders planlarının tamamı Ek 7’de verilmiştir.

Şekil 12

Selen öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait ders planından bir kesit.

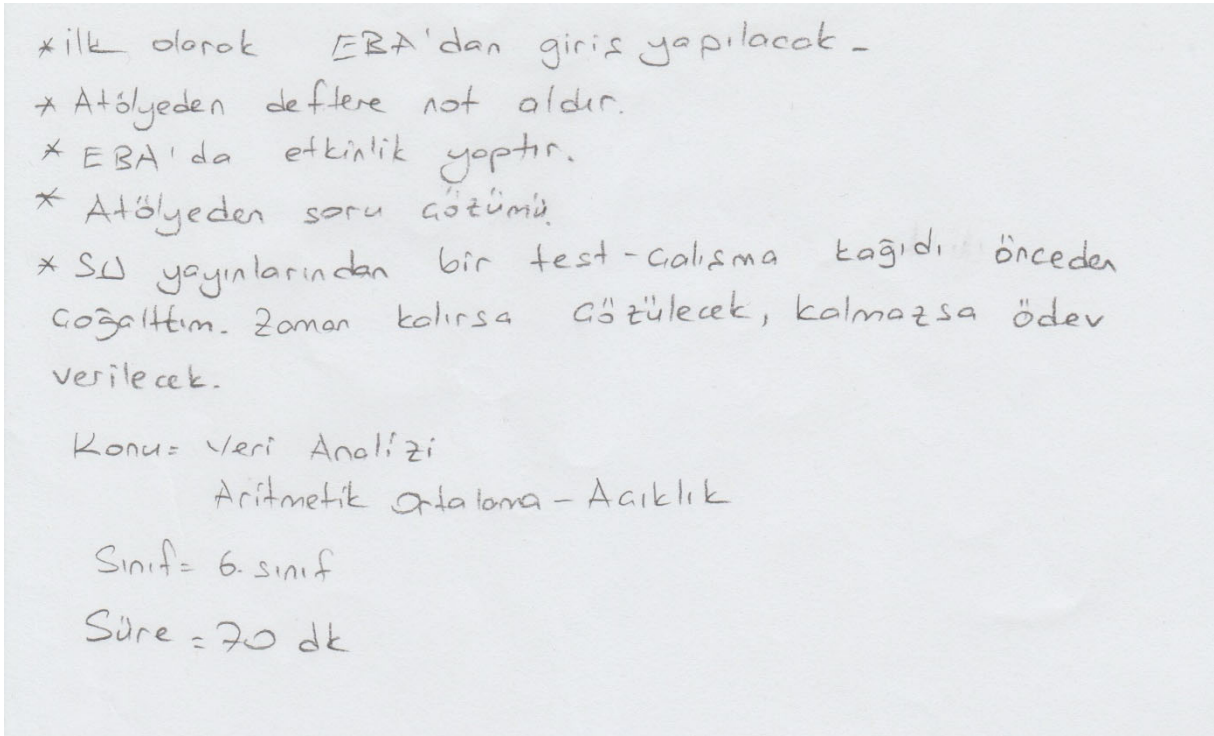
Bölüm I			
Ders	Matematik		
Sınıf	6-A ve 6-B		
Süre	2+2 Ders Saati	Tarih	21 Şubat 2018
Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler		
Alt Öğrenme Alanı	Tam Sayılar		
Temel Beceriler	İletişim, Akıl Yürütme, Sayı Duyusu		

Bölüm II	
Kazanım: 6.1.3.1. Tam sayıları yorumlar ve sayı doğrusunda gösterir.	
Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, Keşfederek Öğrenme, Aktif Öğrenme	
Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Akıllı Matematik Atölyem, Etkileşimli Tahta, Meb Ders Kitabı.	
Öğrenme-Öğretme Süreci:	
<p>Tam sayılar, pozitif tam sayılar, negatif tam sayılar ve sıfırdan oluşur.</p>	
<p>Tam sayılar: Z , Negatif tam sayılar: Z^- , Pozitif tam sayılar: Z^+</p>	
<p>Negatif sayıların kullanım alanlarından bahsedildi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeminden daha aşağıdaki katlar. • 0 derecenin altındaki sıcaklıklar. • Borçlar. • Deniz seviyesi altındaki derinlikler. • Alışverişten zarar edilmesi. 	
<p>Deftere notlar aldırıldı.</p> <p>Ders kitabı, akıllı matematik atölyem ve matematustan sorular çözülerek konu pekiştirildi.</p>	

Selen Öğretmen meslek hayatı esnasında ders planlarını yaparken, derste yapacaklarını sıraladığı bir liste yapmayı tercih etmiştir. Ders planında işleyeceği konuya, sınıfa ve dersin süresine yer vermiştir. Ders planına göre, EBA ve farklı yayınların kitaplarını (Be. Yayınları, Ar. Yayınları, S. Yayınları) kaynak olarak gösterdiği söylenebilir. Ayrıca ders planında öğrencilere Ar. yayınlarının At. kitabından deftere not aldıracağını belirtmiştir. Selen Öğretmenin hazırlamış olduğu ders planının bir örneği Şekil 13'te verilmiştir:

Şekil 13

Selen Öğretmenin meslek hayatına ait ders planı örneği.



Selen Öğretmenle, meslek hayatının ders hazırlığı sürecindeki kaynak sistemlerini ortaya çıkarabilmek için hazırladığı ders planları ile ilgili klinik görüşmeler de yapılmıştır. Bu görüşmelerde Selen Öğretmene, ders planında belirttiği kaynaklar ile ilgili sorular yöneltilmiştir.

Selen Öğretmenin, EBA sistemini ve içeriğini nereden öğrendiği ile ilgili sorulara verdiği cevaplara göre, EBA'yı ilk olarak uygulamalı eğitim yaptığı okulda duyduğu ve

meslek hayatına başladığında içeriği ile ilgili daha fazla bilgi edindiği söylenebilir. Selen Öğretmen bu durumu şu cümleleriyle açıklamıştır:

Selen: EBA'yı uygulamalı eğitime gittiğim okuldan beri biliyorum. Bu uygulamalı eğitime gittiğimiz okullarda öğretmenlerde bunu kullanıyorlardı ama ara ara. Bende buradan gördüğüm kadarıyla sadece şey zannediyorum. İşte içerisinde video var, açıyorsun izliyorsun bitiyor gibi. Değilmiş. Gördüğüm kadarıyla çok azdı. Şimdi içine girip biraz daha kurcalayınca hem videoları var. Hem de interaktif oyun gibi etkinlikleri var, en sonunda alıştırma testleri var.

Alınan bu cevaba göre, her ne kadar uygulamalı eğitim dönemi esnasındaki günlüklerde ve ders planlarında EBA'ya yer vermese de bu kaynağın dokümantal oluşum sürecinin uygulamalı eğitim esnasında başladığı görülmektedir.

Yapılan klinik görüşmelerde Selen Öğretmene EBA ile ilgili sorulan bir diğer soru, EBA'dan dersin hangi aşamalarında yararlandığı ve EBA'yı niçin bu aşamalarda kullanmayı tercih ettiği ile ilgilidir. Alınan cevaplara göre Selen Öğretmenin EBA'yı, işleyeceği konuya göre dersin farklı aşamalarında, öğrencilerin dikkatini çekmek, ders içinde keyif almalarını sağlamak ve daha fazla öğrencinin derse katılımını sağlamak amacıyla kullandığı söylenebilir. Bu durum, Selen Öğretmenin şu cümleleriyle açıklanabilir:

Selen: EBA'nın çok farklı yönleri var. Bir ders bölümü var bir de içerik bölümü var. Ders bölümünde genelde bir tane video bulunuyor. Derse giriş yaparken çok işime yarıyor o videolar. İçerik kısmını da mesela şeyde kullanmıştım. Oran konusuna giriş yaparken altın oran yazdığında bir sürü video çıkıyor, orda. Onun dışında interaktif oyun gibi etkinlikleri var demiştim. Mesela çocuklar çok keyif alarak çözüyorlar o soruları. Yine sınıfta bir etkinlik yaptırırken çocukları gruplara ayırmak zorunda kalıyorum. İşte hepsine hadi masanın üstündeki bir şeye bakın diyemiyorum çünkü hepsi göremiyor, illaki bir kargaşa oluyor. Ama

çocuk etkinliği akıllı tahtada önüne açıldığında hepsi net bir şekilde görebiliyor, katılabiliyor. Benim en çok hoşuma giden noktada bu oluyor zaten.

...Konumuz aritmetik ortalama ve açıklık. Aslında ilk olarak sınıfa ilk dönemki matematik notlarının bulunduğu bir çizelge getirip oradan mı gireyim acaba dedim ama açıklıkla ilişkilendiremeyecektiğim gibi geldi. Ama EBA'daki örnekte önce direkt ortalamalarını aldırıyor. İşe yürüyerek mi gitsin, otobüsle mi gitsin diye tahmin yaptırıyor, bu yüzden de çocuğun açıklığa bakması gerekiyor. İkisinin iç içe harmanlandığı güzel bir örnekti. Ve geçip ben anlatsam çocuk bir yerde kopuyor ama hani çocuk renkli, görselli bir şey olunca daha iyi dinliyor.

Selen Öğretmene, derste kullanacağı kaynak kitapları nereden öğrendiği sorulmuş ve alınan cevaplara göre, bazı kitapları (Ar. Yayıncılık) uygulamalı eğitim yaptığı okulda, bazı kitapları ise (S. Yayıncılık, Be. Yayıncılık) mesleğe başladığında okuldaki öğretmenler odasında bulunan ortak kitaptan ve zümre öğretmenlerinden öğrenip kullandığı görülmüştür. Bu bulguya, Selen Öğretmenin şu cümleleriyle ulaşılmıştır:

Selen: Ya Ar. yayıncılığı şeyde gördüm, uygulamalı eğitimde. O bana uygulamalı eğitimin kattığı bir şey. Bir de öğretmenler odasında bir kitaplığımız var. S. yayınlarını o kitaptaki kitapları kurcalarken gördüm.

...Be. yayıncılığı okulda burada öğrenmiştim ama çok seviyorum. Bir de zümremden de görmüştüm. Sonra kitabı burada buldum. Yani önce zümremden gördüm, sonra buradaki kitaptaki da olduğunu fark ettim.

Selen öğretmenle yapılan klinik görüşmelerde, dersi esnasında konunun özelliğine göre farklı farklı yayınları tercih ettiği görülmüştür. Ayrıca kitap seçiminde, konu anlatımının kolaydan zora doğru olması, adım adım ilerlemesi ve etkileşimli tahtayı kullanabilmesine olanak sağlaması da etkili olmuştur. Bu yayınları tercih etme sebebi sorulduğunda verdiği şu yanıtlar bu bulguları desteklemektedir:

Selen: Şöyle söyleyeyim. Ar. yayıncılığın At. kitabında şey var. Bir işlem mi yapılacak adım adım anlatıyor. Baktığımda ders kitaplarında sadece tanım olarak veriliyor geçiliyor ya da diğer kaynaklarda falan örnekle açıklıyor ama tam bir yönerge gibi veren bu kitap gibi geliyor bana.

...At. kitabından soru çözdürmeyi şu yüzden seviyorum. İşte böyle konuya girdin, en temel örneklerinden üç beş tane arka arkaya olan bir kitap At. kitabı. Direkt böyle zor olan uygulamalı örneklere geçmek yerine, basit öncelikle öğrencinin konuyu kavramasını gerektiren nasıl diyeyim içselleştirmesini sağlayan alıştırmalara yer veriyor. Ondan sonra problemlere, daha zor olaylara geçiyor. Kolaydan zora gidiyor daha çok. Bunu seviyorum yani.

...Z kitabı olduğu için özellikle Ar. yayınlarını tercih ediyorum. Özellikle geometride sürekli tahtaya şekil çiz, sonra çocukların çizmesini bekle, uzun sürüyor. Ama z kitabı kullandığımda daha çok soru çözmüş oluyoruz. O yüzden tercih ediyorum.

...Şimdi konumuz dörtgen. Bu konuda mesela kare bir dikdörtgen, dikdörtgen de bir paralelkenar. Çocukların bunu kavraması çok zor oluyor. Çocuğun bu özellikleri tam anlaması için hepsinin özelliklerinin olduğu karşılaştırma yapabileceği bir tablo vardı Be. yayınlarında diğer kitaplarda bu şekilde net bir karşılaştırma göremedim. O yüzden bu kitabı kullandım.

Selen Öğretmenin ders planında belirttiği kaynakları kullanmadan önce gözden geçirdiği ve derse hazırlıklı girdiği yapılan klinik görüşmelerdeki şu cümlelerinden anlaşılmaktadır:

Selen: Ya şunu yapmaya çalışıyorum. Hafta sonları genellikle oturup girdiğim sınıf düzeylerine göre kullanacağım videoları izliyorum, hızlıca etkinlikleri yapıyorum. Hiç vaktim olmadıysa okula gittiğim gün, bir saat erken gidip orda okuldaki bilgisayardan bakıyorum, kitapları inceliyorum. Bunlara bakmadan derse gitmeyi tercih etmiyorum.

Selen Öğretmen, öğrencilerin tekrar yaparken yararlanması için deftere not aldirmayı gerekli görmüş ve şu cümlelerle açıklamıştır:

Selen: Çocukların, en zor anlayanlarının bile defteri açıp baktığında At. kitabından yazdığım yönergeleri takip ederek bir şeyler yapabileceğine inanıyorum. Zaten bu derslerde defter tutsunlar diye çok çabalıyorum. Yani o defter tutulsun ki ya unutur ya da o an anlamayabilir. Ama eve gidip baktığında anlasın istiyorum.

Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde yaptığı ders planlarında, öğrenme öğretme sürecini ayrıntılı olarak açıkladığı, meslek hayatı esnasında hazırladığı ders planlarında ise bu süreci ayrıca belirtmeden genel olarak yapacaklarını yazdığı görülmüştür. Uygulamalı eğitim dönemindeki ders planlarına derste işleyeceği konu ile ilgili dikkat edeceği noktaları tek tek yazmıştır. Bu notlardan biri:

Selen: “A noktasının B noktasına göre konumu” ile “B noktasının A noktasına göre konumu” ifadelerinin aynı şeyi belirtmediği üzerinde yeterince durulmalı.

Ayrıca uygulamalı eğitim dönemindeki ders planlarında, ders esnasında nasıl bir ölçme değerlendirme yaptığına da yer vermiştir. Planın bu bölümünü ders bitiminde yazmıştır. Yapmış olduğu değerlendirmelere;

Selen: Ders esnasında sınıfa sorduğum sorularla konunun anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol ettim.

Derste soru çözümü yaptığımız için anlaşılmayan yerleri tespit ederek düzeltmeler yaptık.

örnek olarak verilebilir. Yine uygulamalı eğitim dönemine ait planlarda, bu süreçte kullanılacak öğretim yöntemleri de bulunmaktadır. Ancak meslek hayatı esnasında oluşturulan ders planlarında ve görüşmelerde bunların hiçbirine yer verilmemektedir.

Ders planlarında derslerde kullanılan kaynaklar incelendiğinde, Selen Öğretmenin bazı kaynakları uygulamalı eğitim sürecinde öğrendiği (EBA, Ar. yayıncılık) ve bunları meslek

hayatı esnasında da kullandığı görülmüştür. Ayrıca Selen Öğretmenin, uygulamalı eğitim döneminde her konu için belirli birkaç kaynak kitap kullanılırken, meslek hayatında konuya göre kaynak kitap seçimi yaptığı söylenebilir. Etkileşimli tahta her iki dönemde de Selen Öğretmenin planlarında yer almaktadır. Her iki dönemde de derslere hazırlıklı girmiştir. Meslek hayatında öğrencilerine defter tutturmayı tercih etmiş ve bunun önemli olduğunu düşünmüştür. Ancak uygulamalı eğitim dönemindeki ders planlarında öğrencilerin defter tutmaları ile ilgili herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Mesleğe başladıktan sonra okulunda bulunan zümre öğretmenleri Selen Öğretmen için bir kaynak haline gelmiştir. Selen Öğretmenin meslek hayatında, dersini planlarken öğrencilerin derse karşı tutumunu ve ilgisini dikkate alması, öğrencilerin de kaynak sisteminin bir parçası haline geldiği şeklinde yorumlanabilir.

Kişisel tanıma formuna göre, Selen Öğretmenin, dersi planlarken sınıfın ortalama seviyesini dikkate aldığı görülmektedir. Bunun sebebinin de düşük seviyedeki öğrencileri mümkün olabilecek en üst seviyeye taşımak, üst seviyedeki öğrencilerin gelişimine katkı sağlamak olduğu söylenebilir. Buna göre öğrencilerin akademik başarı seviyeleri meslek hayatı esnasında, Selen Öğretmenin dokümantal oluşum sisteminin bir parçası durumundadır.

4.2.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Uygulamalı eğitim döneminde ders planı hazırlarken, Aycan Öğretmen de Selen Öğretmen gibi hazır bir şablon kullanmıştır. Ancak bu ders planı şablonlarında, Selen öğretmenin kullandığı ders planı şablonundan farklı olarak iki bölüm bulunmaktadır ve öğrenme öğretme sürecine ayrıntılı bir şekilde yer verilmemektedir. Ders planının birinci bölümünde süre, dersin işleneceği sınıf, tarih, ders, konu, konu başlığı, hedefler, kapsam, öğrenciler ne yapacak, öğretmen ne yapacak ve gereken kaynakların yazılması gereken alt başlıklar bulunmaktadır. İkinci bölüm, öğretmen adayının, dersin planlanması ve hazırlığı, kullandığı öğretim yöntemleri, sınıf yönetimi ve ilişkileri ile ders içindeki iletişimini değerlendireceği bir bölüm olarak tasarlanmıştır.

Bu ders planları incelendiğinde öğretmen adayı kendine, öğrenciye gözetmenlik edip rehberlik yapan, sınıfta sorulan soruları çözen ve yaptığı planı uygulayıp konunun öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlayan bir rol belirlemiştir. Bunları gerçekleştirmek için de kullandığı kaynaklar; PISA soruları, MEB ders kitabı, Ar. yayıncılığın At. kitabı, Mu. yayınları ve dikdörtgenler prizması ile birim küpler olarak görülmektedir. Aycan Öğretmenin ders esnasında öğrencilerden beklediği davranışların; verilen soruları okuyup anlamak ve çözmek, yorum yapmak ve öğretmen rehberliğinde bazı formüllere ulaşmak olduğu söylenebilir. Aycan Öğretmen uygulamalı eğitim esnasında öğretim yöntemlerinden soru-cevap yöntemini, buluş yöntemini ve sunuş yöntemini kullanmıştır. Aycan Öğretmenin, aday öğretmen iken derse hazırlıklı girdiği ve bu hazırlığı yaparken de öğrencilerin akademik başarı düzeylerini dikkate aldığı ders planındaki şu notlarından anlaşılmaktadır:

Aycan: Öğrencilerin düzeyine uygun olabilecek PISA sorularından 4 tanesini seçtim.

Word belgesi olarak düzenleyip çıktısını aldım.

Dersin planlanmasında gerekli kaynakları bulup veriliş sırasına göre bir kâğıda not aldım. Derste kullanacağım materyalleri hazırladım.

Aycan öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde hazırlamış olduğu ders planının bir örneği Şekil 14’te verilmiştir. Uygulamalı eğitim dönemine ait ders planlarının tamamı ise Ek 8’de verilmiştir.

Şekil 14

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait ders planından bir kesit.

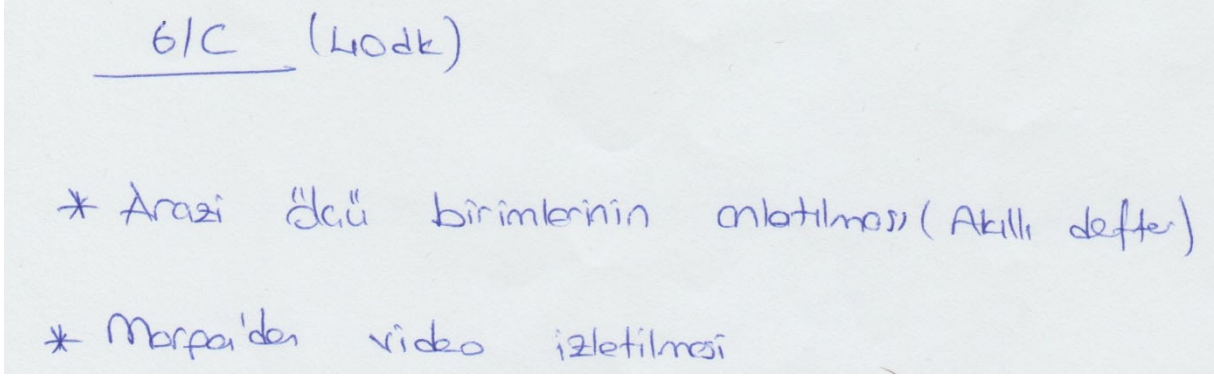
Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 8-C		Konu başlığı Pisa soruları		
Tarih 16.02.18		Hedefler		
Süre 40 dk		Soruları kendi bakış açısıyla çözen		
Ders Matematik				
Konu Pisa Soruları				
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Su ona kadar öğrendikleri her şey.	Verilen soruları istenen şekilde çözecek.	Öğretmenlik edip aynı zamanda yeti gösterecek olacak.	40 dk	—
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık		Öğretim yöntemleri		
Bir ders saatinde edebiliyorum ve öğrencilerin seviyesine uygun Pisa sorularından teoresini seçip edebiliyorum çıktısını aldık.		→ Soru-Cevap → Buluş → Sorus yönetimi		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler		İletişim		
Gerektiği zaman sessizliği sağladım. Soruları tümünü çözdürüp anlatabildim.		* Eğlenceli ve samimi bir eğitim ortamı oluşturdum. * Çocuklarla etkili bir iletişim süreci geçirdik.		

Aycan Öğretmen meslek hayatı esnasında ders planı hazırlarken, aynı Selen Öğretmen de olduğu gibi ayrıntılı bir ders planı oluşturmak yerine derste kullanacağı kaynakları sıralamayı tercih etmiştir. Ders planlarına göre derslerde kullanacağı kaynaklar, çalıştığı kurumun akıllı defteri ve hafta sonu föyleri ile morpa kampüs olarak görülmektedir. Ayrıca ders planlarında dersin süresine ve gireceği sınıfa da yer vermiştir. Aycan öğretmenin meslek hayatı esnasında oluşturduğu ders planlarının bir örneği Şekil 15'te verilmiştir.

Şekil 15

Aycan Öğretmenin meslek hayatına ait ders planı örneği.



Aycan öğretmen ile de meslek hayatı esnasındaki ders hazırlığı ile ilgili kaynak sistemlerini daha iyi ortaya çıkarmak için klinik görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde Aycan Öğretmene ders planında belirttiği kaynaklar ile ilgili sorular yöneltilmiştir.

Aycan Öğretmene çalıştığı kurumun akıllı defterini kullanmasıyla ilgili sorular sorulmuştur. Alınan cevaplara göre, bu kaynağı kullanmanın zorunlu olduğu ancak zorunlu olmasa bile akıllı defteri derslerinde tercih edebileceği bir kaynak olarak gördüğü söylenebilir. Bu durum Aycan Öğretmenin şu cümleleriyle açıklanabilir:

Aycan: Kurum gereği akıllı defter kullanmak zorundayım. Akıllı defteri kullanıp oradan devam edecek konu. Ekstra bir şey yapmamıza pek imkân yok.

Akıllı defterde öğretim programına uygun ve kazanımlara paralel bir sıralama var. Matematik zümreleri tarafından hazırlanan, pek bir farkı olmayan sadece daha kullanışlı

olduğunu düşündüğüm bir kaynak bu. Hem boşlukları tamamlama hem de çocuklara zaman kazandırma açısından daha kullanışlı olduğunu düşünüyorum kitaptansa.

Aycan öğretmenin, daha önceki derslerde verdiği ödevlerde bulunan soruları derste çözüp cevaplandığı, klinik görüşmelerdeki şu cümlelerinden anlaşılmaktadır:

Aycan: Hafta sonu föylerini hafta sonu çocuklar çözüyor. Çocuklar cevaplarını gördükten sonra cevaplandırma işlemi yapacağız. Çocukların ilk defa gördükleri sorular olmayacak. Ben çözeceğim, çocuklar cevaplarını öğrenmiş olacak.

Aycan Öğretmene, ders planlarında belirtilen morpa kampüs eğitim platformunu ilk olarak nereden öğrendiği ve niçin derslerinde kullanmayı tercih ettiği ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Alınan cevaplara göre morpa kampüsü ilk kez uygulamalı eğitim yaptığı okuldaki öğrencilerden duyduğu, öğretmenliği esnasında da kullanmayı tercih ettiği görülmüştür. Öğretmenliği esnasında tercih etmesinin sebebi, güncel haberlere yer vermesi ve öğrencilerde kalıcılığı arttırmaya yardımcı olacağını düşünmesi olabilir. Ayrıca bu durum, Aycan Öğretmenin diğer veri toplama araçlarından elde edilen, matematiği günlük yaşamla ilişkilendirme bulgusuyla da paralellik göstermektedir. Aycan Öğretmenin şu cümleleri ile bu bulgular açıklanabilir:

Aycan: ...Uygulamalı eğitimimde çocukların üyelik sahibi olduklarını duymuştum. Okulun anlaşması da var. O yüzden ilk kez bu yıl öğretmenliğimde kullandım.

...Güncel haberler var içinde birazcık, ondan yararlısınlar istedim. Dönüşümleri yaparken farklı bir metot kullanmış ve bunu görsele dökmüş. O yüzden tercih ettim.

...Yönteminin farklı olmasından dolayı çocuklarda kalıcılığın daha farklı olacağını düşündüm. Daha içi dolu bir video olacağını düşündüm.

Aycan Öğretmenin klinik görüşmelerde verdiği cevaplara göre derse hazırlık yaparak geldiği, kullanacağı kaynakları farklı kaynaklar ile karşılaştırarak seçtiği ve hazırlık yaparken

de öğrencilerin akademik başarı düzeylerini dikkate aldığı görülmüştür. Bu durum, Aycan Öğretmenin vermiş olduğu şu cevaplar ile açıklanabilir:

Aycan: Dün akşam derse hazırlanırken morpa ve okulistik arasında kaldım.

Okulistikteki daha basit düzeydeydi. Morpadakinin yöntemini biraz daha beğendim açıkçası.

...Açıkçası sınıfım çok çözebilecek durumda değil. İlk konunun giriş kısmı olduğu için önce ben çözerim, sonrasında çocuklara aynı tip soruları çözmeleri için izin veririm.

Kişisel tanıma formundan elde edilen bulgulardan biri, Aycan Öğretmenin, her seviyeden öğrenciyi derse katabilmek adına sınıfın ortalama seviyesini dikkate alarak dersi planlamasıdır. Bu durum kendisinin şu cümleleriyle desteklemektedir:

Aycan: Ortalama seviyeye göre plan yapıp ders içi etkinliklerle daha düşük ve daha yüksek düzeyde olan çocukları yakalamak daha doğru geliyor.

Aycan Öğretmenin meslek hayatı esnasındaki derse hazırlık sürecinde kullandığı kaynak kitapların çalıştığı kurumun kitaplarıyla sınırlı kaldığı söylenebilir. Uygulamalı eğitim döneminde ise daha çeşitli kaynak kitapları kullandığı görülmektedir. Bu durum, uygulamalı eğitimini devlet okulunda yaparken meslek hayatında özel okulda çalışmaya başlaması ile açıklanabilir. Her iki dönemde derse hazırlıklı girmiş ve bu hazırlığı yaparken öğrencilerin akademik başarı seviyelerini dikkate almıştır. Öğrencilerin, her iki dönemde de Aycan Öğretmenin ders hazırlığını etkilediği için bir kaynak olduğu düşünülebilir. Aycan Öğretmen, uygulamalı eğitim dönemindeki ders planlarında PISA sorularına yer vermiş, meslek hayatında da güncel yaşamdan haberlerin olduğu bir video seçmiştir. Bu durum ders hazırlık sürecinde, her iki dönemde de günlük yaşam problemlerine yer verdiğini gösterebilir. Meslek hayatına başladığında, çalıştığı kurumun etkisiyle akıllı defter kullanmaya başlamıştır. Ayrıca akıllı defter kullanmayı zaman kazandırma açısından kullanışlı olarak görmektedir. Çalıştığı kurum tarafından belirlenen kitapları derslerinde bitirme zorunluluğu, ders hazırlığı ile ilgili çalışmalarında süreyi de göz önünde bulundurmasına sebep olmaktadır. Bu durumda, zaman

faktörünün meslek hayatıyla birlikte Aycan Öğretmenin kaynak sisteminin bir parçası haline geldiği söylenebilir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, “Matematik öğretmenlerinin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasında ders işleyişleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar nasıldır?” olarak belirlenmiş üçüncü alt problemine ait bulgular ve yorumlar ayrıntılı bir biçimde anlatılmaktadır. Birden çok veri toplama aracıyla toplanan veriler her bir öğretmen için ayrı ayrı sunulmuştur.

4.3.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde gözlemlenecek derse ait, ders planları, ders senaryosu ve video kayıtları incelendiğinde, 6. sınıfların dersinde cebirsel ifadeler konusunu işleyeceği görülmektedir. Selen Öğretmen, cebirsel ifadeler konusunu işlemek için etkileşimli tahtada kullanmak üzere kendisinin hazırladığı bir sunumdan yararlanmışır. Bu sunumu hazırlamak için kullandığı kaynaklar At. kitabı ve MEB ders kitabıdır. Hazırladığı sunumda öğrencilerin ilgisini çekebilecek örneklere yer vermiştir. Ders esnasında genel olarak tahtada durmuş ve hazırladığı sunumu öğrenciler aktaran bir rol üstlenmiştir. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde öğrencilerin daha önceki öğrenmelerini dikkate aldığı ders esnasındaki şu diyaloglardan anlaşılabilir:

Selen: Çocuklar örüntüleri daha önceki senelerden hatırlıyor musunuz? Bir dizilime örüntü diyebilmemiz için ne gerekiyordu?

Öğrenci 1: Devamlılığının olması.

Öğrenci 2: Tekrar etmesi.

Öğrenci 3: Belli bir kurala göre olması.

Ders esnasında, öğrencilerin örnekler üzerinden sorgulama yapmasını ve keşfederek öğrenmelerini amaçlamıştır. Bu durum, Selen Öğretmen ve öğrenciler arasında geçen şu diyaloglar ile açıklanabilir:

Selen: Hadi örneğe bakalım. Yine öncelikle her adımdaki kare sayılarına bakalım. İlk adımda kaç tane karem var?

Öğrenci 2: 1 tane.

Selen: Peki ikinci adıma geçerken kaç kare eklenmiş?

Öğrenci 4: 4 tane eklenmiş, 5 kare olmuş.

Selen: Üçüncü adıma geçerken de ikinci adıma 4 kare daha eklenmemiş mi?

Öğrenci 1: Her adımda düzgün olarak 4 kare eklenmiş, n'nin katsayısı 4 olmalı.

Selen: Çok güzel çocuklar doğru bildiniz. Ama bir de kontrol edelim mi bulduğumuzu? Birinci adım $n=1$ diyelim. $4 \cdot 1=4$ olması gerekirken benim birinci adımda sadece 1 tane karem var.

Öğrenci 5: Yanlış mı oldu?

Öğrenci 1: Ama artış miktarı katsayı olmayacak mıydı?

Selen: Yanlış yapmadınız sadece eksik. Şöyle düşünün, birinci adımda 4 yerine 1 bulmam gerekiyordu. O zaman ne yaparsam 4 1 olur?

Öğrenci 4: 3 eksiltirsem.

Selen: Yani $4n-3$ demem gerekir. 2. Adım için kontrol edelim bir de...

Selen Öğretmen, uygulamalı eğitim döneminde ders süreci boyunca hazırladığı ders planına uygun hareket etmeye çalışmıştır. Öğrencilerin bazılarını derse sürecine dahil etse de tüm öğrencileri sürece dahil edememiştir. Bu durum uygulamalı eğitim esnasında verilen ders saati süresinin kısıtlı olması, öğretmen adayının kendisinin de bir not alma kaygısı taşıması ve deneyimsizliği ile açıklanabilir.

Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formlarından elde edilen verilere göre, hazırladığı ders planını uyguladığı ve plan dışına çıkmamaya özen gösterdiği söylenebilir. Öğrencilere negatif tam sayıların ve cebirsel ifadelerde bilinmeyen kavramının kavratılması, derste işlenen konu ile günlük hayat arasında bağlantı kurulması ve

bazı materyalleri kullanmak için sınıfın düzenlenmesi Selen Öğretmenin planlarını uygularken karşılaştığı zorluklar olmuştur. Öz değerlendirme formlarına göre Selen Öğretmen, işlediği dersleri çok başarılı bulmaktadır ve dersin herhangi bir bölümünde başarısız olduğunu düşünmemektedir. Yardımcı materyal olarak etkileşimli tahta ve Geoboard uygulamasını kullanmaktadır ve bu materyalleri etkili bulmaktadır. Öğretmenliği ile ilgili geliştirmek istediği beceriler; zaman yönetimi, sınıf yönetimi ve akran öğrenme yöntemi olarak görülmektedir. Öğrencilerin ders esnasında örnekler vermiş olmaları ve soru çözümlerine katılmış olmaları, Selen Öğretmenin bütün öğrencilerin konuyu anladıklarından emin olması için yeterli olmuştur. Tüm öğrencilerin derse katıldığını ve genel olarak derste yapmış olduğu etkinlikleri sevdiklerini düşünmektedir. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formlarının bir örneği Şekil 16'da verilmiştir.

Şekil 16

Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formu örneği.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Dersinizi anlattıktan sonra aşağıdaki soruları cevaplayınız. Dersinizi hakkında objektif olmaya çalışarak kendinize ve dersinize yansıtma yapınız.

HAZIRLIK:

1. Ders planınız ne kadar işe yaradı? Planınızı takip edebildiniz mi yoksa zaman zaman planınızın dışına çıktınız mı? Evetse bu neden oldu? Planıma tamamen uydum.
2. Dersinizi planlarken yaşadığınız zorluklar nelerdi? Bilinmeyen kavramın tam anlamıyla kavratmak.
3. Artık dersinizi anlattığınıza göre eğer tekrar anlatacak olsanız ne gibi değişiklikler yapardınız? Bir değişiklik yapmazdım.

ÖĞRETMENLİĞİNİZ:

1. Dersiniz ne kadar başarılıydı? Mükemmeldi.
2. Dersin hangi bölümü en başarılıydı? Neden? Kesenin içindekileri tahmin etmeleri.
3. Dersin en başarısız bölümü hangisiydi? Neden? Yoktu.
4. Hangi yardımcı materyalleri kullandınız? Bunlar etkili oldu mu? Neden? Akıllı Tahtada kesenin
5. En çok hangi becerileri geliştirdiniz/geliştirmek istediniz? Sınıf Yön. modellemesini kullandım.
6. Ders hangi yönüyle size en çok zorluğu yaşattı? Neden? —
7. Bütün öğrencilerin anladığından nasıl emin oldunuz? Soru çözümüne katılımın fazla olmasıyla.

ÖĞRENCİLER:

1. Öğrencileriniz en çok hangi etkinliği sevdi? Neden? Bilinmeyene Cebirsel ifade oluşturmaya
2. Derse katılmayan öğrenciler var mıydı? Evetse, size göre bunun sebebi neydi? Yoktu.
3. Sınıfı kontrol etmekte zorlandınız mı? Evetse, bu neden oldu? Hayır.
4. Öğrencileriniz size bu dersle ilgili ne tavsiyede bulunurdu? —

Akran değerlendirme formlarından elde edilen bulgular öz değerlendirme formlarından elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir. Selen Öğretmenin birlikte derse girdiği uygulamalı eğitim arkadaşı da işlemiş olduğu dersleri başarılı bulmaktadır ve kendisinin de benzer şekilde işleyebileceğini belirtmiştir. Bu durum aynı üniversitede eğitim görmeleri ile açıklanabilir. Selen Öğretmenin, sınıf kontrolünde zorlanmadığını yine de sınıf yönetimi ve zaman yönetimi konusunda kendisini geliştirmesi gerektiğini belirtmektedir. Derste yaptığı etkinlikleri ve konuları günlük hayatla ilişkilendirmesini etkili bulmaktadır ve

öğrencilerin de bunlardan keyif aldığını düşünmektedir. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim arkadaşına göre de öğrencilerin ders sırasında örnekler vermeleri, soru çözmeleri konuyu anlamış olduklarının göstergesi olarak görülmektedir. Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait akran değerlendirme formlarının bir örneği Şekil 17’de verilmiştir.

Şekil 17

Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait akran değerlendirme formu örneği.

AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Lütfen aşağıdaki sorulara cevap vererek izlemiş olduğunuz arkadaşınızın dersini değerlendiriniz. Oluşturacağınız rapor bu soruların cevaplarını içermelidir. Raporunuzu yazarken objektif olmaya ve arkadaşınızın mesleki gelişimine katkıda bulunacak dönütler vermeye gayret ediniz. Yargılayıcı, kötüleyici bir dil kullanmayınız. Dersi değerlendirirken sadece başarılı/başarısız gibi ifadeler yerine gerekçelerinizi örnekleriyle sununuz.

DERS:

1. Size göre ders ne kadar başarılıydı? *Mükemmel.*
2. Dersin hangi bölümü en başarılıydı? Neden? *Negatif sayıların günlük hayatta kullanımı*
3. Dersin hangi bölümü en başarısızdı? Neden? *—*
4. Arkadaşınız hangi yardımcı materyalleri kullandı? Bunlar etkili miydi? Neden? *—*
5. En çok hangi becerileri geliştirmeye çalıştı? *İzlenim yönetimi*
6. Bütün öğrencilerin anladığından nasıl emin oldu?
Öğrenciler çok aktifti, kendileri örnekler verdi.

ÖĞRENCİLER:

1. Öğrenciler en çok hangi etkinliklerden keyif aldılar? Neden? *Günlük hayatta örnek bulma.*
2. Derse katılmayan öğrenci oldu u? Eğer evetse size göre bunun sebebi neydi? *—*
3. Arkadaşınız sınıfı kontrol etmekte zorlandı mı? Eğer evetse sizce bunun sebebi neydi? *Hayır*

YANSITMA:

1. Arkadaşınıza nasıl bir tavsiyede bulunursunuz? *Aynı şekilde devam etsin.*
2. Eğer bu dersi siz anlatacak olsaydınız nasıl öğrettirdiniz? *—*
Sadece bu şekilde anlatırdım

Öz değerlendirme formlarında ve akran değerlendirme formlarında her ne kadar tüm öğrencilerin derse katıldığı belirtilse de gözlem sonuçları bu durumu desteklememektedir. Bu durum Selen Öğretmenin gözlemlenen dersi esnasında heyecanlı olması ve öğretmenlik

deneyiminin az olması sebebiyle açıklanabilir. Yani her ne kadar Selen Öğretmenin kendisi ve uygulamalı eğitimi birlikte yaptığı arkadaşı tam katılımın sağlandığını düşünse de birkaç öğrenciden istenilen cevaplar alındıktan sonra ders planı uygulanmaya devam edilmiştir. Bu durum Selen Öğretmenle meslek hayatı esnasında yapılan görüşmelerde kurduğu şu cümleler ile de desteklenmektedir:

Selen: Mesela EBA'daki anlatıyordu, anlatıyordu. Ben zannediyordum ki konu anlatımı budur bitti. Uygulamalı eğitimde gerçekten böyle bir sıkıntım vardı. Şimdi gerçekten anlatıyor oradaki ama çocuklar şey oluyor böyle robotik bir şekilde anlatıldığında anlamıyorlar. Mesela ben bunu geçen sene anlamıyordum. Şimdi onu yapıyorum yani çocuklar evet dinliyor ama arkasından diyorum ki evet bu buymuş. Tekrar ben kendim toparlıyorum. Geçen sene bunu yapmıyordum pek, öyle bir sıkıntı vardı. Onun şu an farkındayım mesela.

Selen Öğretmen, uygulamalı eğitimde sadece konu anlatıldığında öğrencilerin anladığını düşündüğünü ve aslında böyle olmayacağını meslek hayatında anladığını ifade etmektedir. Verilen bu cevaplar ulaşılan bulgular ile paraleldir.

Selen Öğretmenin meslek hayatı esnasında, ders işlerken kullandığı kaynakları ortaya çıkarabilmek için iki dersi gözlemlenmiş ve bu dersler ile ilgili görüşmeler yapılmıştır. Yapılan gözlemlerde, Selen Öğretmenin dersin girişinde, işleyeceği konu ile ilgili geçmiş bilgileri hatırlattığı ve o derste neler öğreneceklerini öğrencilere anlattığı görülmektedir. Bu durum, Selen Öğretmenin öğrencileriyle kurduğu şu diyaloglarla açıklanabilir:

Selen: Verileri toplamayı gördük dimi sizinle. Onun dışında bunları sıklık tablosunda gösterdik. Sütun grafiği yaptık. Sütun grafiğini sıklığa çevirdik. Onlarla ilgili yeterince örnek çözdük mü?

Öğrenci 1: Evet.

Selen: Şimdi bu toplanan veriler üzerinde nasıl inceleme yaparız buna geçiyoruz, anlaştık mı?

Gözlemlenen derslere ait başka bir diyalog:

Selen: Şimdi bu çokgenleri tek tek size anlattım değil mi? Paralelkenar, dikdörtgen, kare, yamuk, eşkenar dörtgeni tek tek gördük. Peki, şimdi, zaten size en başta bunu söylemişim. Bunların benzer özellikleri, farklı özellikleri var diye. Biz bir tablo oluşturalım. Birkaç özellik söyleyelim. Sonra bu özelliklerin hangi dörtgenlerde sağlayıp, hangilerinde sağlamadıklarına karar verelim. Ona göre de bir şema çizmeye çalışalım. Anlaştık mı? Birlikte götürelim dersi.

Yapılan görüşmelerde Selen Öğretmene, dersin girişinde niçin konu ile ilgili önceki bilgileri hatırlatma gereği duyduğu sorulmuş ve şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Şimdi bir kere eskiden de mutlaka öyledir ama günümüzde çocuklar artık tamamen eve gittim, çantayı aldım, okula geldim modundalar. Hiçbir zaman, yani çoğu öğrencim tekrar yapmadığı için biliyorum. Belki 30 kişilik sınıfa girdim anlattım o dersi 2 kişi anca evde açıp da bakmıştır. O yüzden unutupuyorlar. Zaman zaman sadece bir önceki dersi değil de bir önceki konuyu bile bazen seçmeli dersimde tekrar ettiğim oluyor. Tekrar alışkanlıkları tamamen yok. Bu konuları anlatma gereği duyuyorum. Çünkü yeni konuya alt zemin oluşturuyor bunlar. Kullanmak zorunda kalacağım yine bu konunun içinde. Ama kendi tekrar etmediği için pekişmiyor. En azından ben dersin başında bir özetlersem hepimiz daha karlı oluyoruz.

Selen Öğretmenin verdiği yanıtlara göre, öğrencilerin öğrendikleri konular ile ilgili tekrar yapmadıklarını düşündüğü görülmektedir. Bu yüzden dersin başında konu ile ilgili geçmiş bilgileri hatırlatarak, öğrencileri işleyeceği derse hazır hale getirmeye çalışmaktadır. Selen Öğretmen, öğrencilerin tekrar etme alışkanlığının olmadığına dair fikirleri nasıl edindiğine dair sorulan sorulara şu yanıtı vermiştir:

Selen: Aslında şeyden beri biliyorum, uygulamalı eğitimden beri. Biraz daha öğrenciler öğretmen gibi değil de arkadaş gibi görüyor ya seni. Öğretmen ders anlatıyor diyelim. Yanımda oturan çocuk işte mesela ben arkada dersi dinliyorum diyor ki; ya ben bunlara hiç çalışmadım ki hatırlamıyorum neydi ki bu falan diyor. Görüyorsun öğrencileri çünkü o süreç içerisinde. Kendi öğrencilik hayatımdan da hatırlıyorum tabi ki ama en çok uygulamalı eğitimden olabilir bu yani görüyorduk direkt. Görüyorum çocuğun çalışmadığını dersi hatırlamadığını. Belki derste öğretmen tekrar edip de başlasa çocuk o derste bir şey anlayacak ama tekrar etmediği için anlamıyordu. Bunu gördüğüm için tekrar etme gereği duyuyorum.

Selen Öğretmen uygulamalı eğitim sürecinde öğrencilerin, konu ile ilgili tekrar yapmadığına ve işlenecek konu ile ilgili hiçbir şey hatırlamadıklarına dair konuşmalara tanık olduğunu ifade etmektedir. Alınan bu yanıtlara göre Selen Öğretmenin geçmiş konuları tekrar ederek derse başlaması ile ilgili dokümantal oluşum süreci, uygulamalı eğitim esnasında başlamış olup meslek hayatında da devam etmektedir. Daha sonra öğrencilere o derste neler öğrenecekleri ile ilgili bilgiler veren Selen Öğretmene, bunu niçin yapma gereği duyduğu ile ilgili sorular sorulmuş ve şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Bunu yapmadığımda şey oluyor biraz da şimdi ne olacak sorusu çok geliyor. Şimdi ne yapacağız, niye çiziyoruz, bunu neden yaptık gibi. Devamlı dersi bölüyorlar. Eğer baştan anlatırsam zaten ne yapacağımızın farkında oldukları için biraz daha ders bölünmeden devam edebiliyorum. Açıkçası bu da öğretmenlik deneyimimle alakalı bir şey diyebilirim.

Selen Öğretmen ders sürecinin, öğrencilerin derste ne işleyecekleri ile ilgili sorularıyla bölünmemesi adına, dersin başında hangi konuyu işleyeceğini öğrencilere söylediğini ifade etmiştir. Bu durumda Selen Öğretmenin, meslek hayatında karşılaştığı zorluklara çözümler ürettiği ve ders işlerken bu engelleri ortadan kaldırmaya yönelik bir yol izlediği söylenebilir.

Öğretmenlik yaptığı sürede elde ettiği deneyimlerin, Selen Öğretmenin dokümantal oluşum sürecini etkilediği görülmektedir.

Gözlemlenen dersler esnasında Selen Öğretmen tarafından öğrencilere, konu ile ilgili sorgulama yapmalarını sağlayacak, keşfetmelerine yardımcı olacak sorular yöneltilmiştir. Bunu yaparken bir dersinde EBA'daki video ve etkinliklerden yararlanmış, diğer dersinde ise Be. yayıncılığın kitabından faydalanarak tablo oluşturmuştur. Bu bulguya ders esnasında geçen şu diyaloglar ile ulaşılmıştır:

Selen: Ortalama 23 diyor. Peki, bu beş maçın ortalamasının 23 olduğuna nasıl karar verdim ortalama ne demek? Ortalamayı kullanıyorsunuz, çok kullanıyorsunuz. Dönem sonu yaklaştığında, oturuyorsunuz notlarınıza bir şeyler yapıyorsunuz. Düşünün ortalama nasıl buluyorduk? Ortalama ne demektir?

Öğrenci 1: En çok 23 var o zaman ortalama 23.

Öğrenci 2: Hocam tam bilmiyorum ama. Böyle sayıları toplarız ondan sonra 5'e böleriz.

Selen: 5'e niye böldük?

Öğrenci 2: Çünkü 5 maç yapmış.

Selen: 5 maç yapmış. Yani şunu söylemek istiyor. Toplamda ne kadar veri varsa hepsini toplayıp veri sayısına bölüyoruz. Siz bunu zaten dönem sonlarında yapıyorsunuz.

...

Selen: Peki son maçta 23 basket yerine 3 basket atmış olsaydı ortalama yine 23 olur muydu?

Öğrenciler: Hayır, olmazdı.

Öğrenci 3: Hocam çünkü biz sınavdan 100 alacağımıza 12 alırsak ortalamamız düşer.

Selen: Peki bu 23, 3'e düştüğünde nasıl bir değişim olacak ortalamada? Yükselcek mi, düşecek mi?

Öğrenciler: Düşer.

Selen: Düşer. Çünkü attığım basket sayısı bir yerde azalıyor.

...

Selen: Şimdi bakın ilk ortalamam kaçtı?

Öğrenciler: 23

Selen: Peki ilk tablodaki basket sayılarına bakın 23'e yakınlar mı hepsi?

Öğrenciler: Evet.

Selen: Evet. Hepsi yakınlar. Bir iki aşağısında ya da yukarısında. Hatta bir tanesi 23'e eşit. Peki, ikinci tabloya baktığımda 19 ortalama şuradaki her maçı temsil edebilir mi?

Öğrenci 3: Evet.

Öğrenciler: Hayır.

Selen: Hayır. 25 var 19'a ne kadar uzak. Peki, 3'e bakıyorsun. Son maçta 3 basket atmış. 19 ile hiç alakası var mı?

Öğrenciler: Yok.

Selen: O zaman şöyle düşünelim bakalım biraz. Sizce neden ilk tabloda ortalama bunları temsil edebiliyorken, ikincisinde temsil edemiyor olabilir?

Öğrenci 4: Beşinci maçta 23 yapmış. İkinci tabloda beşinci maçta 23 yapamamış. 3 yapmış.

Selen: Tamam ama neden birinde bulduğum temsil ederken diğerinde hepsini temsil edemiyor 19?

Öğrenci 5: Hocam beşinci maçta ani bir düşüş yaşadığı için bu da ortalamanın çok fazla düşmesine neden olmuş.

Öğrenci 3: Hocam benim notlarım gibi aniden yükseldi 93.

Öğrenci 6: Hocam maç sayısına bağlı diyecektim bende.

Selen: Maç sayısı ama aynı. İkisinde de beş maç var.

Öğrenci 7: Sayılara bağlı.

Selen: Sayılara bağlı. Peki sayıların neyine bağlı? Güzel yaklaştık.

Öğrenci 8: Düşük. En düşükle en yüksek.

Selen: En düşükle en yükseğe bağlı. Aynen öyle.

...

Gözlemlenen derslere ait başka bir diyalog:

Selen: Şimdi mesela aklınıza dörtgenle ilgili gelen herhangi bir özelliği söyleyin.

Öğrenci 1: Dört kenarı dört köşesi vardır.

Selen: Peki yazalım buraya. Peki, bakalım bu dörtgenlerden adı üstünde kaç tanesinin dört kenarı dört köşesi vardır?

Öğrenci 2: Karenin.

Öğrenci 3: Dikdörtgen.

Öğrenci 4: Paralelkenar.

Selen: Yamukta var mı?

Öğrenci 5: Yok.

Selen: Yamukta yok mu? Çiz bakalım oraya bir yamuk. Say şimdi var mı, yok mu?

Öğrenci 5: Aaa var.

Selen: Peki eşkenar dörtgende var mı dört kenar dört köşe?

Öğrenciler: Var.

Selen: Peki tabloyu incelediğimizde bu özelliklerle ilgili bir şey söyleyebilir misiniz?

Öğrenci 2: AA evet. Hepsinde var.

Selen: O zaman tüm dörtgenlerin dört köşesi, dört kenarı vardır diyebilir miyiz?

Öğrenciler: Evet.

...

Yapılan görüşmelerde Selen Öğretmene, niçin öğrencilerin bazı bilgilere kendilerinin ulaşmasını sağlayacak sorularla dersi işlediği sorulmuş ve şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Ya ben biraz buluşçuyum sanırım. Böyle tutkuyla bağlı gibi, çok seviyorum. Çocuklar çünkü şey zannediyor böyle. Matematik gökten zembille inmiş, bunlar mantıksız, kendi kendine birileri yazmış, önümüze koymuş, biz de ezberliyoruz gibi düşünüyorlar. Ama aslında böyle yaptığımda şey oluyor. E bu normal bir şey, yani gerçekten bir şeyin açıklığı, aralığı bu. Kendi kendilerine aa gerçekten bu mantıklıymış, bunun bir mantığı varmış diyor. Benim hoşuma gidende bu oluyor yani en azından anlamlandırıyor.

Selen: Benim üniversitede bir hocam vardı. Onun öğretim derslerinden de çok etkilendim. Mesela o çok buluşçudur. Hoşuma gidiyordu yani o şeyler. Onu her yerde kullanmaya çalışıyorum. Mesela en basitinden bir çokgenin adını bile çocuk anlamlandıramıyor. Ne bileyim paralelkenar diyorsun, bütün kenarları paralel. Sanki o isim öylesine verilmiş gibi hiç umurunda değil o isim. Biraz anlamlandırdıklarında aslında çok kolay olduğunu görüyorlar.

Selen: Kendim yapsaydım şey olacaktı biraz daha işte. Bak böyle bir özellik var hadi bul diye daha önlerine vermiş olacaktım. Ama onların düşünmesi daha çok hoşuma gidiyor. Çünkü çalışıp gelmiş oluyorlar zaten ya da ne bileyim işte illaki bir şeyi düşünerek söylemiş oluyorlar. Mesela kendi kafasında da dikdörtgeni düşünmüş oluyor. Hee diyor dikdörtgenin karşılıklı kenarları eşit diye bir özelliği var o zaman bunu söyleyeyim. Sonra zaten özelliği de o yolla bulduğu için hangilerinde dediğimde daha çabuk yerleşiyor.

...Ben öğrenciyi düşündürmeyi genel olarak seviyorum. Hep kendileri yapsın istiyorum. Ben kendim yazıp yaptığımda dikkatleri dağılıyor. Biraz daha dersin onlar tarafından yürütülmesini seviyorum. Sanırım bu da üniversite yıllarıma ait bir şey.

Ders gözlemi ile paralel olan bu yanıtlar, Selen Öğretmenin ders işleyişinde buluş yoluyla öğrenme yaklaşımını uygulamayı tercih ettiğini göstermektedir. Dokümantal oluşum

açısından bakıldığında, üniversite yıllarında eğitim aldığı hocası bu oluşum sürecini etkileyen faktörlerden biri olarak görülmektedir.

Selen Öğretmenin ders işlerken kullandığı kaynaklar ile video ve diğer kaynak kitapları (Ar. yayıncılığın At. kitabı ve Be yayıncılık) tercih etme sebepleri ve bu kaynaklar ile ilk kez ne zaman karşılaştığı sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Normalde ben EBA'yı kullanıyorum. EBA'yı da işte uygulamalı eğitimden beri görüyorum. Uygulamalı eğitimdeki hocalarımız kullanıyordu. O yüzden mesela her hafta sonu şey yapıyorum. Girdiğim sınıflarda o hafta hangi konuyu anlatacaksam normalde EBA'yı açıp bakarım. EBA'dan başka işte bu At. kitabında not aldığım yerler var. Hepsini açıp bakıyorum. Hangi video gerçekten faydalı olacak. Hangisini ne zaman izleteyim. Şöyle kendime küçük bir plan hazırlarım zaten haftalık. Onları da bir önceki haftanın hafta sonu gördüm.

Selen: Başka yerlerdeki videolara baktığımda genelde şey oluyor. Kağıt üzerinde bir öğretmenin seslendirmesiyle ders anlattığı videolar oluyor. Onu da sınıfta yapacak kişinin video değil ben olması gerektiğini düşünüyorum. Bu EBA videoları daha renkli daha canlı böyle. İlgi çekmesini istediğim için EBA'yı kullanıyorum.

Selen: At. kitabını çok seviyorum özet konusunda. Çünkü gereksiz bilgi vermiyor. En önemlisi de bu. Hani bazı kitaplar işte yazar ya bu da budur bu da budur ezber olsun diyerek. At. kitabı biraz daha benim mantığıma göre gidiyor çünkü.

Selen: At. kitabını uygulamalı eğitimde duydum. Uygulamalı eğitimde kullanıyorlardı çünkü.

...Yani özet kısmına falan dikkat etmemiştim uygulamalı eğitimde. Çünkü onlar şey yapıyorlardı daha çok hoca konuyu anlatıyordu. Onlarda sorularını çözüyordu kitaptan. Onu ders kitabı gibi kullanıyordu. Ben işte okulda incelediğimde fark ettim işte özetlerinin falan güzel olduğunu. Genelde At. kitabını kullanıyorum zaten.

Selen: Be. yayıncılığı okulda öğrenmiştim zaten. Bunu kullanmamın sebebi tam istediğim gibi tablo şeklinde o farkları anlatıyor olması. Çocuklara daha net anlatabilirim oradan.

Bu yanıtlara göre Selen Öğretmenin, kullandığı kaynakların bazılarını uygulamalı eğitimde, bazılarını meslek hayatında öğrendiği ancak içeriklerini meslek hayatında daha ayrıntılı inceleme fırsatı bulduğu görülmektedir. Dokümantal oluşum açısından, uygulamalı eğitimde edinilen deneyimlerin meslek hayatını etkilediği ve meslek hayatıyla birlikte geliştiği söylenebilir. Ayrıca meslek hayatıyla birlikte farklı kaynaklar da Selen Öğretmenin kaynak sisteminin bir parçası haline gelmiştir. Selen Öğretmen, kullanmayı düşündüğü kaynakları önceden incelemiş ve kendine göre ders planına en uygun gördüğü kaynakları seçmiştir. Ayrıca öğrencinin ilgisini çekebilecek kaynakları kullanmaya da dikkat etmiştir.

Selen Öğretmenin EBA'dan video açıp işlediği derste, videoyu aralarda durdurup öğrencilere sorular sorduğu görülmektedir. Öğrencilere video izletirken niçin önce videonun tamamını izletmek yerine aralarda durdurup sorular sormayı tercih ettiği sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Şimdi bir kere videolar kısa da olsa uzun da olsa, en kısası iki üç dakika sürüyor, bir öğrencinin iki üç dakika boyunca özellikle o yaşlarda pür dikkat video izleyip sonunda unutmamasının imkânı olduğunu düşünmüyorum. Bir kere en büyük nedeni muhtemelen bu. O videoyu durdurduğum aralıklarda dikkatlerini tekrar oraya çekmiş oluyorum. Mesela bir soru soruyor videoda ama kendi kendine arkasından cevabını veriyor direkt zaten. O cevabı videodan değil de öğrenciden kendim ben almak istiyorum. Sınıfta en azından bir tartışınlar, farklı bir fikri olan olur belki. İlla tek doğru videodaki de olmuyor. Farklı yoldan yapan olur. Bunların hepsini görmelerinin önemli olduğunu düşünüyorum.

...En başlarda mesela video açıyordum. Kısa bir video diyorum üç dakika diyelim. Dinlesinler bakalım sonra konu üzerine konuşalım. Diyorum ki hani az önce böyle böyleydi,

hepsi bakıyor ne dedi. O ara konuşmalar başlıyor. Yani o üç dakika onlara çok geliyor. Bir şey dinleyip izlemek özellikle ders ile ilgiliyse. İlk başlarda baktım ki böyle olmuyor. Ben de değiştirdim.

Bu bulgulara göre Selen Öğretmen, mesleğin başında işlediği derslerde öğrencilerin dikkatinin hangi durumlarda dağıldığını fark etmiş ve bunu engellemek adına dersin akışını değiştirmiştir. Bu durumda Selen Öğretmenin meslek hayatındaki yaşantılarının, dokümantal oluşum sürecini etkilediği ve bir değişime yol açtığı söylenebilir.

Selen Öğretmenin meslek hayatı esnasındaki derslerinde, öğrencilerin not alması ve soru çözümü yapması için defter kullanmalarına özen gösterdiği gözlemlenmiştir.

Öğrencilerin defter tutmasının kendisi için niçin önemli olduğu sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Yazmalı, çünkü dediğim gibi tekrar yapma konusunda özellikle. Tamam, ben belki tekrar ediyorum ama eve gittiklerinde, sınava da zaten düzenli çalışan bir öğrenci kitemiz yok maalesef. Sınavdan bir gün önce çalışıyor. Ne ile çalışacak bu çocuk. Çalışabileceği elinde bir kaynak olması lazım. E haliyle bende anlattığımı soruyorum. Ne bileyim bir kaynak kitap olsa bir sürü fazla bilgi ki kaynak kitapların hepsinde de böyle gereksiz büyütülen bir dille anlatıyorlar. Öyle olunca çocukların kafası da karışıyor. En azından benim anlattığımı onlara anlatan ellerinde yazılı bir kaynak olsun isterim. Çünkü kafası bile karışabilir yani. Sınava çalışmayı geçtim. Farklı bir yerden bir şey bulur, kafası karışır, bunun doğrusu neydi dediğinde açıp bakabileceği bir şey olması lazım önünde. Ben öyle düşünüyorum.

Selen: Ya ben çok şey bir öğrenciydim. Böyle ilkokuldan beri tahtaya bir şey yazılısın yazardım. Ne bileyim üniversitede bile öyle. Muhtemelen bu benim kendi kişiliğimle alakalı. Çünkü herkes farklı öğrenme tarzına sahiptir ya benimki yazarak öğrenme biraz. O yüzden

ben yazarak öğrendiğim için çocuklar da yazsın istiyorum. Çünkü okuyarak da anlıyor olsa o yazdığını okuyacak bir yerden sonra yani. En temelinde o olduğunu düşünüyorum.

Selen Öğretmenin verdiği bu yanıtlar, öğrencilerini işlediği konular ile ilgili tekrar yapma noktasında eksik bulunduğunu ve farklı kaynak kitaplardaki bilgilerin öğrenciler için faydalı olamayabileceğini düşündüğünü göstermektedir. Selen Öğretmen, öğrencilere tekrar yapmak için bir kaynak sağlamak adına defter kullanılmasını gerekli görmektedir. Ayrıca kendi öğrenme stillerinden de yola çıkarak, yazı yazmanın öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde daha etkili olacağına inanmaktadır. Bu durumda Selen Öğretmenin kişisel öğrenme deneyimleri, dokümantal oluşum sürecinin bir parçası haline gelmiştir.

Gözlemlenen dersler esnasında, Selen Öğretmen öğrencilere işlediği konu ile ilgili EBA'da bulunan bir etkinlik videosundan ve At. kitabının z-kitap uygulamasından örnek soru çözümü yaptırmıştır. Bu soruları çözerken, ilk örnekleri kendi çözmüş olup diğer örneklerde öğrencileri tahtaya kaldırmıştır. Öğrencilerden örnekleri, tahtaya kalkmadan önce deftere çözmelerini istemiş bu sırada da öğrenciler arasında dolaşarak çözüp çözemediklerini kontrol etmiştir. Selen Öğretmene ilk örneği niçin kendisinin çözdüğü sorulmuş ve şu cevap alınmıştır:

Selen: Ben çözdüm dediğim gibi konuyu anlattığımda hemen anlamayan öğrenciler oluyor. Örnek görmek istiyorlar. Bazı çocuklar örnek çözerek anlıyor çünkü. Konuyu anlattık ettik ama bir tane de örnek çözümümü görsün ki öyle anlayan çocuklarım da var çünkü biliyorum. Herkesin anlama öğrenme yöntemi farklı. O yüzden zaten bir onu yapıyorum bir bunu yapıyorum. Sınıfta da anlamayan kalmasın istediğim için farklı farklı şeyler yapmaya çalışıyorum ders içinde.

Alınan bu yanıtlara göre, Selen Öğretmenin sınıf içinde bulunan öğrencilerin farklılıklarını dikkate aldığı ve derslerini bu farklılıkları göz önünde bulundurarak işlediği söylenebilir. Bu da bireysel farklılıkların dokümantal oluşum süresini etkilediğini gösterebilir.

Diğer etkinliklerde ve örneklerde öğrencileri tahtaya kaldırmadan önce defterde soru çözümü yapmalarını istemesinin sebebi sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Kendileri yapmalı çünkü kendileri yapmazlarsa şöyle oluyor. Şimdi bunu da yaşadım daha önce. Hadi diyorum tamam biraz bekleyeyim. Siz yapın diyorum ama deftere yazın demiyordum mesela. Hadi biraz bekleyeyim yapanlardan biri tahtada çözsün diyordum. Şey çözüyorlar ama ne bileyim defterin en arkasına karalama çözüyor. Sonra o sayfayı koparıyor atıyor zaten. Defterde kalmıyor bir kere en büyük sıkıntı benim için buydu. Örnek soruları mutlaka defterde olsun istiyorum. Onun dışında bir iki öğrenci çözüyor. Onlar tahtaya çıkıp çözdüğünde zaten diğerlerinin yapma hevesi kalmıyor. Soru çözüldü bitti gitti onlar için o yüzden öncelikle bir soruyu bütün öğrencilerin çözmesi gerekiyor bence. Konunun başındaki temel sorular olduğu için.

Selen Öğretmenin bu cümlelerinden, edindiği deneyimler ışığında daha fazla öğrenciyi derse katmak için soruların önce öğrenciler tarafından deftere çözülmesini istediği ve düzenli defter tutmalarına önem verdiği anlaşılmaktadır. Selen Öğretmenin meslek hayatında geçirdiği süreçte öğrenciler ile yaşadığı deneyimler, ders işleyişi üzerinde etkili olup önceki cevapları ile de uyuşmaktadır. Selen Öğretmenin verdiği bu cevaplara göre de mesleki deneyimlerin dokümantal oluşum sürecinin bir parçası olduğu söylenebilir.

Selen Öğretmen, öğrenciler defterde örnekleri çözdükten sonra tahtaya da öğrencilerden birini kaldırmasının niçin önemli olduğunu şu cümleler ile açıklamıştır:

Selen: Direkt matematikle alakalı değil de çocuğun kişiliği ile alakalı bir şey geliştirmek istiyorum orada da. Çünkü öğrencilerin bazılarında şey var benle dalga geçerler yapamam. Bir korku var, bir özgüven eksikliği oluyor. Ama mesela en çalışmayan bir öğrenci bile olsa bir iki kere tahtaya çıkardığımda ben bu dersi yaparım ya falan gibi bir özgüven geliyor. Bu da ders çalışmalarını sağlıyor. Bunu fark ettim. Bu hoşuma gidiyor mesela. Yapamıyor bile olsa mesela yardım ediyorum. Hadi diyorum şimdi bunu bu tarafa atalım,

şunu şunla çarpalım. Yaptım zannediyor bir yerden sonra onu zaten. Ondan sonra çalışmaya başlıyor. Bunu da meslek hayatında öğrencileri tanımaya bağlıyorum. Mesleki deneyimle alakalı bir şey.

Selen Öğretmenin kurduğu bu cümlelerden, öğrencilerin akademik gelişimlerinin yanı sıra kişisel gelişimlerini de önemseydiği ve ders işleyişinde öğrencilerin özgüvenlerini geliştirecek düzenlemeler yaptığı anlaşılmaktadır. Öğrencileri zaman içinde tanıyarak elde ettiği kişisel bilgilerin dokümantal oluşum sürecinde bir değişime yol açtığı söylenebilir

Ders esnasında yapılan etkinlikleri ve çözülen örnekleri tercih ederken ve sınıfta uygularken nelere dikkat edildiği sorulduğunda ise Selen Öğretmenenden şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Tablo yapmamın sebebi şuydu. Zaten konunun sonunda bağlamak istediğimiz şey her dikdörtgen bir kare midir, her kare bir dikdörtgen midir gibi birbirini kapsayan bir şeyi ortaya çıkarmaktı. Tablo yaptığımda çocuklar direkt en sonunda şunu görüyor. Evet bak aynı tikler bunda da var aynı özellikler bunda da var ama bunda biraz daha farklı şeyler var. Demek ki bu daha özel bir şey, daha altında bir şey diye. Tablo yaptığımda öğrenci bunu anlayabiliyor. Ama ben desem ki işte ona bak kare bir dikdörtgendir. Ya bu kare bunun neresi dikdörtgen diyebiliyor. Onu kabullenmesi zor oluyor.

...Çünkü şey önemli geliyor bana. Belki şu an öğrenciler için evet bir kare bir dikdörtgen deyip geçmem yeterli. Ama biz sadece şu ana bakarak bir öğretim verirsek sonraki zamanlarında, işte bir çocuk bu 5. sınıfta şu an ama 8'e geçtiğinde önemli sınavlarla karşılaştığında sadece salt bilgiye bakmıyorlar artık. Biraz düşünmesi gerekiyor ya, ezberden öteye gidemiyor bir yerden sonra çocuk. Sıkıntı yaşanmaması için en azından o an temelini kuvvetli vermek gerektiğini düşünüyorum. Bunu da muhtemelen kendim öğrencilik yıllarımdan bakarak yapıyorum. Çünkü bana verilen bilgiler hiç böyle değildi. Ben bunların böyle olduğunu üniversitede öğrendim. Keşke bize de böyle anlatsalardı. O yüzden şu anda da tam olarak böyle anlatmaya çalışıyorum.

Selen: Konunun başındaki özellikle At. kitabından bahsederken söylemiştim. Konunun başındaki sorular ilk düzey sorular olduğu için bir konuyu kavrasınlar diye çözdürüyorum zaten. Sonrakilerini aralarından seçiyorum.

...Sonra sıralı verilen birkaç tane daha örnek vardı. Artık örnekleri çözmeyi gayet iyi yaptıkları için onları görünce atladım zaten birkaç örneği sıralı olanlardan, farklı bir tarza geçmek istedim. Orada da işte sıralı olmayan örnekler vardı. O sıralamayı fark edemeyip direkt çözmeye çalışanlar oldu mesela işte. Öğrencileri burada uyarmıyorum mesela. Bakın bunlar sıralı değil diye pek dikkatlerini çekmiyorum böyle şeylerde. Kendileri dikkat etmeyi öğrensinler çünkü. Ezberden iş yapmasınlar diye. Çünkü genelde sınavlarda da onu bekliyorlar yoksa. Bunu yazmamışsınız, bunu söylememişsiniz diye. Çok sıkıntı yaşadık bu konuda.

... Yine farklı tarzda geçtiği için onlarda. Bir tanesinde mesela tüm veriler aynıydı. Öyle olduğunda da bir işlemi nasıl yapmaları gerektiğini bilmeleri lazım. Zaten hemen anlıyorlar da farklı örnekleri görmeleri iyi.

Selen öğretmenin bu ifadelerinden ders işlerken, öğrencilerin bilgiyi ezberlemek yerine düşünerek kendileri bulabilecekleri etkinliklere ve örneklere yer verdiği, bunu yaparken öğrencilerin gelecek yıllarda gireceği sınavları da göz önünde bulundurduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte örnek çözerken kolaydan zora doğru bir yol izlediğini ve konu ile ilgili farklı örnekleri de sınıf ortamına getirmeye çalıştığını ifade etmektedir. Ders esnasında örnek çözerken ve etkinlik yaparken izlemiş olduğu yöntemlerin, kendi öğrencilik hayatından ve yine mesleki deneyimlerinden etkilendiği söylenebilir.

Gözlemlenen derslerde ulaşılan bulgulardan biri de Selen Öğretmenin, konu ile ilgili öğrenciler tarafından ya da izlettiği video tarafından yapılan açıklamaları en sonunda kendisinin de tekrar etmesi idi. Niçin tekrar açıklama yapma gereği duyduğu sorulduğunda ise Selen Öğretmeden şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Sınıftaki tüm çocukların seviyesi aynı değil bir kere. Tabi ki de biraz daha böyle sivrilenler oluyor işte. Doğruları biliyor, buluyor, ediyor. Ama sonra bir şey oluyor böyle kafası karışan bir kesim var. Bu kesim, bu başka bir şey dedi ben şimdi ne anlayacağım diye karışabiliyor ki bunu gördüm yine ilk zamanlarda. Böyle yapıyoruz, ediyoruz birkaç çocuk söylüyor. Tamam diyorum anladılar. Değil, birkaç çocuğun kafası tamamen karışmış olarak bekliyor kenarda. İşte o olmasın diye. O konuşmalar bittikten sonra konuyu bir özetleyip ondan sonra notlarını aldırıyorum.

Selen: Anlam karmaşası olabilir. İşte dediğim konu burada mesela en basitinden karşılıklı kenarları eşit. Kare de ben bunu işaretlediğimde şey olabiliyor, hocam onun tüm kenarları eşit. Eşit olması, karşılıklı kenarlarının da eş olduğu anlamına geliyor zaten. Bunu bazen anlayamayabiliyorlar. Yaşadım hep bunları. Böyle bir şey olmasın diye, öğrenciler bunu anlamakta zorlanmasınlar diye açıklama yapma gereği duyuyorum ki yapmazsam sonrasında kendileri soruyorlar zaten. Neden böyle dedik diye. Başında yaptığımda en azından böyle daha benim kontrolümde bir ders olmuş oluyor.

Selen Öğretmen, sınıftaki tüm öğrencilere ulaşmak ve konu ile ilgili kavram karmaşası yaşayan öğrencilerin yaşadığı bu karmaşayı gidermek adına açıklama yapma gereği duyduğunu ifade etmektedir. Bu cevaplarla birlikte Selen Öğretmenin meslek hayatı esnasında edinmiş olduğu tecrübelerin, ders işleyişini etkilediği söylenebilir.

Gözlemlenen dersler esnasında, bir öğrencinin konu ile bir bilgiyi öğrenemediğini fark eden Selen Öğretmen ile öğrenciler arasında şu diyaloglar geçmiştir:

Selen: Hangilerinin iç açıları toplamı 360°'dir?

Ö1: Hocam eşkenar dörtgenin.

Selen: Eşkenar dörtgen olabilir.

Ö2: Olmaz ki hocam.

Selen: Olur. Gel yapalım birlikte. Şimdi eşkenar dörtgende şöyle bir şey demiştik, hatırla. Yan yana gelen açılar yani birbirinin ardı ardına gelen açılarının toplamı neydi?

Öğrenciler: 180°.

Selen: Bunlar 180° ise bunlar da birbirinin ardı ardına gelen iki açı değil mi?

Öğrenciler: Evet.

Selen: Bunlarda 180° değil mi?

Öğrenciler: Evet.

Selen: İçeride iki tane 180° olmadı mı?

Öğrenciler: Hayır.

Ö2: Hocam eşkenar da 4 tane 180° olmuyor mu? Hocam 4 tane oluyor.

Selen: Gel tahtaya yanıma. Bu ve bu 180 mi?

Ö2: Evet

Selen: Bu ve bu 180° mi?

Ö2: Evet.

Selen: Sen şimdi diyorsun ki bunlar da 180°. Sen bu açıları iki kez saymış olmuyor musun?

Ö2: Hee evet.

...

Ders esnasında geçmiş olan bu diyaloglarda, Selen Öğretmenin öğrencinin yanlış öğrendiği bir bilgiye o anda müdahale ettiği, bunu düzeltmek için de şekil çizerek öğrencinin anlayabileceği bir biçimde ispat yapmaya çalıştığı görülmektedir. Öğrencilerin bilgiyi sadece ezberlemektense, mantığını kavramalarının daha önemli ve kalıcı olduğunu düşünen Selen Öğretmen bu durumu şu cümleleri ile açıklamaktadır.

Selen: Ya çünkü orda bir kavram yanılışı çocukta oluşmuş ki bana bunu savunuyor bir kere. Onun kafasında oluşmuş. Ya benim yüzümden oluştu derste bilmiyorum. Anlattığım

yerde ya da bir şekilde kendisi daha sonra oluşturdu ama sonuçta oluşmuş. Onun ortadan kalkması da ben dedim, ezberle mantığı ile olmuyor. Çocuk çünkü ben desem bile o an onu aklına yazsa bile bir yerden sonra gidiyor. Çünkü o bilgi yerleşmiş onun aklına. Görsel olarak görmeleri daha hoşuma gidiyor böyle şeyleri. Bir şekilde ispatlamaya çalışıyorum en azından. Gerçekliğine inansınlar.

Selen Öğretmen öğrencilerde oluşan yanlış öğrenmelerini gidermek için ezber yönteminden ziyade o bilginin çıkış noktasını öğrenciye kavratmak için çabaladığını ifade etmektedir. Bu yanıt ulaşılan bulguyu desteklemektedir.

Selen Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde ders işlerken daha çok bir planı uygulamaya odaklı davranmış ve zaman yönetimi konusunda tedirginlik yaşamıştır. Meslek hayatında daha çok öğrencilerin konuyu öğrenip öğrenemediklerine odaklı olduğu bir ders işlemiştir. Zamanı yetiştirme noktasında çok katı davranmamış, gerektiğinde planladığı bazı şeyleri bir sonraki derse bırakmayı tercih etmiştir. Yapılan görüşmeler esnasında Selen Öğretmenin kurduğu şu cümleler de bu durumu destekler niteliktedir:

Selen: Orada kullanıp da evet ya bu iyiydi zannettiğim ama orada bir iki ders girdiğim için iyi olmadığını anlayamadığım şeyler var. Onları şimdi kullandığımda görüyorum ki bir iki ders sonra bitiyor. Elimde hiçbir şey kalmıyor. Aslında konuyu daha derinleştirmem gerekiyor ama o kaynak benim için iyi değilmiş bunu yeni anlıyorum. Ya da mesela bunu ne yapacağım dediğim sevmediğim bir kaynağın aslında faydalı yönlerini görüyorum öyle bir faydası oldu şu an benim için. Bu da tamamen süre bazlı. Ben orda 2 saat bir konuyu bitireyim diye çabalıyordum. Şimdi benim o konuyu anlatmak için bir haftam var. Biliyorum ki gerçekten o konuyu derinleştirip anlamlandırabiliyorum.

Selen Öğretmen bu cümleleriyle, uygulamalı eğitim döneminde kendisine verilen ders saati sayısı kısıtlı olduğundan, 2 ders saati içinde konuyu bitirmeye çalıştığını ve konu ile ilgili derinleştirme yapmaya fırsat bulamadığını, ancak meslek hayatında konu ile ilgili

derinleştirme yapmaya ve konuyu anlamlandırmaya daha çok zamanının olduğunu ifade etmektedir.

Selen öğretmenin meslek hayatındaki ders işleyişini, o zamana kadar edinmiş olduğu mesleki deneyimleri oldukça etkilemektedir. Karşılaştığı engelleri elde ettiği deneyimlerden yararlanarak ortadan kaldırma yoluna gitmiş ve ders işleyişini değiştirmiştir. Ayrıca meslek hayatında öğrencilerin deftere not almasına oldukça önem vermektedir ve bunu öğrencilerin konuyu tekrar etmeleri için bir kaynak olarak görmektedir. Hem uygulamalı eğitim döneminde hem meslek hayatında buluş yoluyla öğrenme yaklaşımını kullanmayı tercih etmektedir. Uygulamalı eğitim döneminde öğrendiği bazı kaynakları (EBA, Ar kitabı), meslek hayatı esnasında da kullanmaya devam etmiş ve içerikleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olmuştur. Bunun yanı sıra farklı kaynak kitaplar da (Be. yayınları) Selen Öğretmenin kaynak sisteminin bir parçası olmuştur. Etkileşimli tahta her iki dönemde de kullanılan kaynaklar arasındadır. Yine her iki dönemde de dersin girişinde öğrencilerin ön hazırlığını kontrol etmiş ve kısa bir tekrar yaparak öğrencileri derse hazırlamıştır. Meslek hayatı esnasında; LGS sınavı, öğrencilerin bireysel farklılıkları, dikkatlerini toplama süreleri ders işleyişini etkileyen faktörlerdir. Ayrıca meslek hayatında, öğrencilerin kişisel gelişimlerine de önem vermiş ve özgüvenlerini arttırmak için tahtaya kalkmaları konusuna teşvik edici olmuştur. Selen Öğretmen meslek hayatında edindiği tecrübelerle, birçok öğrencinin sadece sunumla konuyu tam anlayamadığını kendilerinin de örneklerle uğraşması gerektiğini fark etmiştir. Bu sebeple derslerinde farklı örneklere de yer vermektedir.

4.3.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim döneminde gözlemlenen dersine ait ders planı, ders senaryosu ve video kayıtlar incelendiğinde, 6. sınıflarda dikdörtgenler prizmasının hacmi konusunu işleyeceği görülmektedir. Ders öncesinde konu ile ilgili EBA'dan araştırmalar yapmış ve uygulamalı eğitim yaptığı okulda bulunan kullanabileceği materyalleri belirlemiştir. Bu araştırmaları

çerçevesinde dersinde; küp, birim küpler yardımıyla kendisinin yapmış olduğu dikdörtgenler prizması ve birim küpleri destekleyici materyal olarak kullanmıştır. Derse başlarken öğrencileri işleyeceği konu ile ilgili bilgilendirmiş ve öğrencilere bu konu ile ilgili fikirlerini sormuştur. Ders esnasındaki şu diyaloglar ile bu bulguya ulaşılmıştır:

Aycan: Çocuklar bugün dikdörtgenler prizmasının hacmini işleyeceğiz. Söyleyin bakalım prizma deyince ne anlıyorsunuz?

Öğrenci 1: Tabanları ve yüzeyi vardır.

Öğrenci 2: Tabanları birbirine eşit öğretmenim.

Öğrenci 3: Öğretmenim tabanları yüzeylere diktir.

Aycan: Aferin çocuklar. Söyledikleriniz çok doğru. Peki, hacim ile ilgili bilgisi olan var mı? Hacim sizce nedir?

Öğrenci 4: Bir şeyin kapladığı alan.

Aycan: Katı cisimlerden bahsediyoruz hacim konusunda. Uzayda, boşlukta kapladığı alana biz hacim diyoruz.

Aycan öğretmen daha sonra, materyal olarak getirdiği küpü eline almış ve öğrencilere göstererek bunun bir küp olduğunu söylemiştir. Küp şeklini tahtaya da çizmiş ve küpün bütün ayrıtlarının birbirine eşit olduğunu söyleyerek hacmini nasıl hesaplayacaklarını anlatmıştır. Kendi hazırlamış olduğu dikdörtgenler prizmasını öğrencilere göstererek hacminin kaç br^3 olabileceğini sormuştur. Öğrencilerden dikdörtgenler prizmasını oluşturan birim küpleri saymasını beklemiştir. Bu durumu pekiştirmek için, tüm öğrencilerin görebileceği şekilde ve bir öğrencinin de yardımıyla, boş küpün içini getirdiği birim küpler ile doldurmuştur. Bu küpün içinde kaç tane birim küp olduğunu sormuş ve buldukları birim küp sayısının küpün hacmine eşit olduğunu söylemiştir. Her seferinde tek tek birim küp saymanın zor olduğunu belirtmiş ve daha kolay nasıl hesaplanabileceğini öğrencilere sorarak hacim formülüne ulaşmalarını sağlamayı amaçlamıştır. Son olarak da hacim ile ilgili çeşitli örnekler çözerek

dersi bitirmiştir. Aycan Öğretmenin ders esnasında izlediği bu yol, buluş yoluyla öğrenme yaklaşımını kullanmaya çalıştığını göstermektedir. Bu yöntemi kullanırken bazen zorlansa da ders esnasında geçen şu diyaloglar da bu durumu desteklemektedir:

Aycan: Şimdi peki prizmanın hacmini nasıl bulabiliriz. Bu elimdeki küpün bir ayrıtı 1 br olsun. Bütün ayrıtları eşit olduğuna göre küpün hacmine 1 br³ diyebiliriz. Burada hem fikir miyiz?

Öğrenciler: Evet.

Aycan: Peki bu dikdörtgenler prizmasının hacmini nasıl bulabiliriz? (Tahtayı göstererek) Bu ikisi arasında bir bağlantı kurabilir miyiz? Bir fikri olan var mı?

Öğrenci 1: Kütleli şeye böleceğiz, yoğunluğa.

Aycan: Daha kolay bir yolu var. Öyle de hacim hesaplanabiliyor, evet. Ama daha kolay bir yolu var. Nasıl bulabiliriz, bakın.

Aycan: Burada kaç tane küp var?

Öğrenciler: 8.

Aycan: Evet bakın her sırada ikişer tane var. Kaç tane sıra var?

Öğrenciler: 4.

Aycan: 4 tane sıra var, yükseklikte de bir tane. Yani her şöyle yükseklikten baktığımızda 1 tane birim küp mi var?

Öğrenciler: Evet.

Aycan: O zaman bu dikdörtgenler prizmasının hacmine ben ne diyebilirim?

Öğrenciler: (cevap yok)

Aycan: Kaç tane küp var?

Öğrenciler: 8

Aycan: O zaman her birine 1 br³ dersek, 8 tanesinin hacmi 8 br³'tür.

...

Aycan: Şimdi alt tabanda bakın 4 tane birim küp var. Şu sırada kaç tane var?

Öğrenciler: 4.

Aycan: Peki, şimdi şöyle dikey olarak bakmanızı istiyorum sizden. Kaç tane var burada birim küp?

Öğrenciler: 4.

Aycan: Peki bu yüzeye baktığınızda toplamda kaç tane görüyorsunuz?

Öğrenci 5: 4 tane.

Öğrenci 2: 16 tane.

Aycan: Evet 16 tane. Peki bu sıradan kaç tane var bende?

Öğrenci 6: 4.

Aycan: Peki her sırada 16 tane olduğuna göre ne oldu? $4 \times 4 \times 4$ 'ten?

Öğrenci 5: 64 tane.

Aycan: Yani bunun hacmi ne kadarmış? 64 br^3 .

...

Aycan: Peki her seferinde dikdörtgenler prizmasının içini birim küplerle doldurmaya mı çalışacağız hacim bulmak için?

Öğrenciler: Hayır.

Aycan: Peki ne yapabiliriz o zaman?

Öğrenciler: (cevap yok)

Aycan: Şimdi aslında ben ayrıt uzunluklarını bulmadım mı birim küpleri sayarken?

Öğrenciler: Evet.

Aycan: Bunun ayrıt uzunluğu ne kadardı?

Öğrenciler: 4.

Aycan: Peki yüksekliği ne kadardı?

Öğrenciler: 4.

Aycan: Peki başka ne bulduk?

Öğrenci 2: Şu diğer ayrıtı, 4.

Aycan: Sonra da bunları çarpmıştık. 4 x 4 x 4. Bu şekilde hacmi hesaplayabiliriz o zaman.

...

Ders esnasında yapılan gözlemlerde, Aycan Öğretmenin öğrencilerin tamamını derse katmaya çalıştığı ancak birkaç öğrenci sorularını cevapladıktan sonra konuyu işlemeye devam ettiği görülmektedir. Bu durum, aynı Selen Öğretmende olduğu gibi Aycan Öğretmenin de henüz bir öğrenci olması, öğretmenlik konusunda deneyimsiz olması ve kısıtlı zaman içinde kendisine verilen konuyu işleyecek olması ile açıklanabilir. Bu sebeple ders esnasında daha çok hazırladığı planı uygulamaya odaklanmıştır. Ayrıca Aycan Öğretmen ders esnasında heyecanlanmış ve dersi ile ilgili değerlendirmesinde bunu kendisi de belirtmiştir:

Aycan: Ders esnasında birkaç kez elimden materyali düşürmem de öğrenciler tarafından komik bulundu. Heyecanlansam da tam süre ile dersi sonlandırdık.

Aycan Öğretmen ders esnasında, EBA'dan video izletip konuyu tekrar etmeyi planlamasına rağmen okulda yaşanan internet erişimi sıkıntısı yüzünden bunu gerçekleştirilememiştir. Bunun yerine öğrencilere çeşitli örnekler çözdürerek konuyu pekiştirmeye çalışmıştır. Buna durumda, Aycan Öğretmenin yaşadığı bir sıkıntı karşısında içinde bulunduğu şartlara göre hızlı bir çözüm ürettiği söylenebilir.

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formlarından elde edilen bilgilere göre, hazırladığı ders planlarını başarılı bulduğu ve uygulamakta zorlanmadığı söylenebilir. Uygulamalı eğitim döneminde işlediği tüm derslerin her bölümünü başarılı bulmaktadır ve aynı konuları aynı şekilde işleyebileceğini belirtmektedir. Bazı derslerinde yardımcı materyal kullanmış ve bu materyallerin, somuttan soyuta doğru öğrenmeye yardımcı olduğu için etkili olduğunu söylemiştir. Ders esnasında da en çok soyut

konuları öğretmekte zorlandığını ve bunun dışında başka hiçbir durumda zorlanmadığını belirtmiştir. Öğrencileri bilişsel beceriler bakımından geliştirmek istemektedir ve bunu diğer becerilere göre daha önemli olarak görmektedir. Bütün öğrencilerin konuyu anladığını düşünmektedir. Bu sonuca da öğrenci davranışları ile ve öğrenciler ile kurduğu göz teması ile ulaştığını belirtmektedir. Aycan öğretmene göre, tüm öğrenciler yapılan etkinlikleri sevmiştir ve hepsi derse katılmıştır, derse katılmayan öğrenci bulunmamaktadır. Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formlarının bir örneği Şekil 18’de verilmiştir.

Şekil 18

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait öz değerlendirme formu örneği.

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Dersinizi anlattıktan sonra aşağıdaki soruları cevaplayınız. Dersinizi hakkında objektif olmaya çalışarak kendinize ve dersinize yansıtma yapınız.

HAZIRLIK:

1. Ders planınız ne kadar işe yaradı? Planınızı takip edebildiniz mi yoksa zaman zaman planınızın dışına çıktınız mı? Evetse bu neden oldu? *Gök işe yaradı. Artık öğrendik çünkü*
2. Dersinizi planlarken yaşadığınız zorluklar nelerdi? *Zorlanmadım.*
3. Artık dersinizi anlattığınıza göre eğer tekrar anlatacak olsanız ne gibi değişiklikler yapardınız?

ÖĞRETMENLİĞİNİZ:

1. Dersiniz ne kadar başarılıydı? *Gök başarılıydı.*
2. Dersin hangi bölümü en başarılıydı? Neden? *Her bölümü başarılıydı.*
3. Dersin en başarısız bölümü hangisiydi? Neden? *Yoktu*
4. Hangi yardımcı materyalleri kullandınız? Bunlar etkili oldu mu? Neden? *Etkili oldu. Sanattan sayıta öğrendiler.*
5. En çok hangi becerileri geliştirdiniz/geliştirmek istediniz? *Bilişsel Beceriler.*
6. Ders hangi yönüyle size en çok zorluğu yaşattı? Neden? *Yasamadım*
7. Bütün öğrencilerin anladığından nasıl emin oldunuz? *Gözetiminde oldum*

ÖĞRENCİLER:

1. Öğrencileriniz en çok hangi etkinliği sevdi? Neden? *Kendileri yaptıkları etkinlikleri sevdiler*
2. Derse katılmayan öğrenciler var mıydı? Evetse, size göre bunun sebebi neydi? *Yoktu*
3. Sınıfı kontrol etmekte zorlandınız mı? Evetse, bu neden oldu? *Hayır.*
4. Öğrencileriniz size bu dersle ilgili ne tavsiyede bulunurdu? *Bulunmadı.*

Akran değerlendirme formlarından elde edilen bilgiler göre, Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitimi birlikte yaptığı arkadaşı izlediği dersleri başarılı bulmaktadır. Derslerin en başarılı bulunduğu bölümlerini, bazen giriş, bazen derinleştirme bazen de öğrencilerin etkinliği yaptıkları kısım olarak belirtmektedir. Hazırlanan plan dahilinde derslerin işlendiğini söylemiş ve kendisinin de bu şekilde işleyebileceğini vurgulamıştır. Sadece bir dersindeki gözleminde, öğrencilerin verdiği doğru cevapları pekiştirmesinin daha faydalı olabileceğini belirtmektedir. Öğretmen adayına göre derslerinde başarısız bulunduğu bir bölümü bulunmamaktadır. Özellikle 8. sınıflarda işlenen bir derste PISA sorularının çözümünü oldukça etkili olduğunu düşünmektedir. Bu derste, öğrencilerin soru çözerken farklı fikirler öne sürdüğünü ve bu durumdan keyif aldıklarını belirtmektedir. Ayrıca Aycan Öğretmenin dersler için hazırladığı etkinliklerden de öğrencilerin hoşlandığını ve bunları yaparken keyif aldıklarını gözlemlemiştir. Ayrıca derse katılmayan öğrenci olmadığını ve Aycan Öğretmenin sınıf kontrolünde zorlanmadığını söylemiştir. Aycan Öğretmenin öğrencilerin konuyu anladığından; öğrencilere sorular sorarak ve öğrencilerin verdiği cevapları ve davranışlarını gözlemleyerek emin olduğunu belirtmektedir. Aycan Öğretmenin, öğrencilerin matematiksel düşünme, neden sonuç ilişkisi kapsamında çıkarımda bulunma becerilerini geliştirmeye çalıştığını söylemektedir. Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait akran değerlendirme formlarının bir örneği Şekil 19’da verilmiştir.

Şekil 19

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemine ait akran değerlendirme formu

örneği.

AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Lütfen aşağıdaki sorulara cevap vererek izlemiş olduğunuz arkadaşınızın dersini değerlendiriniz. Oluşturacağınız rapor bu soruların cevaplarını içermelidir. Raporunuzu yazarken objektif olmaya ve arkadaşınızın mesleki gelişimine katkıda bulunacak dönütler vermeye gayret ediniz. Yargılayıcı, kötüleyici bir dil kullanmayınız. Dersi değerlendirirken sadece başarılı/başarısız gibi ifadeler yerine gerekçelerinizi örnekleriyle sununuz.

DERS:

1. Size göre ders ne kadar başarılıydı? *Başarılıydı*
2. Dersin hangi bölümü en başarılıydı? Neden? *Cirif*
3. Dersin hangi bölümü en başarısızdı? Neden? *—*
4. Arkadaşınız hangi yardımcı materyalleri kullandı? Bunlar etkili miydi? Neden? *Hazırladığı etkinliği*
5. En çok hangi becerileri geliştirmeye çalıştı? *neden - sonuç ilişkisi yaptırdı. Etkiliydi çünkü*
6. Bütün öğrencilerin anladığından nasıl emin oldu? *bulunma öğrencilerdeki ilgi istek*
Onların sorulara verdiği cevaplarından ve materyallerini gösterdi
onları gözlemlerinde.

ÖĞRENCİLER:

1. Öğrenciler en çok hangi etkinliklerden keyif aldılar? Neden? *Hazırladığı etkinlikler çünkü kendi*
2. Derse katılmayan öğrenci oldu u? Eğer evetse size göre bunun sebebi neydi? *Evde dese katılma imkanı buldu*
3. Arkadaşınız sınıfı kontrol etmekte zorlandı mı? Eğer evetse sizce bunun sebebi neydi? *Olmadı, zorlanmadı*

YANSITMA:

1. Arkadaşınıza nasıl bir tavsiyede bulunursunuz? *Arkadaşım dersi güzel anlattı*
2. Eğer bu dersi siz anlatacak olsaydınız nasıl öğreterdiniz? *Bende onun uyguladığı yöntemleri kullanırdım*

Öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarından alınan bu yanıtlardan bazıları ders gözlemi ile paralellik gösterirken bazıları daha farklı yorumlanmıştır. Aycan Öğretmen ve arkadaşı tarafından tüm sınıfın dersin her bölümüne katıldığı düşünülmektedir. Ancak yapılan gözlemlerde birkaç öğrenci dışında diğer öğrencilerin konu ile ilgili herhangi bir fikir belirtmediği görülmektedir. Dersin hiçbir bölümünde zorlanılmadığı belirtilmesine rağmen, izlenen derste öğrencileri hacim formülüne götürecek doğru soruları bulmada zorlandığı gözlemlenmiştir. Somuttan soyuta doğru öğrenme ilkesine dikkat eden Aycan Öğretmen ders

esnasında da bu ilke kapsamında hareket ederek dersini somut materyaller ile desteklemiştir. Bu durum öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarından elde edilen bilgiler ile de paralellik göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin bilişsel becerilerini geliştirmeye çalışması da benzerlik gösteren durumlardandır. Aycan Öğretmenin hazırladığı ders planını gerçekleştirmeye yönelik tutumu da öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile desteklenmektedir.

Aycan Öğretmenin, meslek hayatı esnasında ders işleyişine ait kaynak sistemlerini ortaya çıkarabilmek için iki dersi gözlemlenmiş ve bu derslerle ilgili görüşmeler yapılmıştır. Yapılan gözlemlerde, Aycan Öğretmenin dersin girişinde, öğrencilere o derste neler yapacağı ile ilgili kısa bir bilgi verdiği görülmektedir. Aycan Öğretmene bunun sebebi sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Çocukların neye ulaşacaklarından haberdar olmalarını istiyorum galiba. Ne kazanacaklar, bu dersten sonra ne değişecek?

...Üniversitedeki M. Hoca öyle söylerdi. Yani derse başladığımızda çocuk bir ne öğrenecek, bu derste neyi göreceksiniz siz ne katacaksınız ona, onu söyleyin demişti. Bende de öyle bir alışkanlık olmuştu.

Bu yanıtlara göre Aycan Öğretmenin üniversitedeki M. Hocasının, meslek hayatındaki ders işleyişine ait dokümantal oluşum sürecini etkilediği söylenebilir. Aycan Öğretmen, öğrencileri hedeften haberdar ettikten sonra işlenecek konu ile alakalı geçmiş derslerde öğrenilen bilgileri öğrencilere sormuş ve hatırlamalarını sağlamıştır. Bu bulguya, ders esnasında geçen şu diyaloglar ile ulaşılmıştır:

Aycan: Önce şundan bir bahsedelim. Bir önceki derste alan ölçü birimlerinden bahsetmiştik. Kim hatırlatacak bana bunu?

Öğrenci 1: Kilometre, hektometre, dekametre, metre, desimetre, santimetre, milimetre.

Aycan: Bunlar neydi?

Öğrenci 1: Alan ölçü birimleri.

Aycan: Emin miyiz?

Öğrenciler: Uzunluk ölçü birimleri.

Öğrenci 2: Ama kare.

Aycan: Evet. Kilometre, hektometre, dekametre diye indiğim şeyler neydi? Uzunluk ölçü birimleriydi. Alan ölçme birimleri deyince aklıma ne geliyordu benim? Kilometrekare, hektometrekare, dekametrekare gibi üzerinde karesi olan şeyler geliyordu. Hatırladık mı?

Öğrenciler: Evet.

Aycan: Ben bunları alan ölçmek için kullanıyordum. Mesela km^2 'yi nerenin alanını ölçmek için kullanıyorum?

Öğrenci 3: Mesela bir ülkenin alanını.

Aycan: Evet, doğru. Mesela ben m^2 'yi nerde kullanıyorum?

Öğrenci 4: Sınıf alanında.

Aycan: Sınıf alanı olabilir. Evimizin alanının ölçerken yine m^2 'yi kullanıyorduk. Peki, mm^2 'yi nerde kullanabilirim ben?

Öğrenci 5: Bir silginin alanı olabilir.

Aycan: Evet. Bir silginin alanı olabilir. Tırnağımın alanı olabilir.

...

Gözlemlenen derslere ait başka bir diyalog:

Aycan: Şimdi en son yamuktan bahsetmiştik. Hatırlarsınız. Bir tekrar hatırlatma yapalım. Yamuk deyince aklınıza ne geliyor?

Öğrenci 1: 360° .

Aycan: Tamam iç açı ölçüleri toplamı 360° gelecek. Başka ne gelecek?

Öğrenci 2: Dış açıları da 360° .

Öğrenci 3: Dört köşeli.

Aycan: Artık hep dörtgenlerin özelliklerinden bahsetmeyelim. Biraz daha yamuğa özel olarak inelim.

Öğrenci 4: Köşegenleri dik kesişmez.

Öğrenci 1: En az 2 kenarı paralel.

Aycan: Evet, en az 2 kenarı paralel olacaktı. Bundan bahsetmiştik. Sonra yamuğun bir alt tabanı olduğundan bahsetmiştik ve aynı zamanda üst tabanı olduğundan yine yamuğa ait bir yükseklik olduğundan bahsetmiştik. Peki, sonra dedik ki ben yamuğun alanını bulmak istesem daha önceki dersimizden hatırlayın, 2 tane üçgensel bölgeye ayırarak yamuğun alanını bulmuştuk. Bir de yamuğun alanını bulmak için ayrıca bir formül geliştirmiştik aslında. O formülde neydi? Alt tabanla üst tabanı toplayıp, yükseklikle çarpıp 2'ye bölüyorduk.

Aycan Öğretmenden, ders işlenişi esnasında tekrar yapmaya niçin ihtiyaç duyulduğu sorulduğunda ise şu cevaplar alınmıştır:

Aycan: Bunu siz bulmuştunuz. Bunun böyle olduğunu görmüştünüz. Şimdi hatırlayın gibi. Çünkü geçmiş yaşantılar öğrenmelerimize etki ediyor ya o yüzden sanırım.

... Bu içgüdüsel olabilir belki. Ama şöyle kendi öğrencilik yıllarımı hatırladığım zaman işte matematik öğretmenim bana konuyu anlatırken daha önceki geçmiş yaşantılardan bahsettiği zaman sanki hani insan bir şey olur ya geçmişteki tanıdığını bulur. İşte böyle bir durum gibi.

Aycan: Derste önceki hatırlatmaların önemli olduğunu düşünüyorum. Hani benim için en azından yani hatırlayabiliyorlar mı, öğrenmişler mi gerçekten, sorulduğunda söyleyebilecekler mi diye sordum.

Alınan bu cevaplardan Aycan Öğretmenin, dersinde işleyeceği konu ile ilgili geçmişe ait bilgilerle bağ kurmak istediği ve bunun temelinde de kendi öğrencilik yılları ile ilgili

deneyimlerinin olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda öğrencilik yılları ile ilgili deneyimler dokümantal oluşum sürecinin bir parçası olarak görülebilir.

Aycan Öğretmen gözlemlenen derslerin birinde, kuruma ait çalışma föyleri ile akıllı defteri kullanmış ve bunların z-kitap uygulamalarını akıllı tahtaya yansıtmıştır. Diğer derste ise Morpa Kampüs eğitim platformundan video ve yine çalıştığı kuruma ait akıllı defteri kullanmıştır. Ders esnasında bu kaynakları kullanmayı tercih etme sebepleri sorulduğunda ise alınan yanıtlar şunlar olmuştur:

Aycan: Kurumun verdiği kaynakları kullanmam mecburi. Ama şöyle, bazı konular için ben akıllı defteri beğeniyorum açıkçası. Hani her türden sorunun olması, işte kolay sorunun da olması, orta türden sorunun da olması, zor soruların da olması. İşte ABİDE dediğimiz bir sistem var. PISA sorularına benzer soruların içinde olması. Yani benim beğendiğim bir kaynak açıkçası akıllı defterler. Ama şöyle bir şey de var. Zorunlu olduğum için ben onu her konuda kullanıyorum. Ama bazı konularda mesela materyalle anlatacağımız konular olabilir ya da işte başka bir etkinlikle anlatabileceğimiz konular olabilir. Onlarda özgür olmak isterdim yani en azından. Ama zararı var mı? Şöyle, 7 saat bizim yedinci sınıflarla dersimiz. En azından bir dersi bazen ayırabiliyorum öyle olduğu zamanlarda etkinlik için de. O yüzden memnunum yani.

Aycan: Eee okulistikle karşılaştırmıştım ben morpadaki videoyu. Morpada işte bu arazi ölçü birimleriyle alan ölçü birimleri arasında köprü falan kuruyordu ya o daha çok hoşuma gitmişti anlatım biçimi. O yüzden o videoyu izlettim.

...Morpayı daha önce uygulamalı eğitimde duymuştum ama öğretmenlikte kullanmaya başladım.

Aycan: Bunu aslında özellikle tercih ettim. Çünkü şey bunu ben uzunluk ölçü birimlerinde de hep kullanıyorum. Bu da R. Hocanın geometri işte T. Hocaların falan geometri dersi vardı. Oradan birazcık, geometri öğretimi dersinden etkilenmiş olabilirim.

Şeyden dolayı hani biz neden işte arazi ölçü birimlerini kullanıyoruz. Mesela niye uzunluk ölçü birimi var. Neden metre desimetre var. Ben karışla da işimi halledebilirim. İşte ne bileyim bir ayak ölçüsüyle de adımla da işimi halledebilirim. Niye hani düşünebilirim ya da başka bir şekilde de mesela hani başka bir şeyle de ölçebilirim işte şunun ölçüsü şu kadardı falan. Ee yani bu ihtiyaç neden arazi ölçü birimlerinde. Orda da evleği anlatıyordu ya hani adam evlek diyor ama evlek ne anlama geliyor. Yani evlek diye de kullanabiliriz ama biz gerçekten standart bir birime döktüğümüz zaman herkes her şeyi yani söylendiği zaman herkes aynı şeyi anladığı zaman işimiz daha kolaylaşıyor. Hani hayatımızı kolaylaştırıyor aslında vardırırmak için öğrencileri.

Alınan bu yanıtlar, Aycan Öğretmenin çalıştığı kurumun dokümantal oluşum sürecinde oldukça etkili olduğunu ve bu durumun kendisinin istemi dışında gerçekleştiğini göstermektedir. Bu sürecin, Aycan Öğretmen için hem olumlu hem de olumsuz tarafları olmuştur. Kullanmak zorunda kaldığı kaynağı içindeki soru çeşitliliği bakımından faydalı görmektedir. Ancak her konu için bu akıllı defterleri kullanmak zorunda kalması farklı öğretim tekniklerini uygulamasına olanak bırakmamaktadır. Yine uygulamalı eğitimde isim olarak duymuş olduğu bir eğitim platformunu meslek hayatı esnasında kullanmaya başlamıştır. Bu durumda dokümantal oluşum sürecine uygulamalı eğitim esnasında giren Morpa Kampüs eğitim platformu, meslek hayatı esnasında gelişerek bu sürecin içerisinde yer almaya devam etmektedir. Üniversite hayatı esnasında farklı hocaların derslerinden etkilenmesi, ders işleyişine ait dokümantal oluşum sürecinin bir parçası olmuştur. Meslek hayatı esnasında işlediği derslerde üniversitede aldığı eğitimin etkileri görülmektedir.

Aycan Öğretmen, dersin girişinde video kullanmayı tercih etmiş ve videoyu aralarda durdurup öğrencilere sorular sorarak ilerletmiştir. Niçin bu şekilde bir akışı tercih ettiği sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Biraz daha ilgi çekici olarak başlasın diye videoyla başladım. Hani bu eğitim kuramlarında var ya ilk dikkat çekme, güdüleme falan. Ondan.

Aycan: Videoyu böyle direkt açıp hadi videoyu izleyelim. Şu şöyle oldu, bu böyle oldu. Zaten videoda her şeyi anlatıyor yani. Orada sırf video açıp izlettiğim zaman bana çok gerek kalmıyor diye düşünüyorum açıkçası. Ara ara böyle durup o sırada aklıma gelen herhangi bir soru olduysa işte durdurup soruyorum. Ya da neden böyle düşünmüş olabileceğini soruyorum. Öyle yapmak bana daha verimli gibi geliyor sanki.

... Bunu bu şekilde yapmanın daha verimli olduğunu derste video açtığımda düşünmeye başladım. Çünkü daha önce, uygulamalı eğitimde falan da hiç video açtığımı hatırlamıyorum.

Aycan Öğretmen, öğrencilerin dikkatini çekmek amacıyla video ile derse başladığını, öğrencilere sadece video izlettiğinde kendisinin orada olmasının çok da bir anlam ifade etmeyeceğinden dersi daha verimli kılmak adına videoyu durdurup sorular sorarak öğrencileri de sürece dahil etmeye çalıştığını ve meslek hayatında bu tip uygulamalar yaptığını anlatmıştır. Bu cevaplara göre Aycan Öğretmenin, öğretmenlik mesleğine başladığı andan itibaren edindiği deneyimlerin ders işleyişini etkilediği söyleyebilir. Öğrendiği eğitim kuramlarından yararlanarak öğrencileri derse karşı güdülemek için dersin girişinde video kullanmış ve daha çok verim elde edebilmek için mesleki deneyimlerinden faydalanarak ders akışını planlamıştır.

Gözlemlenen derslerde, Aycan öğretmenin günlük hayattan örnekler sunduğu, hatta öğrencileri de bu tip örnekler verme konusunda teşvik ettiği görülmüştür. Bu bulguya ders esnasında geçen su diyaloglardan ulaşılmıştır:

Aycan: Şimdiki konumuz arazi ölçü birimleri. Arazi denince aklınıza gelen şey ne peki sizce?

Öğrenci 6: Hocam arazi evin bölümleri olmuyor mu?

Aycan: Anlayamadım. Nerenin bölümü?

Öğrenci 6: Evin.

Aycan: Evin hangi bölümü?

Öğrenci 6: Mesela evin dış bölümü.

Aycan: Yok, pek öyle demiyoruz. Var mı araziyle ilgili daha önce bir şey duymuş olan, fikir belirtecek olan?

Öğrenci 7: Tarlalar.

Aycan: Evet tarlalardan bahsederken, tarla ölçülerinden. Köye gitmiş olan var mı aranızda? Ya da böyle tarlayla uğraşan var mı?

Öğrenci 8: Evet, babamlar konuşuyordu.

Aycan: Evet. Babanlar bahsederken ne duydun peki ölçüleriyle alakalı?

Öğrenci 9: Birkaç dönüm arazi.

Aycan: Evet çok güzel. Dönüm. İşte bizim bahçe 5 dönüm demiş olabilir. Peki, hiç düşündün mü dönüm ne? Daha önce öğrenmedik. Dönümle alakalı fikir oluşturdu mu kafanda?

Öğrenci 9: Şey gibi, alan gibi bir şey.

Aycan: Yani, evet. Dönüm deyince aşağı yukarı neyden bahsettiğini düşündün?

Öğrenciler: Alanından.

Aycan: Hani büyüklüğünün ne kadar olduğunu ifade etmede kullandığını düşündün. Peki, 1 dönümlük arazinin neye denk geldiğini aşağı yukarı düşünebildin mi hiç? Düşünmedin. Çünkü bunun bilgisi bizde yoktu. Daha önceki bilgilerimizle ilişkilendiremedik. Arazileri ölçmek içinde biz yine uzunluk ve alan ölçme birimleri gibi ölçü birimleri kullanıyoruz. Bunlar biraz daha farklı ölçü birimleri. Peki hiç haberlerde orman yangınlarıyla alakalı bir şey duymuşsunuzdur mutlaka yazları. Duydunuz mu?

Öğrenciler: Evet.

Aycan: Peki bahsederken nasıl bahsediyor?

Öğrenci 3: Hektar.

Aycan: Çok güzel. Hektar. Şu kadar hektarlık orman kül oldu. Bu kadar hektarlık araziye sel bastı ya da şu kadar hektarlık yerde toprak kayması oldu. Bu gibi doğal afetlerden bahsederken bunlardan bahsetmiştir. O zaman demek ki dönüm, hektar gibi arazi ölçme birimlerinin varlığından aslında biz önceden haberdarmışız.

Dersten sonra yapılan görüşmelerde niçin böyle örnekler vermeye dikkat ettiği sorulmuş ve şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Aslında şöyle bir şey. Birazcık günlük yaşamla ilişkilendirsinler diye. Hani evet biz etrafımızda dönüm dönüm hep duyuyoruz. Bizim de köyde işte böyle tarlalar falan var. Bende hep duyardım dönüm işte ne bileyim ya da bir araziyle alakalı hektar falan. İlla karşılaşıyorlar çocuklar. O karşılaştıkları şeyin aslında derste onlara konu olduğunun farkına varsınlar diye, ilişki kursunlar diye.

... Eee bu da matematik okuryazarlığı ile alakalı biraz. Üniversitedeki M. Hocadan kaynaklıdır.

Derste geçen diyaloglara ve alınan yanıtlara göre Aycan Öğretmenin derslerinde, matematiği günlük hayatla ilişkilendirmeye çalıştığı ve üniversitede bir hocasından aldığı eğitimle dokümantal oluşum sürecinin başladığı ve bunu meslek hayatında devam ettirdiği görülmektedir.

Gözlemlenen derslerde elde edilen bir diğer bulgu ise, Aycan Öğretmenin derslerinde örnek soru çözümüne oldukça yer vermiş olması ve soru cevap yöntemine uygun bir şekilde ders işlemiş olmasıdır. Soru çözümlerini gerçekleştirirken öğrencilerden fikirler almış, öğrencilerle birlikte sorunun çözümü için stratejiler belirlemiş ve bazı soruları düşünebilmeleri için öğrencilere zaman tanımıştır. Bu süreçte genel olarak öğrencileri tahtaya

kaldırmamış ve kendisi tahtada soru çözümlerini gerçekleştirmiştir. Bu bulgulara da sınıf içinde geçen şu diyaloglarla ulaşılmıştır:

Aycan: AB 20 cm demiş, yani alt tabanım aslında 20 cm. DC'ye 6 cm demiş ve yamuğun alanının 130 cm² olduğunu söylemiş. Peki, ben şu an bu bilgilerle neye ulaşabilirim? Bana alan için ne lazım?

Öğrenci 1: Yükseklik.

Aycan: Yükseklik lazım. Yükseklikten haberim var mı?

Öğrenci 2: Yok.

Aycan: Ne yapacağım peki? Alan yardımıyla yüksekliğe ulaşacağım. 20 ile 6'yı toplayıp 2'ye böleceğim. Sonra yükseklikle çarptığımda kaçta eşitleyeceğim?

Öğrenciler: 130.

Aycan: Yani alanım kaç olmuş olacak? 130 cm² olmuş olacak. Peki, 26'yı 2'ye böldük 13 çıktı şurası. Şurası 13 ise buraya ne kalacak?

Öğrenci 3: 10 Hocam.

Aycan: Demek ki yüksekliğim 10 cm imiş. Peki, bana soruduğu şey ne?

Öğrenci 4: Üçgenin alanı.

Aycan: Evet. Üçgenin alanı. Üçgenin alanını nasıl bulacağım? Neydi üçgenin alanı?

Öğrenciler: Taban çarpı yükseklik bölü 2.

Aycan: Evet. O zaman bildiğime göre her şeyi, 20 çarpı 10 bölü 2 bana neyi verecek? Üçgenimizin alanını ve bu durumda cevabımız ne olacak? 100 cm².

Gözlemlenen derslere ait başka bir diyalog:

Aycan: Bu nasıl bir yamuk, bir bak bakalım önündeki soruya.

Öğrenci 2: İkizkenar yamuk.

Aycan: Güzel. PR ve RS'nin eşit olduğunu bana söylemiş. 42°'yi vermiş ve PRS açısını bana soruyor. Evet, ne yapacağım?

Öğrenci 5: Çarpacaz.

Aycan: Düşün, bu soruyu düşünmen için fırsat veriyorum.

Öğrenci 1: PRS ikizkenar bir üçgen oluyor.

Aycan: Evet, doğru.

Öğrenci 2: Şurası 42° ise burasıda 42° dir.

Aycan: Evet. Bunlar paralel oldukları için, doğru. 42° ise RPS açısının da 42° olduğunu söyleyebilirim. Peki 42° ise PRS üçgeninde şu açı kaç derece olacak?

Öğrenci 1: Orası da 42° olacak.

Aycan: Evet. Benden zaten şu açığı istiyor. Nasıl bulacağım?

Öğrenci 6: 42 ile 42'yi topla. 180'den çıkar.

Aycan: Aynen. 180'den çıkardım 84'ü. Kaç buldum? 96° .

Aycan Öğretmene soru çözerken soru cevap yöntemini kullanması ile ilgili sorulan sorulardan şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Şimdi hep anlatım yöntemi yapıyoruz ya. Onu birazcık daha böyle şey yapmak adına aslında. Çocuk o soruyla karşılaştığında ne yapması gerektiğinin acaba farkında mı? Bunu anlamak ya da farkında değilse de farkına varmasını sağlamak için hani. Ben köşegen sayısını bulmak için bildiğim şey neyse n . $(n-3)$ formülü mesela. Ama bunun için neye ihtiyacım var, kenara. Kenar verildi mi kenar verildi. Bu çocuk bu aşamalardan geçsin düşünsün diye açıkçası. Yani hangi yollara girsin. Hangi yollardan geçmesi gerekiyor. Bunun farkına vartırmak için aslında.

Aycan: Yani hep böyle söylemektense birazcık soru cevap yöntemini de kullanayım. Belki söylediği zaman çocuk onu unutmayacak. Öyle düşünüyorum en azından ben. Hani bir soru soruyorum ya mesela belki benim için önemsiz bir şey ama çocuk o sorunun cevabını verebildiği zaman işte bazen unutmayabiliyor bir daha. Biraz daha kalıcı öğrenmeyi sağlamak için.

... Bunu da öğrencilik yıllarımda ben yaşamışumdır. İşte derse katıldığım zamanlarda dersi çok iyi anlamışumdır. Hani öğrenmeyi öğrenme var ya. Ben işte dikkat etmişimdir mesela. Cevap verebildiğim derslerde, tahtaya kalkıp soruyu çözebildiğim derslerde çok daha iyi anladığımı düşünmüşümdür. İşte üniversite hocalarım da bunun etkili olabildiğini söyledikten sonra da dersimde öğretmenliğimde kullandım.

Aycan Öğretmenin bu cümlelerinden, öğrencilerin bir problemin çözümünü daha iyi anlamlandırması için ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak için soru cevap yöntemini kullandığı, kendisinin bu yöntemle daha iyi öğrendiği ve öğrencilerinin de daha iyi öğreneceğini varsaydığı ve üniversitede aldığı eğitimin de bu yöndeki fikirlerini desteklediğini düşündüğü anlaşılmaktadır. Verilen bu yanıtlara göre, Aycan Öğretmenin dersleri daha kalıcı hale getirmek ve öğrencilere bir problemin çözülme aşamalarını fark ettirmek amacıyla bu yöntemi kullanmayı tercih ettiği söylenebilir. Bu amacı gerçekleştirebilmek için de hem kendi öğrencilik deneyimlerine hem de üniversitedeki eğitimi esnasında öğrendiği bilgilere başvurmaktadır.

Aycan Öğretmene bu bulgulara ait sorulan bir diğer soru ise, soruları çözerken öğrencilerin düşüncelerini istemeleri ve ortak bir strateji geliştirmeye çalışmaları ile ilgilidir. Aycan Öğretmen bu sorulara şu yanıtları vermiştir:

Aycan: Bunu üniversiteye bağlarım tabi ki M. Hocaya. Hani bunun düşündürülüş biçimi işte. Ya da S. Hocaya da bağlayabilirim. O da çünkü aynı şeyi söylüyordu. Bir öğretmenimiz de vardı lisede şey derdi; matematik sorusunu gördüğün zaman ilk okuduğun anda hangi işlemleri yapacağın aklından geçmeli ki o soru kaçmasın sınavda yapabilesin, derdi. Düşününce gerçekten öyle. Soruyu okur okumaz hangi işlemi yapabileceğimi aklımdan geçirmeliyim diye düşünüyorum bende. Çocuklarda onu yapsın istedim açıkçası ondan birlikte bir fikir yürütelim istedim.

Aycan: Sürekli böyle şeye düşmemek adına, hadi soru böyle çözelim geçelim. Çözeyim gitsin diye değil. O çocuk soruda birazcık emek harcasın diye. Evet, tahtada çözüyorum ama oda bir çözmeye çalışsın diye. Yani soruyla bir karşı karşıya kalsın. Bu da üniversiteye bağlanır anca.

Aycan Öğretmen bu cümleleriyle, sınıf ortamında bir problemi direkt çözmek yerine öğrencilerle birlikte ortak bir strateji geliştirmeye çalıştığını, bu uygulamayı öğrencilerin düşünüp emek harcaması için yaptığını ifade etmiştir. Böylece öğrencilerin daha bir problemi okurken o probleme ait işlemleri kafasında canlandırabileceğini söylemiştir. Aycan Öğretmenin ders işlenişi esnasındaki bu uygulamaları, lisedeki ve üniversitedeki öğretmenlerinden edindiği bilgiler çerçevesinde yaptığı söylenebilir. Bu durumda kendi öğrencilik hayatında etkilendiği öğretmenleri, Aycan Öğretmenin dokümantal oluşum sürecinin bir parçası olarak görülebilir. Soruları tahtada niçin kendisinin çözdüğü sorulduğunda ise alınan yanıtlar şu şekilde olmuştur:

Aycan: Şimdi şöyle föyleri zaten ben çözüyorum. Çünkü föy dersin aslında planında olmayan bir şey ama bir dersimizi götüren bir süreç. Zaten çocuklar onları öncesinden çözdüğü için hızlıca olsun diye föylerde kaldırmıyorum ama normalde ee akıllı defterleri işlerken tahtaya kaldırıyorum. Ee ama genelde düşünenecek olursak aşırı aşırı derste çok yoğun bir şekilde tahtaya kaldıramıyorum öğrencileri. Çünkü bu seferde konuyu yetiştiremeyecek oluyorum. Yani o sınıfta yetişmiyor.

Aycan Öğretmenden alınan bu cevaba göre, öğretim programındaki konuları yetiştirebilmek için sınıfın durumuna göre ders işlenişinde düzenlemeler yaptığı söylenebilir. Bu cevaptan sonra Aycan Öğretmene niçin o sınıfta böyle bir düzenleme yapma gereği duyduğu ile ilgili sorular sorulmuş ve şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Yani mesela 7'lerin diğer sınıfına da giriyorum, bu sınıfa da giriyorum. Diğer sınıfta işte çok güzel tıkır tıkır öğrenciler tahtaya da kalkıyor. Ama o sınıfta bazı şeyleri tekrar

tekrar tekrarlamak zorunda olduğum için illa zaman kaybediyorum. Yani o sınıfta yaşadım o yüzden.

... Aslında daha iyi olacağını mı düşünüyorum, bilmiyorum. Ee biraz öz eleştiri olabilir belki. Yani o sınıfta çok kaldıramıyorum çünkü işte konu yetiştirme olayı var. Neden daha iyi olacağını düşünüyorum. Çocuklar şöyle birbirlerinden çok etkileniyorlar ve birini tahtaya kaldırdığım zaman çok böyle diğerini ikna edici şekilde yanlış aktarmalarla diğerlerinin de kafasını karıştırabiliyor aslında sınıfta. Onu da galiba engellemek istiyorum.

... Şimdi sınıfta yaşadığımız durumlarla daha açıkçası. Öncesinde yaşadığım herhangi bir şey etkilemedi onu ama sınıfta mesela biri bir soru soruyor o konuyla alakalı. Ama acayip farklı ve şey saçma. Gerçekten yani yanlış düşünmüş. Öğretsem yapamaz onu. Hani öyle bir şey ve aslında anlattığı zaman gayet mantıklı bir şekilde anlatıyor. Diğer çocukta inanıyor. Sonra bir baktım mesela bazılarının da kafası karışıyor. Bu sefer anlamış olanların da kafası karışıyor. İyice curcuna oluyor.

Aycan Öğretmen, akademik başarısı daha yüksek olan öğrencilerin bulunduğu sınıfta öğrencileri daha fazla tahtaya kaldırdığını, akademik başarısı düşük olan sınıfta ise zamanı daha verimli kullanmak ve tahtaya kalkan öğrencinin verebileceği yanlış bilgilerin öğrencilere aktarılmasını önlemek adına öğrencileri daha az tahtaya kaldırdığını ifade etmiştir. Verilen cevaplar, Aycan Öğretmenin, sınıfların akademik başarıları ile ilgili yaşadığı mesleki deneyimlerin, ders işleyişinde farklılığa yol açtığını göstermektedir. Ayrıca, bu şekilde bir ders işleyerek, öğrencilerde oluşacak yanlış öğrenmelerin de önüne geçebileceğini düşünmektedir. Dokümantal oluşum açısından bakıldığında mesleki deneyimlerin bu süreci etkilediği söylenebilir.

Gözlemlenen derslerde Aycan Öğretmenin soru çözerken formüllere başvurduğu bulgusuna da ulaşılmıştır. Formül kullanmayı tercih etme sebepleri sorulduğunda ise verdiği yanıtlar şu şekilde olmuştur:

Aycan: Neden formül verilmeli? Formüllerin nerden çıktığını daha öncesinde işte üçgenlere ayırarak içinde kaç üçgen oluşuyorsa o kadar üçgenin çarpımı olduğu falan, bunları bulmuştuk. Ama çocuğa her zaman onu söylemek yerine bir formül var bir de sınıfın seviyesi çok iyi olmadığı için sürekli hatırlatma yapmak yerine işte istedim ki bir yerde yazılı dursun. En azından çocuğun aklına gelmeseyse bile soruda karşılaşsın hemen tahtadaki formülle oradan bir geçiş yapsın da söylesin istedim açıkçası.

... Aslında bakıldığı zaman çok böyle formüle sıcak bakılmıyor ama yani aktif olarak matematik anlatırken ben en azından tıkanıyorum. Kullanmak zorunda kalıyorum formülü yani. Hani illa böyle bir işte yenilikçi matematik anlatımı yöntemlerini falan düşünüyoruz ediyoruz ama bilmiyorum herhalde eski öğrencilik yıllarımda olabilir. Başta da nerden çıktığını gösterdiğimiz için sonrasında formül vermenin çok yanlış olduğunu düşünmüyorum. Klasik formülü verip formüle göre de yapacaksınız demediğim için sakıncalı bulmuyorum açıkçası. Kolaylaştırdığını düşünüyorum aslında biraz da.

Aycan: Bunu daha iyi öğrendiğimiz için galiba. Benim bilmiyorum ama çocuklara başka türlü öğretebileceğimi düşünmüyorum şu an. Merdiven yöntemi dışında.

... Bunu öğrencilik yıllarıma bağlayabilirim aslında. Onu ben öyle öğrendim. Üniversitede bunun öğretim yöntemlerinden bir tanesinin bu olduğunu söylediler. Böyle olunca bende onu kullandım.

Aycan Öğretmen verdiği bu cevaplarla derslerinde, formüllerin çıkış noktasını anlattığı için öğrencilere formülün kendisini de vermeyi yanlış bulmadığını, kendisinin de soru çözerken pratiklik sağlamak amacıyla formüllerden yararlandığını ve öğrencilerinin de yararlanabileceğini düşündüğünü, hatta bazı konuların öğretiminde formül kullanımı dışında başka bir yöntem düşünemediği, bu durumu da kendi öğrencilik deneyimleri ile ilişkilendirdiğini ifade etmektedir. Bu bakımdan Aycan Öğretmenin kendi öğrenme deneyimleri ve üniversitede aldığı eğitim dokümantal oluşum sürecinde etkili olmuştur.

Aycan öğretmenin bu formülleri kullanırken bazı soruların çözümü esnasında bilinmeyen değer için harf kullanmak yerine soru işareti sembolü kullanmayı tercih ettiği görülmüştür. Bunun sebebi sorulduğunda ise şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Denklem konusunu biz o sınıfla işledik. 7. Sınıflarda şimdi denklem konusunda hani bilinmeyenler var ya. Çocuklarda zaten işte matematikte bilinmeyen x, y, z korkusu oluyor. Ee şöyle ben hep anlatırken hani bu şey bilmediğim bir şey anlamına geliyor denklemde cebirde falan. Hep böyle şey şey şey bilmediğim bir şey bir soru işareti. Böyle düşündüm açıkçası. Çok harf verdiğim zamanda çocukta direkt böyle bir algı oluyor ve kendini kapatıyor. Ee soru işaretini vermemin amacı hani böyle onlara 3'te 4'te soru işareti, kutucuk veriyorlardı ya daha anlaşılır kılsın diye. Kötü bir şey aslında bu sefer şöyle oluyor. Denklemi pekiştirememiş olacak diye düşünüyordum. Ama hiç anlamayınca da en azından soru işareti vereyim dedim. Soru işareti verince daha iyi öğrendiğini düşünmeye başladım. Daha önceleri ben hep x, y, z vermeye çok alışkınım ama sınıflarda anlaşılmadığını görünce soru işareti kullandım açıkçası.

Aycan Öğretmen, denklem konusunda bilinmeyen için kullanılan harf sembollerinin öğrencilerde ön yargılara yol açtığını ve bu yüzden bir problem çözerken bilinmeyen bir şey anlamına gelebilecek soru işareti sembolünü kullandığını ve öğretmenliği sürecindeki deneyimlerinden yola çıkarak öğrencilerin bu şekilde daha iyi öğrendiğini düşünmeye başladığını ifade etmektedir. Alınan cevaba göre, Aycan Öğretmenin öğrencilerin soyut işlem becerilerini göz önüne alarak, ders esnasındaki soru çözümünde değişiklik yaptığı söylenebilir. Bu değişiklikler ise öğrencilerle yaşanan deneyimler sonucu gerçekleşmiştir.

Aycan Öğretmen, her iki derste de öğrencilerin soru çözümlerini kullanılan akıllı deftere yazmalarını istemiştir. Bu durumun sebebi sorulduğunda alınan yanıtlar şu şekilde olmuştur:

Aycan: Neden yazmalı? Çünkü o soru tipleri her yerde karşılırlarına çıkacak. Ben yazarak da öğrenmeye inanıyorum açıkçası. Hem defterlerinde sorular var çözümleri yok. Çözümlerini tamamlamaları gerekiyor. Böyle bir şey de var. Ama yazmaları da lazım. Çünkü en azından bir yerde bir şekilde aktif olarak katılmaları gerekiyor derse. Hep konuşuyorlar evet sorulara cevap veriyorlar falan ama yazmaları lazım ki daha sonra işte baktıklarında o soruların çözümü nasılmiş, işte hangi yoldan gitmişim, ne yapmışım diye görsünler.

... Bunu öğrencilik yıllarıma bağlarım sanırım. Çünkü yazarak, mesela lisede çok iyi hatırlıyorum öyle bir hoca vardı bir soru yazmıştı tahtaya. İşte çok farklı bir permutasyon sorusuydu. O soruyu ben çok güzel bir şekilde not alamadım ve kaybettim. Bir daha da o tarz soru çıktığı zaman yapamadım yani.

Bu yanıtlara göre, Aycan Öğretmenin kendi öğrencilik hayatında yaşadığı deneyimler, öğrencilerin yazmasını istemesinde önemli rol oynamaktadır. Kendi öğrencilik deneyimlerinde yola çıkarak da öğrencilerin sınıf ortamında çözülen soruların çözüm yollarını tekrar ederken hatırlamaları amacıyla yazmalarını önemli olarak görmektedir. Bu durumda yine kendi öğrencilik deneyimlerinin ders işleyişini etkilediği ve dokümantal oluşum sürecinin bir parçası olduğu söylenebilir.

Gözlemlenen derslerde, Aycan Öğretmenin meslek hayatında, çalıştığı kurumda “yeşil kart” uygulaması diye adlandırılan bir ödül sistemini kullandığı görülmektedir. Bu ödüllendirme sistemine kendi derslerinde niçin yer verdiği sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Bunu niçin yapıyorum işte, yine üniversiteden. Bir ödüllendirme mantığı. Yeşil kart neden. Çocuklar yeşil kartı seviyorlar. Almak için çaba gösteriyorlar falan. Uğraşmaları için. Başka türlü o çocukları uğraştırmanın bir yolu bana göre yoktu o an belki de. Aklıma yeşil kart gelmişti.

Alınan bu yanıtta göre, Aycan Öğretmen öğrencilerin konu ile ilgilemesini sağlamak adına uyguladığı yöntemlerden birinin de ödüllendirme olduğu söylenebilir. Dokümantal oluşum açısından bakıldığında bu sürecin, üniversitede aldığı eğitimle başlayıp meslek hayatı esnasında da devam ettiği görülmektedir.

Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitim dönemindeki ders işleyişi ve meslek hayatı esnasındaki ders işleyişleri incelendiğinde benzerlik ve farklılık gösteren durumlar olduğu görülmektedir. Her iki dönemde de derse başlarken öğrencileri hedeften haberdar etmiş, örnek soru çözümüne yer vermiş, öğrencileri akademik olarak geliştirmeyi hedeflemiş ve günlük hayattan örnekler sunmaya özen göstermiştir. Uygulamalı eğitim döneminde somuttan soyuta bir öğrenme gerçekleştirmek için materyal kullanmış ancak meslek hayatı esnasında çalıştığı kurumun etkisiyle derslerinde materyal kullanımına çok fazla yer vermemiştir. Bu durum kendisine sorulduğunda verdiği şu cevaplar bu bulguyu destekler niteliktedir:

Aycan: Mesela hacim konusunda okuldaki kaynakları kullanmıştım. Bir küp işte küpün içine küçük birim küpler yerleştirmiştik. Hacmin o olduğunu görmüşlerdi, işte öyle hacmini hesaplamıştık falan. Yani biraz daha yaparak öğrenmeyle alakalıydı herhalde.

Meslekte, yetiştirmem gereken konular var. Soru bankaları, işte çalışma föyleri hepsi bitsin. Çocukların anlamadığı bir yer kalmasın ve okul özel okul olmasından kaynaklı yapılan deneme sınavlarındaki hataların materyalle ilişkili olmadığından, yani materyalle alakası yok işte çocuğun sonuçta becerisi. Yani daha çok bu yöne gidildiği için o yüzden kaynaklanıyor aslında birazda.

Aycan Öğretmenin bu cümlelerinden, meslek hayatında özel okulda çalışmaya başlaması ve kuruma ait kaynak kitapların öğrenciler tarafından bitirilmiş olması zorunluluğu ve okul tarafından yapılan deneme sınavlarında daha fazla başarı olmak adına derslerinde materyal kullanmak gibi farklı öğretim yöntem ve tekniklerine daha az yer verdiği anlaşılmaktadır. Bu cevaplara göre, meslek hayatı esnasında öğretim programında bulunan

konuları yetiştirme çabası da ders işleyişini etkileyen faktörlerden biri olmuştur. Uygulamalı eğitim döneminde buluş yolu ile öğrenme yöntemini kullanmaya çalışan Aycan Öğretmen, meslek hayatında derslerinde daha çok soru cevap yöntemine yer vermektedir. Aycan Öğretmenin çalıştığı kuruma ait kaynak kitapların, öğrenciler tarafından yapılmış olması zorunluluğu bu durumu etkileyen etkenlerden biri olarak düşünülebilir.

Aycan Öğretmenin, uygulamalı eğitim döneminde daha çok hazırladığı ders planını uygulama çabasında olduğu görülmektedir. Bu durum kendisinin bu dönemde hala bir öğrenci olması, heyecanlı olması ve not kaygısı taşıması ile açıklanabilir. Meslek hayatında gözlemlenen derslerinde hem kendi öğrenciliğinden hem üniversitede aldığı eğitimden hem de o ana kadar edindiği mesleki deneyimlerden yararlanarak ders işlediği görülmüştür. Aycan Öğretmenin meslek hayatında kendinden daha emin ve sınıf kontrolüne daha hâkim olduğu söylenebilir. Kendisi bu durumu uygulamalı eğitimin bir kazancı olarak görmekte ve şu cümleleriyle açıklamaktadır:

Aycan: Daha yeni mezun oldum sonuçta. Hani ilk senem bile değil bu sene. Yani aslında çok deneyimsizim şu an itibariyle ama biraz daha sınıfa korkusuz girmeyi işte o özgüveni bana sağladı uygulamalı eğitim.

Meslek hayatında öğrencileri daha iyi tanıdığı için onların akademik başarılarına göre dersini şekillendirmiş ve derse karşı güdülemeye daha çok dikkat etmiştir. Meslek hayatına özel bir okulda çalışarak başlayan Aycan Öğretmen, o okulun kendine özel akıllı defterlerini, çalışma föylerini ve z-kitap uygulamalarını kullanmaktadır. Yine kurumun anlaşmalı olduğu Morpa Kampüs eğitim platformuna da derslerinde yer vermektedir. Meslek hayatında etkileşimli tahtayı oldukça fazla kullanmaktadır. Meslek hayatı esnasında derslerinde geçmiş konuları tekrar etmeye ve öğrencilerin yazmasına özen göstermektedir. Uygulamalı eğitim sürecinde daha çok kendi hazırladığı plana göre derslerini işlemiş ve EBA'yı kullanmayı tercih etmiştir.

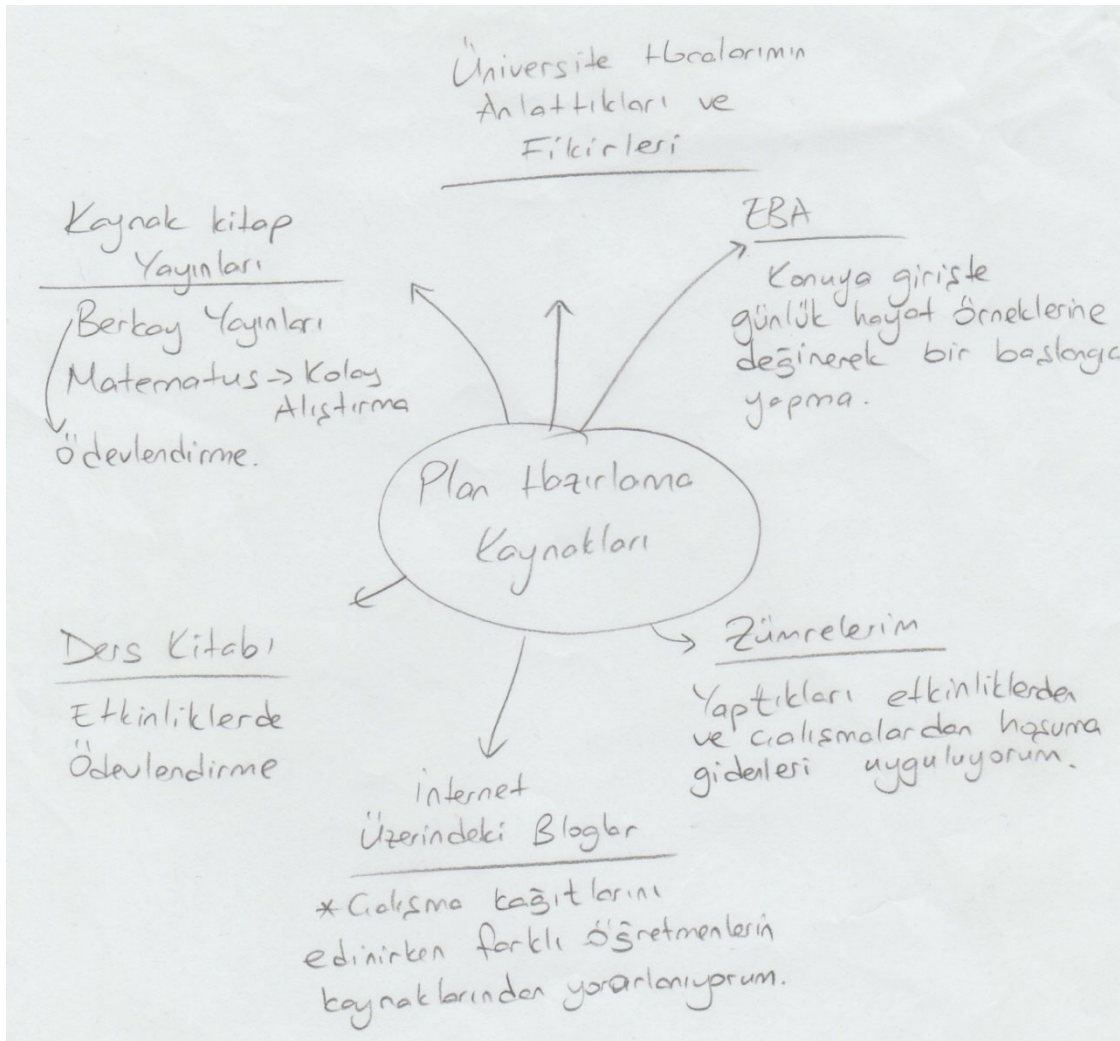
4.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Matematik öğretmenlerinin meslek hayatı esnasında kaynak sistemlerinin durumu hakkındaki görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Bu alt probleme cevap verebilmek için birden çok veri toplama aracı kullanılmış ve elde edilen bulgular her bir öğretmen için ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

4.4.1. Selen Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Selen Öğretmenin meslek hayatı esnasındaki kaynak sistemlerini belirleyebilmek için birden çok veri toplama aracı yardımı ile veriler toplanmıştır. Bunlardan biri olan KSSG’yi Selen Öğretmen Şekil 20’deki gibi oluşturmuştur:

Şekil 20

Selen Öğretmenin meslek hayatına ait kaynak sistemlerinin şematik gösterimi.



Şekil 20’de Selen Öğretmenin, merkezinde plan hazırlarken kullandığı kaynaklar olan bir KSSG yaptığı görülmektedir. Ders planı hazırlarken kullandığı kaynakları da ders kitabı, internet üzerindeki bloklar, zümreler, EBA, üniversite hocalarının anlattıkları ve fikirleri, kaynak kitap yayınları olarak belirtmiştir. Kaynak kitap olarak belirttiği Be. yayınlarını ödevlendirmede, Mtus. yayınlarını öğrencilere kolay alıştırmalar sunmada kullandığı görülmektedir. Bunlara ek olarak ders kitabını da etkinlik ve ödev vermede kullanmaktadır. Etkinlik yaparken zümre öğretmenlerinin yaptığı etkinlik ve çalışmaları incelemiş ve beğendiklerini uygulamıştır. EBA’yı dersin girişinde, günlük hayattan örneklere yer vermek amacıyla kullandığı anlaşılmaktadır. KSSG’ye göre, internet üzerinde farklı matematik öğretmenlerinin bloglarında bulunan çalışma kâğıtlarından yararlandığı da söylenebilir. Bu kaynaklar hakkında daha ayrıntılı veri toplamak ve Selen Öğretmenin dokümantal oluşum sürecine etki eden diğer kaynakları da belirleyebilmek adına görüşmeler yapılmış, bu görüşmelerden elde edilen bulgular yapılan klinik görüşmeler, ders gözlemleri ve ders sonu görüşmeleri ile birlikte değerlendirilmiştir. Selen Öğretmene ilk olarak bu kaynakları seçerken nelere dikkat ettiği sorulmuş ve şu yanıt alınmıştır:

Selen: Şimdi her öğrenci farklı bir kere bundan bahsediyoruz hepimiz, biliyoruz. İşte bir öğrenci için bir kaynak iyi olabiliyor. Çünkü aynı örnekten alt alta bir sürü soruyor ki mesela oraya mtus. yazdım. Bu öyle bir kaynaktı. O konuyu anlatana kadar aynı şeyi böyle kafaya sokana kadar anlatıyor. Arkasından işte konuyu daha da pekiştirmek için daha zor sorulara ihtiyacım var. Mesela EBA’yı kullanıyorum. Neden, orada da yazdım. Konunun girişinde işte günlük hayattan örnekler taşısın, çocuk bu ne işime yarıyor kargaşasına düşmeden, aa bu da burada mı lazımmış diye bir böyle aydınlanmayla başlasın ve sıkılmasın. Dersin en başından o konuyu sevmezse bir kere bütün ilgisi düşüyor bunun da farkındayım. Hatta mesela en son derslerimde veri toplamaya geçtiğimde EBA’da şöyle başlamış; bir okuldaki kız ve erkek öğrencilerin hangi spor dalına ilgi duyduğu. En ilgisiz çocuk bile işte aa

burada spor geçiyor ya dur bakayım ne diyor bu falan deyip böyle bir dinlemeye başladı. Bu konularda çok iyi oluyor. Dediğim gibi her öğrenciye hitap edebilmek için, farklı kaynaklardan yararlanıyorum.

Verilen bu yanıtta göre, Selen Öğretmenin derste kullanacağı kaynakları seçerken; öğrencilerin dikkatini çekebilecek, bireysel farklılıklara hitap edebilecek, günlük hayattan örnekler sunabilecek ve farklı düzeylerde örnekler sunup konuyu pekiştirmeyi sağlayabilecek kaynaklar olmasına dikkat ettiği söylenebilir. KSSG’de dersin başında günlük hayattan örnekler sunmak adına EBA’dan yararlandığını söyleyen Selen Öğretmene, EBA’yı dersin diğer aşamalarında kullanıp kullanmadığı ile ilgili soru sorulmuş ve şu yanıt alınmıştır:

Selen: Bunu bunun için yazdım ama bazı alıştırmaları falan var. Eğer konuyu bitirdiğimizde daha öğretim programı içinde de vaktimiz varsa öncelikle test dağıtmak yerine bu alıştırmalardan gitmeyi tercih ediyorum. Çünkü dediğim gibi herkese test verdiğimde öğrencilerin bazıları testle ilgilenmeyebiliyor ama orada etkinlik yaptığımızda hepsi ilgileniyor. Çünkü sıranın ona geleceğini de biliyor. Ne yapıyorlarmış diye bakıyor. Bir de EBA’da şeyler var. Konu testleri var, alıştırmalar olarak değil de ünite sonunda konu testleri, onları da böyle sınıfça çözmeyi daha çok seviyorum. A diyenler, B diyenler deyince böyle bir ben kazandım havasına giriyorlar. Güzel oluyor yani, EBA’yı genel olarak kullanıyorum.

Selen Öğretmenin verdiği bu yanıtta göre, EBA’yı derste etkinlik yaparken veya konuyu pekiştirme amacıyla soru çözerken de kullandığı görülmektedir. EBA’yı derslerinde tercih etme sebebinin ise daha çok öğrencinin ilgisini çekmek ve öğrencilerin derse katılımlarını arttırmak olduğu söylenebilir. Ayrıca gözlemlenen derslerin birinde Selen Öğretmen, EBA’da bulunan bir videoyu kullanarak derse giriş yapmış ve konuyu anlatmış, yine EBA’nın etkinlikler bölümünde aynı konu ile ilgili bir etkinliği öğrencilerle beraber yapmayı tercih etmiştir. Selen Öğretmenin verdiği bu yanıtın, gözlemlenen ders ile paralel

olduğu söylenebilir. Ders sonu yapılan görüşmelerde de Selen Öğretmenin kurduğu şu cümleler:

Selen: EBA'yı da işte uygulamalı eğitimden beri görüyorum. Uygulamalı eğitimdeki hocalarımız kullanıyordu.

EBA'yı uygulamalı eğitim dönemi esnasında öğrendiğini, EBA ile ilgili dokümantal oluşumun bu dönemde başladığını göstermektedir.

KSSG'de belirtilen internet üzerindeki platformlardan çalışma kâğıtları seçerken nelere dikkat edildiği sorulduğunda ise Selen Öğretmen şu yanıtları vermiştir:

Selen: Başkasının hazırladığı bir kaynak olduğu için, derse ne kadar uygun bilemeyebiliyorum. Herkesin konuyu anlatışı da biraz değişebiliyor. Mesela öncelikle kaynağı aldığında bir çıktısını alıp kendim yapıyorum, derste hazır olmak için. Ee hataları olabiliyor illaki o kaynakları hazırlayan kişilerin. Yazım hatası, bir şeyi. Onları düzeltiyorum. İşte mesela orda çıktı aldığında kendi okullarının ismi çıkıyormuş şifre. Bir çözdüm çıkardıktan sonra bizim okulla hiç alakası yok. Baştan düzenledim çıktıyı almadan. Böyle şeylere dikkat etmem gerekiyor. Ama öğrenciler dediğim gibi, bir çalışma kâğıdında mesela, özellikle 5'lerimde, boyama etkinliklerini çok seviyorlar ama her zaman kendimiz hazırlayamayabiliyoruz. Ben de hazırlamaya çalışıyorum. Baktığımda da hazır olanları kullanmak daha pratik geliyor bazen.

Bu yanıtta göre Selen Öğretmenin bu tür platformlardaki çalışma kâğıtlarını, kendi öğretim uygulamalarına ve farklı sınıf seviyelerindeki öğrencilerin ilgi alanlarına uygun olacak şekilde seçmeye çalıştığı söylenebilir. Ayrıca dersten önce eğer varsa çalışma kâğıtlarındaki hataları düzenlemekte ve kendi çalıştığı kuruma uygun hale getirmektedir. Selen Öğretmenin bu yanıtından derse girmeden önce hazırlık yaptığı ve kullanacağı kaynakları daha önceden incelediği bulgusuna da ulaşılabilir. Bu durum Selen Öğretmen ile yapılan görüşmelerde söylediği şu cümleler ile de desteklenmektedir:

Selen: Hepsini açıp bakıyorum. Hangi video gerçekten faydalı olacak. Hangisini ne zaman izleyeyim. Şöyle kendime küçük bir plan hazırlarım zaten haftalık. Onları da bir önceki haftanın hafta sonu gördüm zaten. Ondan sonra izletiyorum.

... Bunun da sonucuna bağlayacağım yeri biliyorum. Derse hazırlıklı geldiğim için sonucunda ne olacağını bildiğim için. O sonuca öğrencileri adım adım yaklaştırıyorum bak yamuğun içinde bir paralelkenar var mı? Oluşturabilir misin? Böyle bir özelliğe sahip mi? ...

Selen Öğretmen bu cevaplarıyla, öğretim uygulamalarında kullanacağı kaynakları dersten önce incelediğini, haftalık planlar hazırladığını ve dersini bu plan doğrultusunda yürüttüğünü belirtmiştir.

KSSG'de kaynak olarak gösterilen üniversite hocalarının anlattıkları ve fikirlerinden meslek hayatı esnasında nasıl yararlandığı sorulduğunda ise Selen Öğretmen şu yanıtı vermiştir:

Selen: Şöyle söyleyeyim. Hocalarım bazında düşünürsem, mesela M. Hocadan aldığım dersler genelde yapılandırıcılıktan ziyade gerçekçi matematiğe gidiyordu. Öğrenciler gerçekte bunu nerede kullanacak? İşte PISA soruları olsun. Bu konuda illaki üniversitede aldığım notlar var, kitaplarda falan, onları kullanıyorum. Onun dışında mesela S. Hocadan aldığım bilgisayar destekli eğitim dersleri. Eğer ki akıllı tahtada bir uygulama yüklediysen, geometride özellikle çok işime yarıyor. Bunları kullanırken, aa evet diyorum şurada şu yazılımı kullanayım da böyle bir etkinlik yapayım. Bunlar benim için çok faydalı oluyor hala.

Selen Öğretmenin verdiği bu yanıtla, derslerinde matematiği günlük yaşamla ilişkilendirmeye çalıştığı, üniversite eğitimi sırasında öğrenmiş olduğu yazılımları gerekli gördüğünde kullandığı söylenebilir. Gözlemlenen derslerde öğrencilerin matematiği günlük hayatla ilişkilendirebileceği örneklerle yer verdiği görülmüş ve bu durum kendisine sorulduğunda şu yanıtı vermiştir:

Selen: Bu da sanırım üniversiteyle alakalı bir şey. Sadece mesela matematik dersindeki dille anlatsaydım belki günlük hayatta kullanamazdı ama bu biraz daha günlük hayatmış gibi geliyor bana. Mesela bir arkadaş grubunun yaşlarının ortalamasını buldun. Gerçekten de herkes tutturmuş 40 yaşındadır. Bir tane 1 yaşında çocuk vardır. Sanmıyorum bu durumda o ortalama grubu temsil etsin. Bunu biraz daha günlük hayatla içselleştirmeleri gerektiğini düşünüyorum.

Verilen yanıtta göre Selen Öğretmenin derslerini, öğrencilerin matematiğinin günlük hayatta karşılıklarına çıkabilecek örnekleri ile desteklemeye çalıştığı ve bu durumun da üniversitede almış olduğu eğitimden kaynaklandığı fark edilmiştir. Bu yanıtlar, Selen Öğretmenin matematiği günlük yaşamla ilişkilendirmeye çalıştığı bulgusunu desteklemektedir. Bu duruma ait dokümantal oluşum süreci üniversite yıllarında başlayıp meslek hayatında da devam etmektedir. Ayrıca Selen Öğretmen, bilgisayar yazılımlarından da yararlandığını söylemiş ancak gözlemlenen derslerde böyle bir bulguya rastlanmamıştır.

Selen Öğretmen, bir başka kullandığı kaynağı ders kitabı olarak belirtmiş ve bu kitabın etkinliklerinden faydalandığını ayrıca öğrencilere ödev vermek için kullandığını söylemiştir. Yapılan görüşmede bu durum ile ilgili sorulan soruya şu yanıt alınmıştır:

Selen: Mesela en son şuna hazırlandım yine. 5. Sınıflarda bir noktanın değerine göre konumu var. Orda çok güzel bir oyun hazırlamışlar. Öğrencileri sınıfta çıkaralım. Sınıfın zeminindeki karoları kullanalım. İki öğrenci birbirine göre konumlarını söylesin diye. Bu çok hoşuma gitti mesela. Kitabı inceleyince böyle şeyler çıkabiliyor. Bunları kullanıyorum. Onun dışında ünite değerlendirmeleri falan oluyor konuların sonlarında. Bunları da çocukların çözmesi iyi çünkü sonuçta sistemi hazırlayan devlet yine kendi sorularını hazırlıyor. Onları da görmeleri iyi oluyor benim için.

Selen Öğretmen bu cümleleriyle, derslerinde etkinlik yapmak, sorularından yararlanmak ve devletin hazırladığı bir kaynak olduğu için öğrencilerin bu soruları da

çözmesini sağlamak amacıyla ders kitabını kullandığını anlatmaktadır. Bu cevaba göre, Selen Öğretmenin ders kitabında bulunan etkinliklere derslerinde yer verdiği ve MEB'in hazırladığı soruları da bir kaynak olarak gördüğü söylenebilir. Ödev vererek öğrencilerin bu soruları çözmesini sağlamaktadır. Ayrıca gözlemlenen derslerde Selen Öğretmenin sadece ders kitabından değil farklı kaynak kitapların (Be. Yayıncılık, S. Yayıncılık) sorularından da fotokopi çekip öğrencilere ödev olarak verdiği görülmüştür. Bu durum KŞŞG'de belirttiği bir diğer kaynak olan Be. yayıncılık ile ilgili açıklama ile de desteklenmektedir:

Selen: Yani şöyle söyleyeyim mesela Be. yayınlarından illa ödev veriyorum derken, zaten öğrencilere kaynak al zorunlu diyemiyoruz ama testi fotokopi ile çoğaltıp veriyoruz.

Yapılan görüşmelerde Selen Öğretmen niçin ödev verme gereği duyduğu sorulduğunda ise şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Ödev verme gereği duyuyorum çünkü bu yine tekrar konusuna giriyor. Çünkü öğrencilerin evde açıp okumayacaklarını biliyorum. Çözecek soruları da muhtemelen birçoğunun olmuyor. Çünkü kaynak kitap aldığımız için artık oradan da ödevlendirme yapamıyoruz. O nedenle çoğu öğrenci de kendi kaynak kitap alıp çözmüyor. Bir yerden sonra artık bende hadi bunu da alın da evde çözün diye ödev vermek zorunda kalıyorum.

... Bu okul deneyimlerimle alakalı bir şey aslında. Çünkü ilk başladığımda bir ay falan geçti. İlk sınavdan önceydi. Ben ilk sınavı yapmadan bunları bir quiz yapayım dedim. Baktım ki sonuçlar çok kötü. Dedim bunlar ne yapıyor. Derste de çok güzel anlamıştı halbuki bütün sınıflarım. Ondan sonra anladım o tekrar eksikliğini. Ondan sonra da devamlı ödevlendirme yaptım.

Bu yanıtlardan yola çıkarak Selen Öğretmenin öğrencilerin evde tekrar yapma alışkanlıklarının olmadığını fark ettiği ve öğrencilerin tekrar etmesini sağlamak adına ödev verdiği söylenebilir. Öğrencilerinin tekrar alışkanlıklarının olmadığı sonucuna ise meslek hayatı esnasındaki deneyimleriyle ulaşmıştır. Bu durumda Selen Öğretmenin mesleki

deneyimlerinin kaynak sisteminin bir parçası olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra gözlemlenen derslerde öğrencilere daha önceden verdiği grup ödevi ile ilgili hatırlatma yaptığı belirlenmiş ve niçin grup ödevi vermeyi tercih ettiği ve verirken nelere dikkat ettiği sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Şimdi grup ödevi vermemin sebebi zaten araştırma sorusu olduğu zaman soru bulurken bir sıkıntı yaşıyorlar. Neyin tam olarak araştırma sorusu olduğunu neyin olmadığını çok anlayamayabiliyorlar yeni bir konu olduğu için. En azından grup olarak yaptıklarında birbirleriyle konuşup bunu tartışma fırsatı bulabiliyorlar. Bu güzel oluyor. Bir de buldukları araştırma soruları daha çeşitli olduğu için de bazı gruplar iki üç farklı soruyla yapmış oluyorlar. Bu hoşuma gidiyor. Yani bir öğrenci bir soruyla muhatap olmak yerine iki üç tane araştırma sorusuyla muhatap oluyor. Bu hoşuma gidiyor. O yüzden grup ödevini seviyorum. Genelde kullanırım.

... Ben grup ödevlerini seviyorum. Eskiden hocalarımız grup ödevi veriyorlardı. Ben öğrenciyken grup ödevlerini sevmezdim aslında. Çünkü şey olurdu genelde sorumsuz olan öğrenciler bana kalırdı. Ben yapardım gelirdik hepimizin ödevi olurdu. O yüzden sevmezdim. İşte ben ona dikkat ediyorum mesela. Belki bunun yansımasıdır bilemem. Veriyorsam grup ödevini grupta kim ne yaptı o ödevde onu da isterim yanında. Herkesin bir katkısı olsun, çocuklar birbirleriyle eşit bir iş bölümü yapmayı öğrensin istiyorum belki bunun bir yansımasıdır. Daha doğrusu benim zamanımdaki grup ödevindense daha doğru daha etkili bir grup ödevi vermeye çalışıyorum.

Selen Öğretmenin öğrencilerin birbirlerinin bilgilerinden faydalanmaları ve fikirlerini tartışma fırsatı bulmaları adına grup ödevleri vermeyi tercih ettiği söylenebilir. Bu ödevleri verirken kendi öğrencilik deneyimlerinden yararlanıp öğrenciler arasında iş bölümü yapılmasına ve her birinin katkı sağlamasına dikkat etmekte ve tüm sorumluluğun bir öğrencinin üzerinde kalmaması için de önlemler almaktadır. Bu durumda, Selen Öğretmenin

kendi öğrencilik deneyimlerinin meslek hayatı esnasındaki dokümantal oluşum sürecini etkilediği söylenebilir.

KSSG’de belirtilen bir diğer kaynak zümre öğretmenleri olarak görülmektedir. Selen Öğretmene zümreleri ile ne gibi paylaşımlarda bulunduğu sorulmuş ve şu yanıtlar alınmıştır:

Selen: Şu an çalıştığım okulda üç ücretliyiz. Üçümüzde matematik. Onlardan çok yararlanıyorum. Çünkü üçümüzde böyle bir acemiyiz havasında olduğumuz için, işte aa ben böyle bir şey buldum dediğimizde hemen birbirimize koşturuyoruz zaten. O mesela benim için çok büyük bir avantaj oldu. Gerçekten bir şeyi direkt pat diye yapmak yerine birinden fikir almak daha önemli. Mesela diyorum ki ben böyle bir şey buldum yapayım mı? O diyor ki yok ya bu uygun olmaz ya da şurasını düzeltelim. Onlar da aynı şekilde bana geldiğinde bu güzelmiş bunu bende yapayım diyebiliyorlar. Bu benim için çok büyük bir avantaj. Onun dışında da normal kadrolu matematikçilerimizden de tecrübeleri konusunda çok yararlanıyorum. İlk yaptığım sınavda mesela, direkt dedi ki ya bu sınavı yapma. Sınav hazırladım, bu sınavı yapma dedi. İşte çocuklar ne kadar zamanda yetiştirebilir falan düşünemeyebiliyoruz. Birbirimizi frenlemede çok lazım oluyor. Bu zümre konusu önemli bence.

Verilen bu yanıtta göre Selen Öğretmenin zümre öğretmenleriyle olan paylaşımları oldukça önemseydiği, kendi gibi meslek hayatına yeni başlamış öğretmenlerle fikir alışverişi yaparak dersi için en faydalı olan yolu bulmaya çalıştığı, kendi düşünemediği noktalarda tecrübeli öğretmenlerin mesleki deneyimlerinden yararlanarak hata yapmamak adına önlemler aldığı söylenebilir. Meslek hayatına başlamasıyla birlikte zümre öğretmenlerinin de Selen Öğretmenin dokümantasyon sisteminde yer almaya başladığı görülmektedir.

Selen Öğretmen KSSG’de kaynak kitap olarak sadece Be. yayınları ve M.tus yayınlarını belirtmesine rağmen gözlemlenen dersler esnasında bunlar dışında farklı yayın evlerinin kaynak kitaplarını da (Ar. yayıncılık, S. yayıncılık) kullandığı görülmüştür.

Kendisinin de belirttiği gibi bazılarında ders esnasında alıştırmak bazılarında ise ödev vermek amacıyla faydalanmaktadır.

Selen Öğretmen derslerini, bulunduğu sınıfın kazanımlara uygun olarak işlemektedir. Bu bulguya ise Selen Öğretmenle yapılan görüşmelerde kurduğu şu cümlelerden ulaşılmıştır:

Selen: Bir kere kazanımlarda var zaten. Kazanımları gerçekleştirmeye çalıştığımız için. Onların izinden gidiyoruz tabii ki. O yüzden işte aritmetik ortalama şu açıklık bu deyip öğrencilere bir iki örnek verip geçmek istemiyorum. Çünkü o zaman soru tiplerini ezberliyorlar. Böyle mi sordu o zaman şunu yapayım, böyle mi sordu o zaman bunu yapayım diye. Açıkçası bu başarıymış gibi gelmiyor bana. Daha çok işte dediğim gibi konunun ne anlattığını anlamaya çalışsın istiyorum.

Selen Öğretmen bu sözleriyle, kazanımları öğrencilere ezberlemekten çok mantığını öğretmeye çalıştığını ve öğrencilerin soruları ezberleyip çözmeye çalışmasını başarı olarak nitelendirmediğini ifade etmektedir. Verilen bu yanıtlar hem kazanımların hem de öğrencilerden aldığı geri dönütlerin Selen Öğretmenin dokümantal oluşum sistemini etkilediğini ve bir parçası haline geldiğini göstermektedir.

Kişisel tanıma formundan elde edilen bilgilere göre Selen Öğretmen, bir devlet üniversitesinin matematik eğitimi bölümünde yüksek lisans yapmaktadır. Selen Öğretmenin şu cevapları:

Selen: İmkanlar sağlandığında farklı teknikler uygulayabilecek seviyeye gelmeye başladım. Daha farkındalık kazandım.

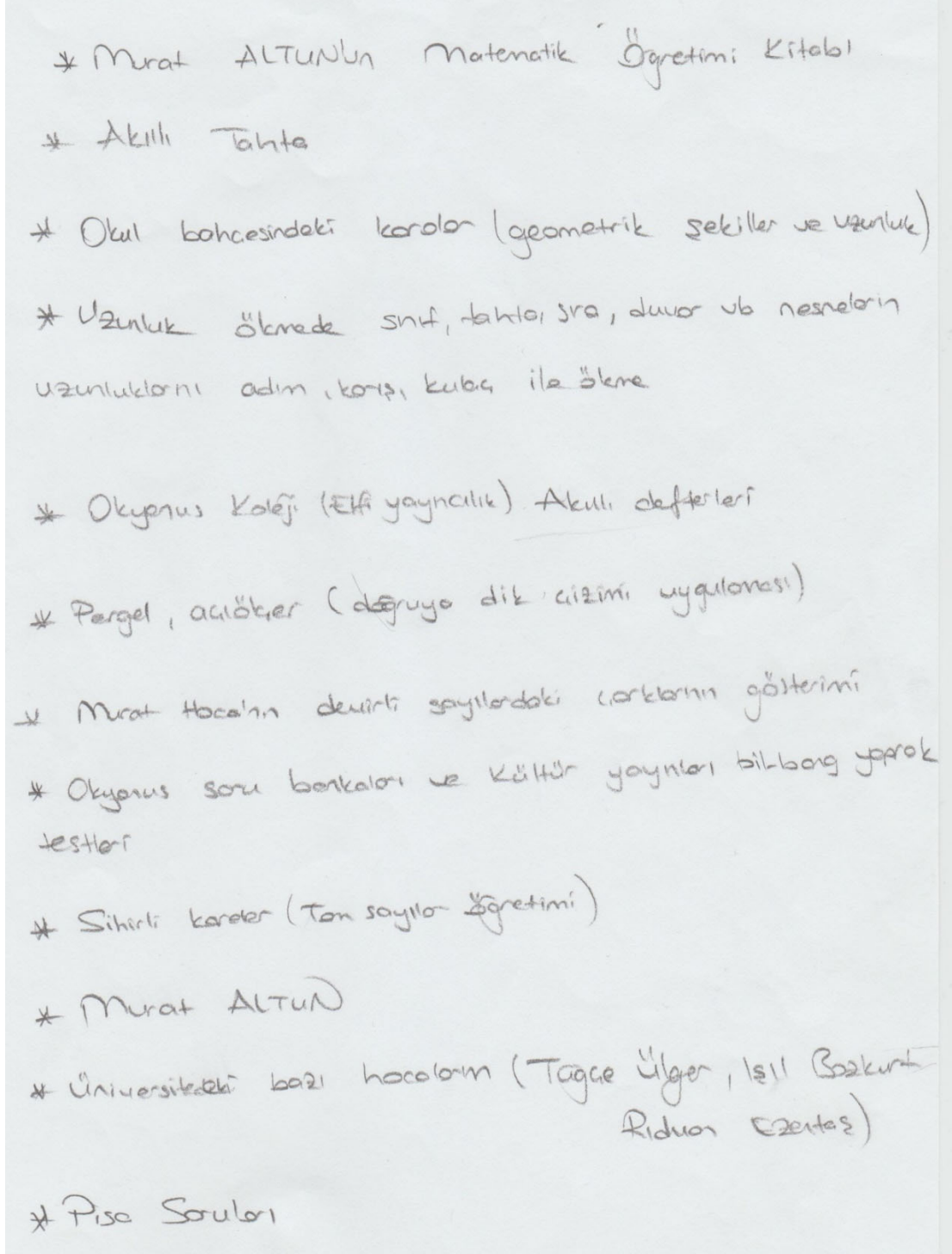
Aldığı bu eğitimin, kendisine öğretmenlik ile ilgili farkındalık kazandırdığı ve dersleri esnasında farklı yöntem ve teknikleri uygulayabilme noktasında katkı sağladığı söylenebilir.

4.4.2. Aycan Öğretmene ait bulgular ve yorumlar. Aycan Öğretmenin meslek hayatı esnasındaki kaynak sistemlerini belirleyebilmek adına ilk olarak kendisinden, kaynak

sistemlerini şematik olarak göstermesi (KŞŞG) istenmiştir. Şekil 21'de Aycan Öğretmenin oluşturduğu KŞŞG verilmektedir.

Şekil 21

Aycan Öğretmenin meslek hayatına ait kaynak sistemlerinin şematik gösterimi.



Şekil 21’de görüldüğü üzere, Aycan Öğretmen KŞŞG’yi oluştururken kullandığı kaynakları sıralı bir biçimde yazmayı tercih etmiştir. Bu sıralama, kaynakların önceliğine göre yapılmamış olup Aycan Öğretmenin ders işlerken faydalandığı kaynakları göstermektedir. KŞŞG’ye göre, üniversitede eğitim gördüğü bazı hocaları, M. Hoca ve M. Hocanın O.M.Ö. kitabı, yine M. Hocaya ait devirli sayılardaki çarkların gösterimi, tam sayıların öğretiminde kullanılan sihirli kareler, okul bahçesindeki karolar, pergel, açıölçer, PISA soruları, etkileşimli tahta, çalıştığı kuruma ait akıllı defter ve soru bankaları, K. yayınlarına ait yaprak testler ve uzunluk ölçme konusunda kullanılmak üzere defter, tahta, sıra, duvar gibi nesnelere uzunlukları Aycan Öğretmenin meslek hayatı esnasında kullandığı kaynaklardır. KŞŞG’de belirtilen her bir kaynak ile ilgili daha ayrıntılı bilgi edinebilmek için Aycan Öğretmen ile görüşme yapılmış ve bu görüşmeden elde edilen veriler klinik görüşmeler, ders sonu görüşmeleri ve ders gözlemlerinden elde edilen verilerle birlikte değerlendirilip yorumlanmıştır.

Aycan Öğretmene kaynak olarak belirttiği M. Hocanın ve M. Hocanın O.M.Ö. kitabının meslek hayatı esnasında kendisine ne gibi katkılar sağladığı sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Ben 2010 yılında liseden mezun oldum. 2011’de 2. sınıftaydım. M. Hoca ilk yıl girmede dersime. Ama 2., 3., 4. yıl girdi.

... Bakış açısı olarak çok farklı. Öğretmenler bence genelde kendi öğretmenlerinden gördüğüyle aslında anlatıyorlar. Yani ortaokulda ben matematik öğretmenimin bana anlattığı örnekleri de hala hatırlıyorum. Onlardan da bahsetmeye çalışırım ama hani üniversitede M. Hocayla karşılaşmış olmak tamamen bakış açımı değiştirdi. Bir de matematik okuryazarlığıyla alakalı çok fazla çalışma yapmamızdan dolayı onunla ilgili bende bir şey uyandırdı. O yüzden benim için tabi matematik öğretimi konusunda M. Hoca ekol.

Aycan: M. Hoca tek tek bu konuları nasıl işlememiz gerektiğini, etkinlikleri açıklayarak anlatmıştı bize. E öyle olunca işte bende bütün notlarımı ders esnasında almıştım zaten. Uygulamalı eğitimde de kullanmıştık. Nasıl yapılacağını uygulamalı olarak görmüştük. Dersimde de aynı şekilde orda kullandığım yöntemleri işte kitabıma bakarak hatırlayarak ya da hani nerde ne yapmam gerekiyor yönergeleri zaten yazıyor ona göre uyguluyorum. Yani tamamen M. Hoca uygulamalı olarak bize derste anlatmıştı bende onun anlattığını uyguluyorum gibi diyebilirim.

Alınan cevaplara göre, M. Hoca, Aycan Öğretmene matematik öğretimi konusunda farklı bir bakış açısı kazandırmıştır. Ortaokuldaki matematik konularının nasıl işlenebileceğini M. Hocanın derslerinde gören, uygulamalı eğitimde bu yöntemlerin uygulamasını yapan Aycan Öğretmen, meslek hayatında bu deneyimlerinden faydalanmaktadır ve derslerinde bunları uygulamaktadır. Dokümantal oluşum açısından bakıldığında, üniversitede eğitim aldığı M. Hocanın, Aycan Öğretmenin meslek hayatı esnasındaki kaynak sisteminin önemli bir parçası olduğu söylenebilir. Bu durum Aycan Öğretmene “Üniversitedeki bazı hocalarım” şeklinde KSSG’de ayrıca belirtilen kaynağın ders işleyişine nasıl bir katkı sağladığı sorulduğunda alınan şu yanıt ile de desteklenmektedir:

Aycan: Mesela T. Hocadan bahsedelim. T. Hoca işte uzunluk ölçme konusunda benim bugün yaptığım etkinlikleri zamanında kendisi bize yaptırmıştı. T. Hocanın verdiği örnekler olsun işte anlatım tarzı olsun. Çünkü T. Hoca da M. Hocanın öğrencisi. Yani biz de onun öğrencisi gibi gibi böyle devam ediyor. O yüzden ders anlatmama etkinlikleri, bakış açılarıyla katkı sağladıklarını düşünüyorum.

Aycan Öğretmen bu cevabıyla, üniversitedeki öğretmenlerinin verdikleri örnekler, yaptıkları etkinlikler, dersi anlatma biçimleri ve bakış açılarıyla kendisine katkı sağladıklarını ifade etmiştir.

Aycan Öğretmene, bir kaynak olarak belirttiği okul bahçesindeki karoları derslerinde nasıl kullandığı sorulmuş ve alınan yanıt şu şekilde olmuştur:

Aycan: Matematiği günlük hayatta fark edebilme kısmında daha çok. Mesela örüntüler kısmında çok kullandım. Okul bahçesindeki şekilleri, işte yerdeki karoları. Mesela perspektif, işte çocukta bir bakış açısı gelişsin diye. Bir taraftan baktığında küpe benzeyebiliyor, bir taraftan baktığında aslında kare ya da paralelkenar da oluşabiliyor. O yüzden onları kullandım. Ya da işte örüntüyü fark etmeleri için kullandım. Sadece karolarda değil de ne bileyim bir renk işte boyanan bir duvar farklı renklerle onun için kullandım. Yani biraz daha günlük yaşama indirme kısmında açıkçası kullanmaya çalıştım.

Aycan Öğretmenin verdiği bu cevaba göre, matematiği günlük yaşamla ilişkilendirmeye çalıştığı ve okul bahçesinde bulunan karoları bu amaçla kullandığı söylenebilir. Gözlemlenen derslerde de öğrencilere günlük hayata ilişkin örnekler sunması bu bulguyu destekler niteliktedir. Dersinde orman yangınları ile ilgili günlük hayattan bilgi veren okuma metinlerine yer verdiğine ait şu diyaloglar ile bu durum açıklanabilir:

Aycan: Bununla ilgili öncelikle şu, bunları biliyor musunuz kısımdaki gazete haberinin bir kısmını okuyalım diyorum ben. Bunu da sen oku bakalım.

Öğrenci 1: 2008 yılının ağustos ayında, Antalya Manavgat'ta yaşanan orman yangını son 30 yılın en büyük yangınıdır. İnsanlar çok zor anlar yaşayıp büyük kayıplar verdi. Kim bilir belki de büyük afetler bir kibritle başladı. Yaklaşık 10 000 hektarlık alanda etkili olan yangında 4 000 hektarlık verimli kızılçam ormanı ile tarım alanları kül oldu...

Uzunluk ölçme konusunda sınıf, tahta, sıra, duvar gibi nesnelere adım, karış, kulaç yöntemiyle ölçmeyi kaynaklarından biri olarak gören Aycan Öğretmene, bu konunun öğretiminde niçin böyle bir yöntem tercih ettiği sorulmuş ve şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Konumuz standart uzunluk ölçme birimleriydi. Bir kere çocuğa şunu anlatmak istedim. Neden bizim böyle bir şeye ihtiyacımız var. Yani bu benim ne işime yarayacaktan

önce hani ben evet bir karışla da ölçebilirim bir yeri ya da kulaçla da ölebilirim ya da adım sayısıyla da ölçebilirim. Bunları zaten ben kullanabilirim. Bunlar benim ne işime yarayacak. İşte mesela metre kilometre vesaire. Önce bunun ihtiyacını hissettirmeye çalıştım çocuğa. Yani iki kişi aynı duvarı ölçtüğünde farklı sonuçlar bulsun ki ortak bir şey bulalım. O ortak noktada hepimiz evrensel bir dil kullanıyormuş gibi hissedelim diye düşünerek böyle bir şey yaptım.

Alınan yanıtta, Aycan Öğretmenin matematikte kullanılan ölçme birimlerinin niçin gerekli olduğunu, öğrencilerine hissettirmeye çalıştığı anlaşılmaktadır. Bu yüzden sınıftaki tahta, sıra, duvar gibi nesnelere adımla, kulaçla, karışla öğrencilerine ölçtirdiği ve bunları bir kaynak olarak gördüğü söylenebilir.

Tam sayıların öğretiminde kullanılmak üzere kaynak olarak belirttiği sihirli kareleri, ilk olarak ne zaman öğrendiği ve derslerinde nasıl kullandığı sorulan Aycan Öğretmenenden şu yanıt alınmıştır:

Aycan: M. Hocadan. Tam sayılar konusu geldiğinde sihirli kareler var falan gibi bir şeyden girdik. İşte her satırının her sütununun toplamı birbirine eşit. Başka bir şey üretebilir miyiz? Tam sayılarla işte pozitiflerle ürettik, negatiflerle üretebilir miyiz? Tam sayılara uygulayabilir miyiz? Gibi sorularla yönlendirip işte yeni bir şey üretmeye çalıştılar.

Aycan Öğretmenin verdiği bu cevaba göre, sihirli karelerden tam sayılar konusuna girişte, öğrencilerin pozitif sayılardan yola çıkarak negatif sayıları keşfetmesine katkı sağlamak amacıyla yararlandığı, bu yöntemi de ilk kez yine M. Hocadan öğrendiği söylenebilir. Ayrıca bu yöntemle öğrencilerin kendilerinin de yeni bir şeyler üretmesini hedeflenmektedir.

Aycan Öğretmenin, M. Hocanın devirli sayılardaki çarklarının gösterimi olarak belirttiği kaynak ile ilgili sorulan sorulara şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: 7. Sınıfta devirli ondalık sayılar konusunu işliyorduk. Bir 7. sınıflarım var gerçekten düzey sınıfı gibi çok güzel bir sınıf akademik anlamda. Ve bu etkinlikte kesinlikle çocuğun bir şeyi fark etmesi hani üst düzey becerileri gerektiren bir etkinlik aslında bana göre. Ben merak ettim bakalım bu çocuklar bunu yapabilecek mi, fark edebilecekler mi diye. Hakikaten fark ettiler mesela, M. Hocanın istediği gibi oldu. Ha burada bu varmış. Burada bu ilişki varmış demek ki şunda da bu ilişki olacak. İşte bu yüzden biz hani böyle yapıyoruz. Yeni bir şey ürettiler aslında devirli ondalık sayılarla alakalı bir çark ürettiler. O yüzden kullandım. Hem de farklı bir etkinlik olsun diye.

... M. Hocadan duydum. Zaten uygulamalı eğitimde de uygulamıştık.

Aycan Öğretmen, akademik olarak başarılı olan bir sınıfta üniversitede öğrendiği ve üst düzey beceriler gerektiren etkinlikler yaptığını, öğrencilerin bu etkinlikte beklenen ilişkileri keşfettiğini ifade etmiştir. Aycan Öğretmenden alınan bu cevaba göre, üniversite eğitimi esnasında M. Hocadan öğrendiği bir yöntemi hem uygulamalı eğitim döneminde hem de meslek hayatı esnasında uyguladığı söylenebilir. Bu kaynak ile ilgili dokümantal oluşum, üniversitede başlamış olup uygulamalı eğitimde ve meslek hayatındaki uygulamalarla geliştirilmektedir. Ayrıca Aycan Öğretmenin derslerinde uygulamak üzere etkinlik seçerken, sınıfın akademik başarı düzeyini dikkate aldığı söylenebilir.

KSSG’de belirtilen bir diğer kaynak olan PISA sorularını derste niçin kullanmayı tercih ettiği, bu soruları çözerken nelere dikkat edildiği sorulduğunda ise Aycan Öğretmenden şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Bir derece sınıfı var demiştim. O derece sınıfa 7. sınıflarda özellikle. Çünkü ben 7'lere giriyorum. 7. sınıflarda uyguladım bunu. Bizim yedi dersimiz vardı. Bir dersinde PISA sorularını çözelim hep dedim. Çünkü yeni sistem yeni nesil soru tarzı dediğimiz sorular hep bu PISA sorularına kaydırılmaya çalışıldığı için çocuklarda böyle bir bakış açısı gelişsin istedim. 8. Sınıfta çocuklar zaten böyle sorularla karşılaşacaklardı. O yüzden hani işte

maksimum 3 soru gibi bir derste çözdük açıkçası. Önce onları kağıtlara ben çıkarttım fotokopi çektirdim. Onlar soruyu çözdüler aynı zamanda tahtada açtık. Birlikte zaman verdim. Düşündük. Yeni bir şeyler ürettik, oluşturduk gibi gibi böyle gitti aslında biraz da. PISA sorularını kullanmamdaki amaç buydu yani biraz daha yeni eğitim sistemine uygun olsun diye.

Aycan Öğretmen akademik olarak başarılı bulduğu bir sınıfta PISA sorularına yer verdiğini ve bunu da 8. sınıfta girecekleri LGS sınavına bir ön hazırlık olması amacıyla yaptığını ifade etmiştir. Aycan Öğretmenin verdiği bu yanıtta göre, öğrencilerin girecekleri LGS'nin derslerini etkilediği ve dokümantal oluşum sürecinin bir parçası haline geldiği söylenebilir. Dersine girdiği 7. sınıf öğrencilerini, LGS'ye daha hazır hale getirmek için PISA sorularını sınıf ortamına getirmiş ve öğrencilerin bu sorular üzerinde düşünerek çözüme ulaşmalarını sağlamıştır. Bu soruları her sınıfta değil akademik başarısı yüksek olan sınıfta çözdürmesi, Aycan Öğretmenin sınıfların başarı düzeylerine göre ders sürecini yürüttüğü bulgularıyla paralellik göstermektedir.

KSSG'de bir diğer kaynak olarak belirtilen pergel ve açıölçeri derslerinde hangi amaçla kullandığı sorulan Aycan Öğretmeden şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Şöyle benim kendi öğrenciliğimde bana hiç pergel, cetvel kullanılmadı. Ama üniversitede S. Hoca bize dedi ki pergel ve birimsiz cetvel getirin kare çizeceğiz işte eşkenar dörtgen çizeceğiz vesaire. Nasıl çizildiğinden hiçbir haberimiz yoktu kesinlikle. Öğrendik. Ben istedim ki kazanımlarda da zaten var. 5. sınıfta da var, 7. sınıflarda da var. Hani bir pergel tutabilsinler yani nasıl çizildiğinden haberdar olabilsinler. Matematiğin gizemini işte bir noktadan bir doğruya bir dik çizmenin nasıl bir şey olduğunu görebilsinler. Ve diğerlerine göre, biliyorum çünkü herkes yaptırmıyor, bir tık önde olsunlar. Belki farklı olsunlar yani görsünler istedim açıkçası. O yüzden kullandım.

... Bu tip becerileri öğrenmelerinin önemli olduğu da açıkçası M. Hocaya ve S. Hocaya dayanıyor. Onlar çok üzerinde durmuşlardı çünkü.

Aycan Öğretmen derslerinde öğrencilerinin pergel, cetvel, açıölçer gibi araçların nasıl ve hangi amaçla kullanıldığı ile ilgili farkındalık kazanmalarını ve bunları hiç kullanmayan öğrencilerden bir adım önde olmalarını istemiştir. Üniversitedeki öğretmenlerinin de bu becerilerin öğrencilere kazandırılmasının önemi üzerinde oldukça durduklarını ifade etmiştir. Alınan bu yanıtlar, Aycan Öğretmenin meslek hayatı esnasındaki kaynak sistemini, yine üniversitede bazı hocalarından aldığı eğitimin şekillendirdiğini göstermektedir.

KSSG'ye göre Aycan Öğretmen etkileşimli tahtayı da kaynak sisteminin bir parçası olarak görmektedir. Etkileşimli tahtayı derslerinde hangi amaçla ve nasıl kullandığı sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Akıllı tahta dersimizin genelini oluşturuyor maalesef ki. Akıllı defterlerimiz var. Onları doldurmamız gerekiyor. Akıllı defterlerde işte ders anlatırken konu anlatımı esnasında boşluklar falan oluyor. Oralari doldurmak için en başta başlıyoruz akıllı deftere. Aralarda ben tabi o etkinliklere ayırdığım zamanlarda akıllı tahta kullanılmıyor. Ama genelde akıllı defter için. Bunu dışında belki bazen morpa ya da okulistik gibi böyle internet sitelerinin kullanımında kullanıyoruz. Ya da işte Geometri ile alakalı bir şey çıktığı zaman değişik programlar olursa eğer onlar için.

Alınan bu yanıtta, Aycan Öğretmenin etkileşimli tahtayı en fazla akıllı defterden ders işlediği esnada kullandığı, bunun dışında dersinde farklı eğitim platformlarından ve geometri programlarından yararlanacağı zaman etkileşimli tahtaya yer verdiği anlaşılmaktadır. Bu cevap, yapılan ders gözlemleri esnasında, Aycan Öğretmenin ders boyunca etkileşimli tahtayı kullandığı, derslerin birinde Morpa Kampüs eğitim platformundaki video ve etkinliklere yer verdiği bulguları ile de desteklenmektedir.

Etkileşimli tahtayla birlikte akıllı defter de Aycan Öğretmenin KSSG’de belirttiği kaynaklardan birisidir. İlk olarak akıllı defter kullanmayı niçin tercih ettiği sorulan Aycan Öğretmeninden şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Zorunluluk. O defterlerin dolu olması gerekiyor. Kullanmama gibi bir özgürlüğüm yok. Yani benim ayrı bir defter tutturma gibi bir durumum yok.

Bu yanıtta Aycan Öğretmenin akıllı defteri kullanmasının zorunlu olduğu anlaşılmaktadır. Bunun üzerine Aycan Öğretmene, zorunlu olmasa da akıllı defter kullanmayı tercih edip etmeyeceği sorulmuş ve şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Kullanmak isterdim. Ben faydalı buluyorum. Çünkü defter tutturmak çok zaman alıyor bence. Diğer çocukların, özellikle beşinci sınıflarda mesela bunun zorluğunu çok yaşadıklarını duydum. Zaten belli boşluklar var hani. Önemli notları çocuklar kendileri not ediyorlar zaten. Bence önemli ve güzel akıllı defter. Zaten biz bu defteri tutacağız eninde sonunda. O yüzden en iyisi böyle bir şeyin varlığı diye düşünüyorum ben. Hatta MEB’de geçerse, beni duyan olursa çok güzel olur bence.

Bu yanıtta göre, Aycan Öğretmenin zorunlu olmasa bile akıllı defteri kullanmayı tercih edeceği söylenebilir. Çünkü akıllı defterin hem yazı yazmaya hizmet ettiğini hem de zamandan tasarruf sağladığını düşünmektedir. Bu durum Aycan Öğretmene, akıllı defteri kullanmayı niçin faydalı bulduğu ile ilgili sorulan soruya verdiği, akıllı defterin zaman kazandırma açısından da faydalı olduğu ve öğrencilerin yazı yazmasına da olanak sağladığı şu cevapla da desteklenmektedir:

Aycan: Bir kere bence eğitimde ekonomiklik ilkesine katkı sağlıyor. Zamanımızı harcamıyor. Yani çocuk yazdığında daha iyi öğrenecek diye bir şey yok. Dersimize hizmet ettiği kısmın yani yazmaysa eğer zaten yazıyoruz akıllı defterde. İçindekileri çocuklar çizmekle uğraşmıyorlar. Önünde hazır oluyor. Yani bir kitap, konu anlatımlı bir kitaptan ziyade akıllı defter daha işimize yarıyor bence.

Aycan Öğretmene, meslek hayatı esnasında kullandığı kaynaklar arasında gösterdiği çalıştığı kuruma ait soru bankaları ve yaprak testleri, ne zaman öğrendiği ve nasıl kullandığı sorulduğunda şu yanıtlar alınmıştır:

Aycan: Okula başladığımda zümre öğretmenleriyle toplantı yaparken bahsettik.

Okulun kullandığı yayınlar bunlar. Çocukların çözmesi gerekiyor. Benim derste çözmem tabii zorunlu değil ama çocukların çözmesi gerekiyor.

Aycan: Konu anlatımımız bittikten sonra bazı becerilerin, işte temel işlem becerilerinin kazandırılması için ilk düzey kısmındaki kavrama soruları içeren soruları var. İkinci ve üçüncü düzey soruları da var. Ee derste aşama aşama onları kullanıyorum. Hani daha çok pekiştirilmesi amacıyla aslında.

... Hem derste kullanıyorum hem de öncesinde çocuklara ödev veriyorum. Yapıyorlar. Sonrasında işte yapamadıklarını yapıyoruz.

Alınan bu yanıtlardan, Aycan Öğretmenin çalıştığı kuruma ait kaynak kitapları mesleğinin başlangıcında öğrendiği, belirttiği kitapları ders içinde pekiştirme amacıyla ders dışında da ödev verme amacıyla kullandığı anlaşılmaktadır. Bu durumda çalıştığı kurumun Aycan Öğretmenin dokümantal oluşum sürecini etkilediği söylenebilir. Aycan Öğretmenin öğrencilere daha önceki derslerde bu kaynaklardan ödev verdiği ve gözlemlenen ders esnasında da bu soruları cevapladığı görülmüştür. Ödev olarak verdiği soruları niçin sınıf ortamında çözme gereği duyduğu sorulduğunda ise şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Ödev sonuçta yapılabilen kısmından ziyade yapılamayan kısmı için önemli aslında. Hani o soru neden yapılamamış bunu çocuğun görmesi lazım diye düşünüyorum. Onun dışında şöyle bir şey var zaten. O föyler mutlaka çözülmeli bizde. Ama zorunlu olmasa da ödev verdiğim zaman çözerdim. Çünkü çocuğun yapamadıkları önemli zaten bizim için, benim için en azından. Ben çözdüğümde de yapamadığını öğrenmiş olacak zaten.

... Bu durumu öğrencilik yıllarıma bağlayabilirim sanırım. Çünkü çok iyi hatırlıyorum 5. sınıftaydım. İşte çemberler konusu vardı o zaman. Çevre falan. Bununla ilgili bir ödev vermişti öğretmenimiz. İşte bunu yaptım falan ama yaptığım şeyden çok fazla haz almamıştım. Yapamadığım ödevi bir şekilde birilerine sorup araştırdığımda daha sonra yaptığımda bayağı bir haz almıştım ve onu hiç unutmamıştım. Bence bunun etkisi var.

Aycan Öğretmen, ödevlerin öğrenciler tarafından yapılamayan kısımlarını önemli olarak görmekte ve bunların araştırılıp çözüldüğünde öğrenmeye katkı sağlayacağını düşünmektedir. Bu düşüncesinin temelini de kendi öğrencilik yıllarındaki deneyimleri ile ilişkilendirmektedir. Bu bağlamda Aycan Öğretmenin kendi öğrencilik yıllarında yaşadığı deneyimlerin dokümantal oluşum sürecini etkilediği söylenebilir.

Aycan Öğretmenle yapılan görüşmelerde elde edilen bir diğer bulgu ise meslek hayatı esnasında matematik öğretiminin hedeflerini gerçekleştirirken yanında eğitimin diğer hedeflerini de önemseydiği ve bunları da öğrencilere kazandırmaya çalışmasıdır. Bu durum Aycan Öğretmenin şu cümleleriyle açıklanabilir:

Aycan: Orman yangınlarıyla alakalı bir şeydi. Hani işte şu kadar bilmem kaç futbol sahası büyüklüğünde orman yanıyor gibi. Yani çocuğun kafasında öğrendi ya şu an hani, bir kursun orda hayal etsin ama aynı zamanda hani yangın ormanlar bizim için önemli birazcık ona da değinmek için aynı zamanda. Sırf matematik için değil de orman yangının da, biz orman yandı diyoruz ama işte 50 futbol sahası büyüklüğünde ya da 500 neyse bir alan yanıyor aslında ne kadar çok alan yanıyor gibi. Biraz daha dikkat etsinler diye. Bu belki de biraz dersin dışındaki amaçlarına da hizmet ediyor. Bunu da belki bilmiyorum çok dersle alakası var mı ama sadece ders öğretmek değil sadece matematik öğrenmesinler başka şeylerde öğrensinler ona bağlarım. Eğitim kuramlarında eğitim dersleri falan alınıyor ya. Hani bir derste işte birden fazla şeyin amacı olarak dersin dışındaki amaçlarda vardır işte biz çocuklara sadece öğretim yapmıyoruz gibi.

Bu cevaptan, Aycan Öğretmenin dersinde orman yangınlarında yanan alanın büyüklüğünden bahsederek öğrencilere bu konu ile ilgili farkındalık kazandırmaya çalıştığını ve dersin dışındaki amaçlara da hizmet etmeye çalıştığı anlaşılmaktadır.

Aycan Öğretmene kullanmak isteyip de şu an kullanamadığı kaynaklar olup olmadığı sorulduğunda ise kendisinden şu yanıt alınmıştır:

Aycan: Açıkçası özeleştiriyi yapmam gerekirse böyle kafamda bir ders anlatımıyla alakalı hani o tam istediğim şeye ulaşamıyorum daha. Yani şöyle anlatayım çocuk birden düşünsün, şunu desin, bunu desin gibi belki birçok şeyler var. Ona ulaşmak içinde çeşitli materyaller var. Materyal açısından çok materyalimiz yok bizim açıkçası. Ee kolej olmamıza rağmen. O yüzden onları kullanıp daha dersi zenginleştirmek isterdim. Açıkçası çok hazırlıklı da gitmek isterdim ama çok hazırlıklı da gidemiyorum derse. Çünkü zaten yapabildiğim şeyler akıllı defter mecburen. Çünkü ancak yetiyor derslerde soru bankaları vesaire.

Alınan bu cevaptan, çalıştığı kurumun materyal açısından yetersiz olması ve bazı kaynak kitapları kullanmanın zorunlu olması sebebiyle, Aycan Öğretmenin kafasında düşündüğü sistemi tam olarak uygulayamadığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda çalıştığı kurumun Aycan Öğretmenin dokümantal oluşum sürecinde etkili olduğu söylenebilir.

Aycan Öğretmenin, kişisel tanıma formlarında bulunan, “Hangi matematik öğrenme alanını öğretirken daha çok zorlanırsınız?” sorusu sorulmuştur. Aycan Öğretmen bu soruya “cebir” olarak cevap vermiştir ve şu açıklamayı yapmıştır.

Aycan: Diğerlerinden daha soyut beceriler gerektirdiğini düşünüyorum.

Bu cevaplarla, Aycan Öğretmenin soyut becerileri öğrencilere kazandırmada diğer becerilere göre daha fazla zorlandığı söylenebilir.

4.5. Matematik Öğretmenlerinin Aday Öğretmenken ve Meslek Hayatları Esnasındaki Dokümantal Oluşum Süreçlerine Ait Analizler

Matematik öğretmenlerinin uygulamalı eğitim ve meslek hayatı esnasındaki dokümantal oluşum süreçlerini net bir biçimde ortaya koymak amacıyla elde edilen bulguların analizi yapılmıştır. Yapılan analizde her bir matematik öğretmeni ayrı ayrı ele alınmış olup dokümantal oluşum sürecine etki eden üç ana kategori belirlenmiştir:

- Üniversite eğitimine ait kaynaklar
- Mesleki deneyimlere ait kaynaklar
- Kendi öğrencilik yıllarındaki kişisel yaşantılarına ait çıkarımlarına yönelik kaynaklar

Belirlenen bu üç ana kategori araştırmaya katılan iki öğretmen için ortak olmasına rağmen alt kategoriler farklılık göstermektedir. Bu sebeple, matematik öğretmenlerinin uygulamalı eğitim ve meslek hayatı esnasındaki dokümantal oluşum süreçlerine ait analizler her bir öğretmen için Tablo 6 ve Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 6

Selen Öğretmenin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasındaki dokümantal oluşum süreçlerine ait analiz.

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Kaynakların Kullanıldığı Dönem
Üniversite eğitimine ait kaynaklar	Üniversite öğretmenlerinin görüş ve fikirleri	Derslerinde buluş yoluyla öğrenme yaklaşımını kullanmayı benimseme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		Öğrencileri matematiksel muhakemeye yönlendirme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		Derslerinde PISA sorularına yer verme	Uygulamalı eğitim

		Matematiği günlük yaşamla ilişkilendirme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		Dinamik geometri programlarından yararlanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		Gerçekçi matematik eğitimine uygun ders işleme	Uygulamalı eğitim
	Uygulamalı eğitim esnasında edinilen deneyimler	Etkileşimli tahtayı kullanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		İnternette bulunan eğitim platformlarından yararlanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		MEB ders kitabından faydalanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		Kaynak kitaplardan yararlanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		EBA'daki videoları kullanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		Ders girişinde konu ile ilgili geçmiş bilgileri tekrar etme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
Mesleki deneyimlere ait kaynaklar	Öğrencilerle yaşanan deneyimler	Bireysel farklılıklara dikkat etme	Meslek
		Öğrencilerin dikkat sürelerini göz önünde bulundurma	Meslek
		Dersin girişinde öğrencileri hedeften haberdar etme	Meslek
		Öğrencilere soru çözebilmeleri için zaman tanıma	Meslek
		Öğrencilerin özgüven geliştirmesine önem verme	Meslek
		Dersi esnasında kolaydan zora doğru giden bir sıralama izleme	Meslek

	Ders esnasında öğrencileri farklı örneklerle karşılaştırma	Meslek
	Dersin başında konu ile ilgili öğrencilerin dikkatini çekme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	Öğrencilerin tekrar etmesini sağlamak için ödev verme	Meslek
	Öğrencilerin tekrar yapabilmesi için defter tutturma	Meslek
Zümre öğretmenleri	Okuldaki zümre öğretmenlerinin oluşturduğu ortak kitaplık	Meslek
	Daha uzun süre mesleki geçmişe sahip olan zümre öğretmenlerinin tecrübelerinden yararlanma	Meslek
	Akran zümre öğretmenlerinin yapmış olduğu etkinlik ve çalışmalardan faydalanma	Meslek
	Zümre öğretmenleriyle birlikte ortak hazırlanan sorular	Meslek
Kaynak kitap kullanımıyla ilgili deneyimler	Konu anlatımının kolaydan zora doğru olması	Meslek
	İşlenecek konunun özelliklerine hitap edebilmesi	Meslek
	z-Kitap uygulamasının bulunması	Meslek
	Konuyu yönergelerle açıklaması	Meslek
	Öğrencilerin konuyu pekiştirmelerini sağlayacak sayıda örnek içermesi	Meslek

	MEB'e ait kaynaklar	MEB ders kitabı	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		EBA'da bulunan video, etkinlik ve alıştırmalar	Uygulamalı eğitim ve Meslek
		MEB'in yayınlamış olduğu örnek sorular	Meslek
		LGS soruları	Meslek
		Öğretim programına uygun ders işleme	Meslek
Kendi öğrencilik yıllarındaki kişisel yaşantılarına ait çıkarımlarına yönelik kaynaklar	Kendi öğrenmelerine ait yaklaşımları Arkadaşlarıyla yaşadığı olumsuz deneyimlerden elde ettiği çıkarımlar Öğretmenleriyle yaşadığı olumsuz deneyimlerden elde ettiği çıkarımlar	Öğrencilerin yazı yazmasına önem verme Grup ödevlerinde her öğrencinin katılımını sağlama Derslerinde işlediği konu ile ilgili özelliklerin çıkış noktalarına yer verme Öğrencilerin yanılığa düşebileceği durumları ayrıntılı bir şekilde açıklama	Meslek Meslek Meslek Meslek

Tablo 7

Aycan Öğretmenin aday öğretmenken ve meslek hayatı esnasındaki dokümantal oluşum süreçlerine ait analiz.

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Kaynakların kullanıldığı dönem
Üniversite eğitimine ait kaynaklar	Üniversite öğretmenlerinin görüş ve fikirleri	Derslerinde buluş yoluyla öğrenme yaklaşımını kullanmayı benimseme Derslerinde PISA sorularına yer verme	Uygulamalı eğitim Uygulamalı eğitim ve Meslek

	Matematiği günlük yaşamla ilişkilendirme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	Dinamik geometri programlarından yararlanma	Uygulamalı eğitim
	Derslerini materyal kullanımı ile destekleme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	Dersin girişinde öğrencileri hedeften haberdar etme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	Soru çözümü esnasında öğrencileri matematiksel muhakeme yapmaya yönlendirme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
Meslek bilgisi	Ders esnasında ödül verme	Meslek
derslerinin etkisiyle oluşan kaynaklar	Öğrencilerin dikkatini çekme	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	Dersin matematik öğretimi dışındaki amaçlarına hizmet etme	Meslek
Uygulamalı eğitim esnasında edinilen deneyimler	Etkileşimli tahtayı kullanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	İnternetteki bazı eğitim platformları hakkında bilgi sahibi olma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	MEB ders kitabından faydalanma	Uygulamalı eğitim
	Kaynak kitaplardan yararlanma	Uygulamalı eğitim ve Meslek
	EBA'dan faydalanma	Uygulamalı eğitim
	Derslerinde LGS sorularına yer verme	Uygulamalı eğitim
	Sınıftaki öğrencilerin akademik başarısını dikkate alma	Uygulamalı eğitim ve Meslek

Mesleki deneyimlere ait kaynaklar	Öğrencilerle yaşanan deneyimler	Öğrencilerin soyut işlem becerilerini dikkate alma Sınıfta bulunan öğrencilerin akademik başarılarına göre ders işlenişini değiştirme Sınıfın ortalama seviyesini göz önüne alarak ders işleme Konuları pekiştirmek amacıyla ödev verme	Meslek Meslek Meslek Meslek
	Çalışılan kurum ile ilgili kaynaklar	Akıllı defter kullanma z-Kitap uygulamalarını kullanma Kuruma ait soru bankaları, yaprak testler ve denemeler Öğretim programlarını yetiştirecek şekilde zamanı kullanma	Meslek Meslek Meslek Meslek
Kendi öğrencilik yıllarındaki kişisel yaşantılarına ait çıkarımlarına yönelik kaynaklar	Kendi öğrenmelerine ait yaklaşımları	Soru cevap yöntemi ile ders işleme Soru çözümü esnasında formül kullanma Öğrencilerin yazı yazmalarını isteme Derslerinde, verdiği ödevlerde öğrenciler tarafından yapılamayan soruların çözümüne yer verme	Uygulamalı eğitim ve Meslek Uygulamalı eğitim ve Meslek Meslek Meslek
	Öğretmenleriyle yaşadığı olumlu deneyimlerden elde ettiği çıkarımlar	Dersin girişinde geçmiş konularla ilgili tekrar yapma Soru çözümünde ortak bir strateji geliştirme	Meslek Meslek

4.5.1. Üniversite eğitime ait kaynaklar. Bu kategori, matematik öğretmenlerinin dokümantal oluşumlarına etki eden üniversitedeki eğitim sürecine ait kaynakları içermektedir. Selen Öğretmen için bu kategori altında, “üniversite öğretmenlerinin görüş ve fikirleri” ile “uygulamalı eğitim esnasında edinilen deneyimler” olmak üzere iki alt kategori belirlenmiştir. Aycan Öğretmen için ise bu iki alt kategorinin yanına, “meslek bilgisi derslerinin etkisiyle oluşan kaynaklar” olarak üçüncü bir alt kategori eklenmiştir.

Üniversite öğretmenlerinin görüş ve fikirleri alt kategorisinde; derslerinde buluş yoluyla öğrenme yaklaşımını kullanmayı benimseme, derslerinde PISA sorularına yer verme, matematiği günlük yaşamla ilişkilendirme ve dinamik geometri programlarından yararlanma her iki öğretmen için ortak belirlenen kodlardır. Bu kaynakların kullandığı dönem incelendiğinde, Selen Öğretmenin PISA sorularını, Aycan Öğretmenin buluş yoluyla öğrenme yaklaşımını ve dinamik geometri programlarını sadece uygulamalı eğitim döneminde kullandığı görülmektedir. Bununla birlikte her iki öğretmende hem uygulamalı eğitim döneminde hem de meslek hayatı esnasında matematiği günlük hayatla ilişkilendirmeye önem vermektedirler. Selen Öğretmen için “Öğrencileri matematiksel muhakemeye yönlendirme” kodu ile Aycan Öğretmen için “soru çözümü esnasında öğrencileri matematiksel muhakeme yapmaya yönlendirme” kodu farklı durumları belirttiği için ortak bir kod olarak görülmemiştir. Selen Öğretmen konunun girişinde, öğretiminde ve soru çözümü aşamasında öğrencilerin konu ile ilgili muhakeme yapmalarını hedeflerken, Aycan Öğretmen öğrencilerin bir sorunun çözümü esnasında muhakeme yapmalarını hedeflemiştir. Bunların dışında farklılık gösteren, Selen Öğretmen için “gerçekçi matematik eğitime uygun ders işleme” kodu ile Aycan Öğretmen için “dersin girişinde öğrencileri hedeften haberdar etme” ve “derslerinde materyal kullanımına önem verme” kodunun temeli üniversitede eğitim aldıkları hocalarının görüş ve fikirlerine dayanmaktadır. Bununla birlikte üniversite öğretmenlerinin

görüş ve fikirlerinden kaynaklı olarak Aycan Öğretmen, her iki dönemde de dersin başında öğrencileri hedeften haberdar etmiş ve derslerinde materyal kullanımına önem vermiştir.

Bu kategori kapsamında belirlenen bir diğer ortak alt kategori, uygulamalı eğitim esnasında edinilen deneyimler olarak belirlenmiştir. Selen Öğretmen ve Aycan Öğretmenin uygulamalı eğitimleri esnasında, etkileşimli tahta, MEB ders kitabı, EBA ve farklı yayınların kaynak kitapları dokümantal oluşum sistemlerinin bir parçası haline gelmiştir. EBA ve MEB ders kitabı iki dönemde de her iki öğretmenin kaynak sisteminde bulunmasına rağmen meslek hayatında Aycan Öğretmenin kaynak sisteminde yer almamaktadır. Her iki öğretmende hem uygulamalı eğitim sürecinde hem de meslek hayatlarında farklı kaynak kitaplardan faydalanmaktadır. Etkileşimli tahta iki dönemde de öğretmenlerin dokümantal oluşum süreçlerini etkileyen bir kaynak olmuştur. Bunun yanında Selen Öğretmen, uygulamalı eğitimi esnasında internette bulunan eğitim platformlarını öğrenmiş ve dersin girişinde geçmiş konularla ilgili tekrar etme alışkanlığı kazanmıştır. Dersin girişinde geçmiş konuları tekrar etme alışkanlığı, Aycan Öğretmenin de kaynak sisteminde yer almasına rağmen dokümantal oluşum süreçleri farklı olduğu için farklı bir kategori kapsamında değerlendirilmiştir. Bununla birlikte Aycan Öğretmen de uygulamalı eğitim sürecinde öğrendiği internetteki bazı eğitim platformlarını meslek hayatında da kullanmaktadır. Aycan Öğretmenin, öğrencilerin akademik başarılarını göz önünde bulundurarak derslerini işleme uygulamalı eğitim dönemi sırasında başlayıp meslek hayatında da devam eden bir durumdur.

Aycan Öğretmen için bu kategori kapsamında “meslek bilgisi derslerinin etkisiyle oluşan kaynaklar” olarak belirlenen üçüncü bir alt kategori bulunmaktadır. Bu alt kategori kapsamında belirlenen kodlar; ders esnasında ödül verme, öğrencilerin dikkatini çekme ve dersin matematik öğretimi dışındaki amaçlarına hizmet etme olarak belirlenmiştir. Üniversite eğitimi sırasında meslek bilgisi derslerinde öğrendiği bazı yöntemlerin bu kaynakların oluşmasında etkili olmuştur. Tablo 7’ye göre, Aycan öğretmen her iki dönemde de derste

öğrencilerin dikkatini çekmeye çalışmıştır. Ancak sadece meslek hayatında ders sırasında ödül verdiği ve ders dışı amaçlara hizmet ettiği gözlemlenmiştir.

4.5.2. Mesleki deneyimlere ait kaynaklar. Bu kategori, matematik öğretmenlerinin dokümantal oluşumlarına etki eden mesleki deneyimlerine ait kaynakları içermektedir. Tablo 6 incelendiğinde Selen Öğretmen için bu kategoriye ait dört alt kategori belirlendiği görülmektedir. Selen Öğretmenin öğrencilerle yaşadığı deneyimler sonucunda ders işlerken; öğrencilerin bireysel farklılıklarına dikkat ettiği, dikkat sürelerini göz önünde bulundurarak dersin akışını düzenlediği, dersin girişinde öğrencileri hedeften haberdar ettiği ve konu ile ilgili dikkat çekmeye çalıştığı, öğrencilere soru çözebilmeleri için zaman tanıdığı, dersi esnasında kolaydan zora doğru giden bir akış belirlediği, farklı örneklere sınıf ortamında yer verdiği, öğrencilerin tekrar edebilmesi için defter tutturduğu ve ödev verdiği ayrıca öğrencilerine özgüven kazandırmaya çalıştığı görülmüştür. Bunların her biri kodlandıktan sonra “öğrencilerle yaşanan deneyimler” alt kategorisi kapsamında değerlendirilmiştir. Selen Öğretmenin ders sürecinde öğrencilere yazı yazdırması iki sebepten kaynaklandığı düşünüldüğü için hem öğrencilerle yaşadığı deneyimler hem de kendi öğrenmelerine ait yaklaşımları alt kategorisinde değerlendirilmiştir. “Zümre öğretmenleri” alt kategorisi; zümre öğretmenleriyle hazırlanan ortak soruları, zümre öğretmenlerinin deneyimlerinden faydalanmayı, akran zümre öğretmenleri ile paylaşılan etkinlik ve çalışmaları ve zümre ortak kitaplığını içermektedir. Selen Öğretmenin, öğretim uygulamalarında kullanmak üzere seçtiği kaynak kitapları bazı kriterlere göre belirlediği görülmektedir. Bu kriterler; konu anlatımının kolaydan zora doğru olması, işlenecek konunun özelliklerine hitap edebilmesi, z-kitap uygulamasının bulunması, konuyu yönergelerle açıklaması ve öğrencilerin konuyu pekiştirmeyi sağlayacak sayıda örnek içermesi olarak belirlenmiş olup “kaynak kitap kullanımıyla ilgili deneyimler” kapsamında değerlendirilmiştir. Kitap seçimindeki kriterlerden birinin, z-kitap uygulaması olan kaynak kitaplar olması, okullarında etkileşimli

tahta donanımının bulunması ile ilişkilendirilebilir. Selen Öğretmen meslek hayatına devlet okulunda başladığı için, MEB ders kitabı, MEB'in yayınladığı örnek sorular, LGS soruları, EBA'daki video, etkinlik ve alıştırmalar ve öğretim programını dikkate alarak ders işleme kaynak sisteminin bir parçası haline gelmiş olup bu kaynaklar da “MEB’e ait kaynaklar” alt kategorisi altında toplanmıştır.

Tablo 7’ye göre Aycan Öğretmen için mesleki deneyimlere ait kaynaklar kategorisi kapsamında “öğrencilerle yaşanan deneyimler” ve “çalışılan kurum ile ilgili kaynaklar” olmak üzere iki alt kategori belirlenmiştir. Aycan Öğretmen, öğrencilerle yaşadığı deneyimlerden, öğrencilerin soyut işlem becerilerini dikkate alma, konuyu pekiştirmek amacıyla ödev verme, sınıfın akademik başarı düzeyine ve ortalama seviyesine göre ders işleme noktasında faydalanmaktadır. Meslek hayatına özel okulda başlayan Aycan Öğretmenin çalıştığı kurum da dokümantal oluşum sistemini etkileyen unsurlardan biri olmuştur. Bu yüzden, kurumun kendi bünyesine ait akıllı defter, z-kitap uygulamaları, soru bankaları ve çalışma yaprakları çalışılan kurum ile ilgili kaynaklar alt kategorisinde değerlendirilmiştir. Ayrıca bu alt kategoriye, Aycan Öğretmenin bu kaynakları öğretim programına uygun bir şekilde ve verilen sürede bitirmesi zorunlu olduğu için “öğretim programlarını yetiştirecek şekilde zamanı kullanma” kodu da dahil edilmiştir.

4.5.3. Kendi öğrencilik yıllarındaki kişisel yaşantılarına ait çıkarımlarına yönelik kaynaklar. Bu kategori, matematik öğretmenlerinin tüm öğrencilik hayatları boyunca dokümantal oluşum süreçlerine etki eden kişisel yaşantılarına ait çıkarımlarından oluşan kaynakları kapsamaktadır. Tablo 6 ve Tablo 7 incelendiğinde Selen öğretmen için bu kategori kapsamında üç alt kategori, Aycan Öğretmen için ise iki alt kategori belirlendiği görülmektedir.

Selen Öğretmen, kendisinin yazı yazarak daha iyi öğrendiğini düşündüğü için öğrencilere de yazı yazdırıldığını söylemiştir. Bu kod, “kendi öğrenmelerine ait yaklaşımları”

alt kategorisi kapsamında değerlendirilmiştir. Kendi öğrencilik yıllarında grup ödevi yaparken arkadaşları ile yaşadığı olumsuz yaşantılar “arkadaşlarıyla yaşadığı olumsuz deneyimlere ait çıkarımlar” alt kategorisinde değerlendirilmiştir. Selen Öğretmenin derslerinde işlediği konu ile ilgili özelliklerin çıkış noktalarına yer verdiği ve öğrencilerin yanılığa düşebileceği durumları ayrıntılı bir şekilde açıklamaya çalıştığı gözlemlenmiştir. Selen Öğretmene ait bu kodlar “öğretmenleriyle yaşadığı olumsuz deneyimlere ait çıkarımlar” alt kategorisi kapsamında değerlendirilmiştir. Bu iki alt kategoriyle, Selen Öğretmen arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle yaşadığı olumsuz deneyimlerden yola çıkarak, derslerinde bu olumsuzlukları ortadan kaldıracak uygulamalara yer vermesi ifade edilmektedir.

Aycan Öğretmene ait “kendi öğrenmelerine ait yaklaşımları” alt kategorisi kapsamında belirlenen kodlar; “soru cevap yöntemi ile ders işleme”, “soru çözümü esnasında formül kullanma”, “öğrencilerin yazı yazmalarını isteme” ve “derslerinde, verdiği ödevlerde öğrenciler tarafından yapılamayan soruların çözümüne yer verme” dir. Bu alt kategori, Aycan Öğretmenin kendi öğrenmesine olumlu katkı sağlayan uygulamaları derslerinde kullanarak öğrencilerinin de daha iyi öğrenebileceği düşüncesini ifade etmek üzere belirlenmiştir. Öğretmenlerinin ders işlerken konu girişinde tekrar yapmaları, soru çözerken öğrencilerle birlikte ortak bir strateji geliştirmeye çalışmaları Aycan Öğretmen üzerinde olumlu etki yarattığı için kendisi de öğretim uygulamalarında bunlara yer vermektedir. Bu sebeple; dersin girişinde geçmiş konularla ilgili tekrar yapma ve soru çözümünde ortak bir strateji geliştirme olarak belirlenen iki kod “öğretmenleriyle yaşadığı olumlu deneyimlere ait çıkarımlar” alt kategorisi kapsamında değerlendirilmiştir.

5. Bölüm

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde, elde edilen bulguların analizleri ışığında, öğretmenlerin uygulamalı eğitimleri esnasında ve meslek hayatları esnasında kullandıkları kaynakların dokümantal oluşum süreçlerine ait sonuçlar verilmiş ve ilgili alan yazın ile tartışılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlardan yola çıkarak bu bağlamda çalışma yapacak eğitim araştırmacılarına ve alana yönelik önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, matematik öğretmenlerin uygulamalı eğitim dönemleri ve meslek hayatları esnasındaki dokümantal oluşum süreçlerini ve bunlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymak hedeflenmiştir. Öğretmenlerin mesleki gelişimine etki eden faktörler, dokümantal oluşum açısından incelenmiştir.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, ilköğretim matematik öğretmenlerinin öğretim uygulamalarında, üniversitede aldıkları eğitim sürecindeki öğretim üyelerinin görüş ve fikirlerinden etkilendiği bulunmuştur. Bu fikirlerden etkilenecek; ders işlerken, buluş yolu ile öğrenme yaklaşımını kullanmaya çalıştıkları, PISA sorularına yer verdikleri, matematiği günlük hayatla ilişkilendirmeye özen gösterdikleri ve dinamik geometri programlarını kullandıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte, öğretmenler üniversite son sınıfta öğretmenlik uygulamaları dersi kapsamında yapmış oldukları uygulamalı eğitimlerinden elde ettikleri deneyimler ışığında; etkileşimli tahtayı, internetteki eğitim platformlarını, MEB ders kitabını, bazı yayınların kaynak kitaplarını ve EBA'yı derslerinde kullanacakları birer kaynak olarak görmektedirler. Tapan Broutin (2017) çalışmasında, öğretmen adaylarının internet üzerinden seçtikleri kaynakların üniversitede aldıkları eğitimle doğru orantılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç, çalışmada ulaşılan, öğretmenlerin üniversitede aldıkları eğitime uygun kaynak seçmesi sonucu ile örtüşmektedir. Assis ve diğerleri (2018), aday öğretmenlerin

öğretme sürecinde üniversitedeki deneyimlerinden de yararlandığını ortaya koymuştur. Assis ve diğerleri (2018)'in ulaştığı bu sonuç ile öğretmenlerin uygulamalı eğitim döneminde edindiği öğretmenlik uygulamaları ile ilgili deneyimlerin dokümantasyon sistemlerini etkilediğine yönelik araştırma sonucu paraleldir. Bu bağlamda, öğretmenlerin üniversitede aldıkları eğitimin dokümantasyon sistemlerini etkilediği ve uygulamalı eğitim döneminde ve meslek hayatında kullandıkları bazı kaynakların, dokümantal oluşum sürecinin üniversite eğitiminde ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu bakımdan öğretmen adaylarının üniversitede almış oldukları eğitim sürecindeki dokümantal oluşumları, meslek hayatındaki dokümantasyon sistemlerini etkilemesi bakımından önemlidir.

Öğretmenlerin, EBA'yı uygulamalı eğitim döneminde ve meslek hayatlarında kullandıkları halde üniversitede aldıkları eğitim derslerinde EBA ile ilgili herhangi bir dokümantasyon oluşumuna rastlanmamıştır. Bozak, Özdemir ve Seraslan (2016), eğitim fakültelerinin öğretmen adaylarını mesleğe hazırlama konusunda yetersiz olduğu yönünde sonuçlar elde etmiştir. Bu durum, araştırmada elde edilen, üniversitede alınan eğitimin, öğretmenleri meslek hayatına kaynaklar bakımından yeterli düzeyde hazırlamadığı sonucu ile uyumsuzdur. Arslan ve Özpınar (2008) ise çalışmalarında, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına kazandırılması amaçlanan mesleki yeterlilik ve nitelikler ile öğretmenlerden sahip olmaları beklenen beceriler arasında bir uyum olduğu ve öğretmen adaylarının MEB'in beklentilerine uygun nitelik ve becerilerin çoğunluğuna sahip olacak şekilde yetiştirildiği sonucuna ulaşmış olup araştırmada elde edilen, üniversitedeki eğitimin kaynaklar bakımından yeterli düzeyde olmadığı sonucu ile paralel değildir. Bu durum, yapılan araştırmada öğretmenlerden beklenen yeterlik ve niteliklerin, sadece MEB'in beklentilerine uygun olup olmadığının değerlendirilmesi ve dokümanlar açısından incelenmemesi ile ilgili olabilir. Bu bağlamda, öğretmenlerin üniversitede aldığı eğitimin, dokümanlar açısından öğretmenleri mesleğe hazırlamakta yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik öğretmenlerinin

üniversitede aldıkları ders içeriklerinde, meslek hayatında ihtiyaç duyabilecekleri kaynaklara daha fazla yer verilerek öğretmenlerin dokümantasyon sistemlerinin geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin mesleğe başlamasıyla birlikte farklı kaynakların dokümantasyon sistemleri içinde yer almaya başladığı görülmektedir. Öğretmenler ders işlerken, öğrencilerin akademik başarılarını dikkate aldıklarını, öğrencileri derse bilişsel olarak hazırlamaya çalıştıklarını, öğrencilerin dikkat sürelerini göz önünde bulundurduklarını, öğretimi yapılan konuyu tekrar edebilmeleri için ödev verdiklerini, öğrencileri farklı örneklerle karşılaştırmaya çalıştıklarını, derste kullandıkları soruları çözebilmeleri için süre tanıdıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler, öğrenme ortamı hazırlarken öğrenciler ile yaşadığı deneyimlerden etkilenmişler ve bu deneyimlerinden elde ettikleri çıkarımlara göre derslerini revize etmişlerdir. Baştürk Şahin (2015), öğretmenlerin ders işlerken öğrenci seviyelerini dikkate aldığı sonucuna ulaşmıştır. Baştürk Şahin (2015)'in ulaştığı bu sonuç, öğretmenlerin ders işlenişinde öğrencilerin akademik başarılarını dikkate aldığı araştırma sonucunu desteklemektedir. Öztürk ve Güven (2012), öğrencilerin bilişsel yönden yeterlilikleriyle birlikte duyuşsal yönden de kendilerini hazır hissetmelerinin etkili bir öğrenme ortamı oluşturmada yardımcı olacağını bulmuştur. Bu sonuç, araştırmada elde edilen ve öğretmenlerin öğretim uygulamalarında öğrencileri hem bilişsel hem de duyuşsal özelliklerini dikkate aldığı sonucu ile paraleldir. Bu bağlamda, didaktiğe dokümantal yaklaşım çerçevesinde, meslek hayatıyla birlikte öğrenciler ile yaşanan deneyimlerin, öğretmenlerin dokümantal oluşum süreçlerini etkilediği ve dokümantasyon sistemlerinin bir parçası haline geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin meslekteki çalışma süresi uzadıkça ve çalıştığı kurum sayısı arttıkça öğrenciler ile yaşayacakları deneyimlerin çeşitleneceği bununla birlikte dokümantasyon sistemlerini geliştireceği öngörülebilir. Farklı kültürel ortamda yetişen

öğrencilerin sınıf içindeki davranışları da farklı olacağından, çalışılan sosyal ortamın kültürel özellikleri de öğretmenlerin dokümantal oluşum sürecine katkı sağlayabilir.

Meslek hayatına başlayan öğretmenler, çalıştıkları kurumlarda zümre öğretmenlerinden doğrudan (zümre öğretmenleri ile yapılan yüz yüze görüşmeler sonucu elde ettikleri kaynaklardan) ya da dolaylı yoldan (çalıştığı kurumda görev yapan zümre öğretmenleri tarafından hazırlanmış kaynak kitaplardan) faydalanmaktadır. Gueudet ve diğerleri (2013), öğretmenlerin çalışmalarında kolektif boyutların her zaman olduğuna yönelik sonuca ulaşmıştır. Ulaşılan bu sonuç ile araştırmada ulaşılan ve öğretmenlerin zümre öğretmenlerinden etkilendiğine yönelik sonuçlar paralellik göstermektedir. Baştürk Şahin (2015), öğretmenlerin dokümantasyon sistemlerinin meslektaşlarından da etkilendiğini bulmuş olup bu yönü ile araştırma sonucunu desteklemektedir. Ancak Gueudet (2016), üniversitedeki öğretim görevlileri ile yaptığı çalışmasında, öğretim görevlilerinin kendilerinin tasarladığı ilginç kaynakları diğer meslektaşları ile paylaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Gueudet (2016)'nın ulaştığı bu sonuç ile araştırmadaki katılımcıların kaynaklarını zümre öğretmenleri ile paylaştığına yönelik elde edilen sonuçlar uyuşmamaktadır. Bu durum Gueudet (2016)'nın araştırmasında seçtiği çalışma grubunun farklı bir öğretim düzeyindeki öğretmenlerden oluşması ve bu öğretmenlerin kaynakları paylaşmaya açık olmaması ile açıklanabilir. Öğretim görevlileri de kaynaklarını paylaştıkları takdirde dokümantal oluşum sürecinde meslektaşlarının da etkisinin olabileceği düşünülebilir. Bu bağlamda, zümre öğretmenlerinin, öğretmenlerin dokümantal oluşum süreçlerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin kendi çalıştıkları kurumlardaki meslektaşları dışında dijital ortamda yine matematik öğretmenleri tarafından hazırlanmış kaynaklardan da yararlanabileceği ve dokümantasyon sistemlerinin çok geniş bir öğretmen topluluğundan etkilenebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Ders süreci için kaynak seçerken (kaynak kitap, defter, etkileşimli tahtada kullanılabilen bir eğitim platformu gibi) çalıştıkları okulun donanımı, kaynakların ulaşılabilirliği ve kurumun kendine ait kuralları etkili olmuştur. Özel okulda çalışan Aycan Öğretmen kuruma ait yazılı ve dijital kaynakları kullanırken, devlet okulunda çalışan Selen Öğretmenin MEB'e ait yazılı ve dijital kaynaklara derslerinde daha çok yer verdiği bununla birlikte farklı kaynaklardan da yararlandığı görülmüştür. Baştürk Şahin ve Tapan Broutin (2018), öğretmenlerin ders hazırlama süreçlerine etki eden beş kategoriden birini kurumsal faktörler olarak bulmuştur. Bu sonuç ile yapılan araştırmada çalışılan kurumun öğretmenlerin öğretim uygulamalarını etkilediğine yönelik sonuçlar paraleldir. Trouche ve diğerleri (2019), yaptıkları araştırmada öğretmenlerin kurumsal gereksinimlere çözüm bulmaya eğilimli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç, araştırmanın öğretmenlerin dokümantasyon sistemlerinin çalıştıkları kurumun imkan ve kuralları dahilinde şekillenmesi sonucu ile örtüşmektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin öğretim uygulamaları için seçtiği yazılı ve dijital kaynakların çalıştıkları kurumun sunduğu olanaklar ile ilişkili olması ve her kurumun kendine ait kurallarının bulunmasından dolayı çalışılan kurumun öğretmenlerin dokümantal oluşum sürecini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin çalıştığı kurum sayısı arttıkça ve kurum çeşidi (devlet okulu, özel okul, etüt merkezi gibi) değiştikçe her bir kurumdan farklı deneyimler elde edeceği ve buna bağlı olarak dokümantasyon sistemlerinin genişleyeceği düşünülebilir.

Öğretmenlerin ders hazırlığı sürecinde ve ders işlenişi esnasında yaptıkları seçimlerde, kendi öğrenmelerine ait yaklaşımlarının da etkisinin bulunduğu görülmüştür. Kendilerinin yazarak daha iyi öğrendiğini düşünen öğretmenler öğrencilerden de yazı yazmalarını istemektedir veya bazı soruların çözümünde formül kullanmanın daha kolay ve pratik olduğunu düşünerek öğrencilerin de formül ile soru çözmeyi öğrenmelerini sağlamışlardır. Gueudet ve diğerleri (2016), yapmış oldukları araştırmalarında, E-ders kitabını tasarlayan

Sésamath öğretmenlerinin yanlarında kavramların ve işlevlerinin nasıl öğrenilmesi konusunda kendi inançlarını getirdikleri, teknoloji bazı yapıları daha esnek bir şekilde tanıtılmalarına yardımcı olabilecekken, bu yapıların yine de öğretmenlerin matematik öğretme ve öğrenme görüşleri ile şekillendiğini ortaya çıkarmışlardır. Bu sonuç, araştırmada elde edilen ve öğretmenlerin kendi öğrenmelerine ait yaklaşımlarının, öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde de etkili olabileceğine dair inançlarına yönelik sonuçlar ile paraleldir. Gueudet (2016), öğretmenlerin öğretmenlik uygulamalarında kendi kişisel kaynak ve inançlarının dokümantasyon sistemlerini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu durum araştırmanın sonucu ile paralel olup, kişisel inançların öğretmenlerin dokümantasyon sistemini etkilediğine yönelik sonuçları desteklemektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin kendi öğrenmelerine ait yaklaşımları ile ilgili kişisel inançlarının dokümantal oluşum sistemini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Her bir öğretmenin kendi öğrenmeleri ile ilgili kişisel deneyimleri farklı olacağından, öğretmenlerin öğretim uygulamalarını etkileyen kişisel inançlarına ait çalışmalar bir araya getirilerek, dokümantal oluşum sürecini etkileyen farklı kişisel öğrenme deneyimleri ortaya çıkarılabilir.

Tablo 6 ve Tablo 7’de, öğretmenlerin öğrencilik yıllarında kendi öğretmenleri ve arkadaşları ile yaşadığı olumlu veya olumsuz deneyimlerden elde ettiği çıkarımların, öğretim uygulamaları seçimlerinde etkili olduğu görülmektedir. Öğretmenler, yaşadıkları olumlu deneyimleri kendi öğretim uygulamalarına yansıtırken, olumsuz deneyimlerden çıkarımlar yaparak kendi öğretim uygulamalarında bu olumsuzlukların gerçekleşmesini engelleyecek düzenlemeler yapmaktadırlar. Baştürk Şahin (2015), öğretmenlerin dokümantal oluşum sürecinde kendi kişisel gelişimlerinin de etkili olduğunu bulmuştur. Baştürk Şahin (2015)’in araştırması bu yönüyle öğretmenlerin kişisel deneyimlerine ait çıkarımlarının dokümantasyon sistemi üzerinde etkili olduğuna yönelik sonuçlar ile paraleldir. Pepin ve diğerleri (2017), metin ve dijital kaynakların yanında insan kaynaklarının da öğretim uygulamaları üzerinde

önemli etkisinin bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç, öğretmenlerin dokümantasyon sistemlerinin, kendi öğretmen ve arkadaşlarından etkilenmesi yönüyle yapılan araştırmayı desteklemektedir. Gueudet ve Trouche (2009), öğretmenlerin profesyonel, kişisel ve sosyal gelişimlerinin yaşadıkları çevre ile bağlantılı olduğu ve bu durumun dokümantasyon sistemlerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Elde ettikleri sonuç, araştırmada ulaşılan sonuç ile paraleldir. Bu bağlamda, öğretmenlerin öğrencilik yıllarında çevresindeki insanlar (öğretmenler ve arkadaşları) ile yaşadığı deneyimlerden elde ettiği çıkarımların dokümantal oluşum süreçlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bakımdan, dokümantal oluşum sürecini etkileyen insan kaynaklarının, öğretmenlerin içinde yetiştirdikleri sosyal çevrede bulunun diğer insanları da kapsayabileceği düşünülebilir.

5.2. Öneriler

Öneriler; eğitim araştırmacılarına yönelik öneriler ve alana yönelik öneriler olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur.

5.2.1. Eğitim araştırmacılarına yönelik öneriler. Bu tez kapsamında yapılan araştırmada, aynı üniversitede öğrenim görmüş öğretmenlerin uygulamalı eğitim dönemindeki ve meslek hayatındaki dokümantal oluşum süreçleri incelenmiştir. Dokümantal oluşum süreci ile üniversitede alınan eğitim arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarabilmek adına farklı üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının uygulamalı eğitim dönemindeki dokümantal oluşum süreçleri incelenebilir.

Araştırmanın katılımcıları, aynı üniversitede öğrenim görmelerine rağmen biri devlet okulunda diğeri ise özel okulda çalışmaya başlayan öğretmenlerden oluşmaktadır.

Yapılabilecek diğer araştırmaların örneklemi, özel okulda ve devlet okulunda çalışan öğretmenlerden seçilerek, kurumsal yapıların, öğretmenlerin dokümantal oluşum süreçlerini nasıl etkilediğine yönelik araştırmalar yapılması önerilmektedir.

Farklı kültürel ortam ve sosyal çevredeki öğrenci davranışlarının öğretmenlerin dokümantal oluşum sürecindeki etkilerini gözlemleyebilmek adına çalışmalar yapılabilir. Bu tip çalışmalara katılımcı olacak öğretmenlerin farklı kültürel ortam ve sosyal çevrelerde çalışmış olması dikkate alınmalıdır.

Öğretmenlerin dijital ortamdaki yararlanarak kullandığı kaynaklar sayesinde dolaylı yoldan da olsa büyük bir zümre öğretmenler grubunun dokümantasyon sistemleri üzerinde etkili olduğu düşünülebilir. Bu bakımdan, öğretmenlerin yararlanabilecekleri dijital bir ortam hazırlanarak toplu dokümantasyon çalışmalarının incelendiği çalışmalar yapılabilir.

Yapılan araştırma, Bursa’da öğrenim gören ve meslek hayatına Bursa’da başlayan öğretmenlerden elde edilen bulgular ve bulgulara ait sonuçlar ile sınırlıdır. Bu sebeple benzer bir çalışma farklı bir bölgede düzenlenebilir ve dokümantal oluşum süreçlerine ait daha detaylı bilgilere ulaşılabilir.

5.2.2. Alana yönelik öneriler. Araştırmada öğretmenlerin, üniversite eğitimi esnasında EBA ile ilgili herhangi bir bilgi edinmedikleri sadece uygulamalı eğitim yaptıkları kurumlarda böyle bir platformun varlığını öğrendikleri, bununla birlikte devlet okulunda mesleğe başlayan öğretmenin ders işlerken EBA’ya oldukça sık yer verdiği görülmüştür. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitiminin gözden geçirilip EBA ile ilgili EBA’nın tanıtım ve kullanımına yönelik ders içeriklerinin hazırlanması önemle önerilmektedir.

Öğretmenlerin kaynak kitaplarla ilgili dokümantasyon çalışmaları baz alınarak, bir kaynak kitabın seçilmesine etki eden faktörler ve bu kaynak kitabın öğretmenler tarafından nasıl kullanıldığı ile ilgili sonuçlar belirlenebilir. Ders kitapları hazırlanırken bu sonuçlardan faydalanılabilir ve öğretmenlerin kullanımına daha uygun kitaplara hazırlanabilir.

Öğretmenlerin öğretim uygulamalarında dijital kaynaklardan ve bazı eğitim platformlarından yararlandığı görülmektedir. Öğretmenlerin bu kaynakları seçerken hangi

kriterleri göz önünde bulundurduğuna ait araştırma sonuçları baz alınarak interaktif eğitim platformlarının ve dijital kaynakların içerikleri bu kriterlere göre düzenlenebilir.

Araştırmada, öğretmenlerin dokümantal oluşum sürecinde çalıştığı kurumun sağladığı imkan ve olanakların (etkileşimli tahta, fotokopi makinası, ders materyali, kaynak kitap gibi) etkili olduğu görülmektedir. Araştırmada elde edilen verilerden yararlanılarak öğretmenlerin öğretim uygulamalarında ihtiyaç duyduğu kaynaklar belirlenip, okullar kaynaklar açısından daha zengin hale getirilebilir.

KAYNAKLAR

- Adler, J. (2000). Conceptualising resources as a theme for teacher education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 3, 205–224.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 105-109.
- Arslan, S., & Özpınar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: İlköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 38-63.
- Assis, C., Gitirana, V., & Trouche, L. (2018). The metamorphosis of resource systems of prospective teacher: from studying to teaching. In *Proceedings of the Re(s)ources 2018 International Conference*, (s. 39-42). Lyon.
- Başbüyük, K., Erdem, E., Şahin, Ö., Gökurt, B., & Soylu, Y. (2014). Matematik derslerinde akıllı tahta kullanımına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 72-97.
- Baştürk Şahin, B. N. (2015). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin ders dokümanı hazırlama süreçlerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Baştürk Şahin, B. N., & Tapan Broutin, M. S. (2018). Analysing Teacher Candidates' Evolution into Teachers through Documentational Approach. In *Proceedings of the Re(s)ources 2018 International Conference*, (s. 43-47). Lyon.
- Baştürk Şahin, B. N., & Tapan Broutin, M. S. (2018). Analysis of Primary Mathematics Teachers' Lesson Document Preparation Processes. In *Proceedings of the Re(s)ources 2018 International Conference*, (s. 48-52). Lyon.

- Bozak, A., Özdemir, T., & Seraslan, D. (2016). Mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin eğitim fakültelerinde almış oldukları öğretmenlik eğitimine ilişkin görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(36), 100-113.
- Creswell, J. (2017). *Araştırma deseni* (3. Baskı). (Çev. S. B. Demir,) Ankara: Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri* (4. Baskı). (Çev. M. Bütün, & S. B. Demir) Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N., & Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 19-28.
- Dağhan, G., Nuhoglu Kibar, P., Akkoyunlu, B., & Atanur Baskan, G. (2015). Öğretmen ve yöneticilerin etkileşimli tahta ve tablet bilgisayar kullanımına yönelik yaklaşımları ve görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 399-417.
- Deniz, S. (2016). *Doğrusal denklemlerin 7. sınıflarda öğretiminde geometri sketchpad kullanımının çoklu temsil ve enstrümantal yaklaşım boyutundan incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Demircan, A. (2010). *İlköğretim matematik öğretmenliği programundaki alan derslerinin meslekteki kullanılabilirliğine dair öğretmen ve öğretmen adayı görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Drijvers, P. (2009). Teachers transforming resources into orchestrations. In Gueudet, G., Pepin, B. & Trouche, L. (Eds.). *From text to lived resources* (p.265-283). Springer.

- Gueudet, G. (2017). University teachers' resources systems and documents. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 3, 198-224.
doi:DOI 10.1007/s40753-016-0034-1
- Gueudet, G., & Pepin, B. (2018). Didactic contract at the beginning of university: A focus on resources and their use. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 4, 56-73.
<https://doi.org/10.1007/s40753-018-0069-6>
- Gueudet, G., & Poisard, C. (2019). Design and use of curriculum resources for teachers and teacher educators: Example of the Chinese abacus at primary school. *International Journal of Educational Research*, 93, 68-78.
- Gueudet, G., & Trouche, L. (2009). Teaching resources and teachers' professional development: Towards a documentational approach of didactics. In *Proceedings of CERME 6*, (s. 1359-1368). Lyon.
- Gueudet, G., & Trouche, L. (2009). Towards new documentation systems for mathematics teachers. *Educ Stud Math*, 71, 199-218. doi:DOI 10.1007/s10649-008-9159-8
- Gueudet, G., & Trouche, L. (2011). Mathematics teacher education advanced methods: an example in dynamic geometry. *ZDM, the international journal on mathematics education*, 43(3), 399-411. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00605493> adresinden alındı
- Gueudet, G., & Trouche, L. (2012). Communities, documents and professional geneses: Interrelated stories. In G. Gueudet, B. Pepin, & L. Trouche (Eds.). *From Text to 'Lived' Resources* (s. 310-322). New York: Springer
- Gueudet, G., & Trouche, L. (2012). Teachers' work with resources: Documentational geneses and professional geneses. In G. Gueudet, B. Pepin, & L. Trouche (Eds.). *From text to lived resources* (s. 23-43). New York: Springer.

- Gueudet, G., Buteaub, C., Mesa, V., & Misfeldt, M. (2014). Instrumental and documentational approaches: from technology use to documentation systems in university mathematics education. *Research in Mathematics Education*, 16(2), 139-155. doi:http://dx.doi.org/10.1080/14794802.2014.918349
- Gueudet, G., Pepin, B., & Trouche, L. (2013). Collective work with resources: an essential dimension for teacher documentation. *ZDM Mathematics Education*, 45(7), 1003-1016. doi:DOI 10.1007/s11858-013-0527-1
- Gueudet, G., Pepin, B., & Trouche, L. (2015). Manuels scolaires et ressources numeriques: vers de nouvelles conceptualisations. *Revista de Educação Matemática e Tecnolgica Iberoamericana*, 5(3). https://doi.org/10.36397/emteia.v6i3.2248
- Gueudet, G., Pepin, B., Sabra, H., & Trouche, L. (2016). Collective design of an e-textbook: teachers' collective documentation. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 19, 187-203. doi:10.1007/s10857-015-9331-x
- Guzman, J., & Kieran, C. (2013). Becoming aware of mathematical gaps in new curricular materials: A resource-based analysis of teaching practice. *The Mathematics Enthusiast*, 10(1), 163-190.
- İnan, C. (2006). Matematik öğretiminde materyal geliştirme ve kullanma. *D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 47-56.
- Kablan, Z., Topan, B., & Erkan, B. (2013). Sınıf içi öğretimde materyal kullanımının etkililik düzeyi: Bir meta-analiz çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1629-1644.
- Katipoğlu, M., & Katipoğlu, S. N. (2016). Matematik öğretmenlerinin öğrenci ders kitabı hakkındaki görüşleri. *Uluslararası Eğitim, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(3), 156-165.

- Kieran, C., Boileau, A., Tanguay, D., & Drijvers, P. (2013). Design researchers' documentational genesis in a study on equivalence of algebraic expressions. *ZDM Mathematics Education*, 45(7), 1045-1056. doi:10.1007/s11858-013-0516-4
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. London: Cambridge University Press. Doi:10.2307/2804509
- Leont'ev, A. N. (1979). The problem of activity in psychology. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (pp. 37–71). New York: M.E. Sharpe.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik Dersi (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*, Ankara
- Ocak, G., & Çimenci Ateş, F. (2015). Ortaokul matematik derslerinde yapılandırmacı yaklaşımın uygulanabilirliğinin öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *International Journal of Field Education*, 1(2), 1-23.
- Öztürk , T., & Güven , B. (2012, Temmuz). Etkili bir matematik öğrenme ortamının sahip olması gereken özelliklerine ilişkin öğretmen görüşleri. *X. Ulusal Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Kongresi*.
https://www.researchgate.net/publication/319329069_Etkili_Bir_Matematik_Ogrenme_Ortamının_Sahip_Olması_Gerekken_Ozelliklerine_Iliskin_Ogretmen_Gorusleri adresinden alınmıştır.
- Öztürk, İ. H. (2012). Öğretimin planlanmasında öğretmenin rolü ve özerkliği: ortaöğretim tarih öğretmenlerinin yıllık plan hazırlama ve uygulama örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 271-299.
- Parlar, H. (2012, Nisan). Bilgi toplumu, değişim ve yeni eğitim paradigması. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 4, 193-209.
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. Newbury Park: Sage Publications.

- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. USA: Sage.
- Pepin, B., Gueudet, G., & Trouche, L. (2013). Re-sourcing teachers' work and interactions: A collective perspective on resources, their use and transformation. *ZDM Mathematics Education*, *45*, 929-943. doi:10.1007/s11858-013-0534-2
- Pepin, B., Gueudet, G., & Trouche, L. (2017). Refining teacher design capacity: Mathematics teachers' interactions with digital curriculum resources. *ZDM Mathematics Education*, *49*, 799-812. doi:10.1007/s11858-017-0870-8
- Pepin, B., Xu, B., Trouche, L., & Wang, C. (2017). Developing a deeper understanding of mathematics teaching expertise: an examination of three Chinese mathematics teachers' resource systems as windows into their work and expertise. *Educ Stud Math*, *97*, 257-274. doi: 10.1007/s10649-016-9727-2
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin
http://ergoserv.psy.univparis8.fr/Site/default.asp?Act_group=1).
- Rocha, K., & Trouche, L. (2015). Da produção coletiva de livros didáticos digitais aos usos feitos por professores de matemática: o caso do grupo francês sésamath. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, *6*(3).
doi:<https://doi.org/10.36397/emteia.v6i3.2246>
- Sabra, H., & Trouche, L. (2011). Collective design of an online math textbook: when individual and collective documentation works meet. In *Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*, (s. 2356-2366). Rzeszów.
- Tapan Broutin, M. S. (2017). Analyse de l'usage des ressources sur internet par des enseignants stagiaires de mathématiques. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *30*(2), 861-880.

- Tekerek, M., Altan, T., & Gündüz, İ. (2014). FATİH projesinde tablet PC kullanımına yönelik öğrenci tutumlarının incelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 7(2), 21-27.
- Thomas, A., & Edson, A. J. (2019). A framework for teachers' evaluation of digital instructional materials: Integrating mathematics teaching practices with technology use in K-8 classrooms. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 19(3), 351-372.
- Trouche, L. (2004). Managing the complexity of human/machine interaction in computerized learning environment: Guiding students' command process through instrumental orchestrations. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 9(3), 281-307.
- Trouche, L. (2018). Evidencing missing resources of the documentational approach to didactics. Towards ten programs of research / development for enriching this approach. In L. Trouche, G. Gueudet, & B. Pepin (Eds.) *The 'resource' approach to mathematics education* (s. 447-489). Lyon. doi:10.1007/978-3-030-20393-1_13
- Trouche L., Gueudet G., Pepin B. (2018) Documentational Approach to didactics. In Lerman S. (ed.). *Encyclopedia of mathematics education*. Cham: Springer.
- Trouche, L., Gitirana, V., Miyakawa, T., Pepin, B., & Wang, C. (2019). Studying mathematics teachers interactions with curriculum materials through different lenses: Towards a deeper understanding of the processes at stake. *International Journal of Educational Research*, 93, 53-67.
- Uzuner Smith, S., Hayes, S., & Shea, P (2017). A critical review of the use of Wenger's Community of Practice (CoP) theoretical framework in online and blended learning research, 2000-2014, *Online Learning* 21(1), 209-237. doi: 10.24059/olj.v21i1.963

- Vergnaud, G. (1998). Toward a cognitive theory of practice. In A. Sierpiska & J. Kilpatrick (Eds.), *Mathematics education as a research domain: A search for identity* (pp. 227-241). Dordrecht: Kluwer
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wenger E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wenger, E. (2004). Knowledge management as a doughnut. *Ivey Business Journal*. Retrieved from: <https://iveybusinessjournal.com/publication/knowledge-management-as-a-doughnut/>
- Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: The career of a concept. In C. Blackmore (Ed.), *Social Learning Systems and Communities of Practice* (179–198). London: Springer. doi:10.1007/978-1-84996-133-2
- Wenger, E., Trayner, B., & de Laat, M. (2011). *Promoting and assessing value creation in communities and networks: A conceptual framework*. Heerlen: Ruud de Moor Centrum, Open University of the Netherlands.
- Yazlık, D. Ö. (2018). Öğretmenlerin matematik öğretiminde somut öğretim materyali kullanımına yönelik görüşleri. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 775-805. doi:DOI: 10.26466/opus.417200
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112), 7-17.
<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5326> adresinden alındı.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, B. Y. (2014). *İlköğretim matematik öğretmenliği derslerinin mesleki kullanılabilirliği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

EKLER**Ek 1. Ders Dokümanı Hazırlama Sürecine Yönelik Öğretmen Günlükleri****GÜNLÜK*****Bu günlük nasıl doldurulmalıdır?***

Bu günlüklerin üç haftadan daha uzun süreyle doldurulması gerekmektedir. Günlüğün her gün o günün tarihi de belirtilerek günü gününe doldurulması gerekmektedir. Not alınması için çok geniş bir bölüm ayrılmamıştır. Ancak sınıfta yaptığınız çalışmalarla ilgili olarak önemli olduğunu düşündüğünüz her olayı not etmeniz beklenmektedir. Bu çalışmaları olabildiğince fazla not etmeniz araştırmamız için daha iyi olacaktır. Ayrıca günlüklerde belirtilen her bir kategoriye detaylı bir şekilde doldurmanız önem arz etmektedir (mekan, zaman, katılımcılar, kullanılan kaynaklar, vb.). Kullanılan kaynakların alındığı yerlere (kitaplar, dergiler, internet siteleri, kaynaklarınızı depoladığınız yerler, vb.) de referans göstermeniz beklenmektedir. Yaptığınız bazı aktiviteler doğrudan uygulama yapılan sınıfa uygun olmayabilir (Yeni bir yazılım üzerine alınan bir eğitim, başka bir sınıfta yöneltilen sorular, vb.). Ayrıca bazı aktiviteleriniz de doğrudan mesleki yaşamınıza etki etmiyormuş gibi görünebilir ancak bunlar dolaylı olarak sizin mesleki yaşamınıza yansiyabilir (Örneğin, gazete okumak, çocuğunuzun ödevine yardımcı olmak, vb.). Bu tarz aktivitelerinize de günlüklerinizde yer vermelisiniz. Aşağıda size yardımcı olması için, daha önceden doldurulmuş bir günlük örneği yer almaktadır.

3. Sınıflarda yapılan aktiviteleri takip etmek için doldurulmuş bir günlük örneği (Tarih: 9 Ocak)

Akti vite No:	Aktivite türü ve matematik konusu	Mekan	Saat	Diğer katılımcılar	Kullanılan kaynaklar	Destekleyen materyaller	Arşivlediğiniz yer	Notlar
1	Lise 3.sınıflarla yapılan ders: Sinüs konusuna giriş	Okulda, Bir sınıf	8.00-9.00	3/A Sınıfı	Elle çizilen (üçgen), geoboard bilgisayar projeksiyonu dosyası, ders notları, öğrenciler için fişler	Öğrencilere açıklayıcı notlar: Fişler tamamlandı.	3.sınıflar için açıklayıcı notlar klasörü	Öğrenciler katılımcı. Sinüsü açıklamak için bir şekil kullanılmadı.
2	3.sınıflar için genel bir etkinlik hazırlama	Okulda, Öğretmenler odası	11.30-12.30	Matematik zümresi	Alıştırma sayısı seçme, görev dağılımı	Dağılımlar deftere kaydedildi.	Dağılım/ geçerli defter	Problem, XX artışın gerisinde, karekök konusunda hiç alıştırmaya yok.
3	YY adlı öğrencinin durumundan yansımalar	Okulda, Kantin	12.45-13.00	Matematik zümresi				YY adlı öğrenci Aralık ayında bir gün okula gelmedi, ailesiyle görüşme yapılamadı.
4	2.sınıftaki oğluma yardım etme	Evde, Oturma odası	17.00-17.30	Oğlum	Elde çözülebilecek testler	Öğretmenin, trigonometri ünitesinin sınıf tarafından zaten bilindiğini sandığımı hissettim. 3.sınıflarda da devam etmeye gerek var mı?		
5	Yansıtma yapma zamanı	Otobüste	17.00-17.30	Okulla ilgili şeyler düşündüm, özellikle de Z öğrencisinin sınıf içindeki davranışlarına ilişkin düşünceler...				
6	3.derece kökler ile ilgili bir ödev düzeltme	Evde, Mutfak	18.00-19.30		Öğrencilerin fotokopileri, konular, düzeltmeler	Düzeltilme yapılırken yorumlar da yazıldı.	Yorumlar/ yeni özelleştirmeler	Düzeltilmeler tamamlandı. (20 Mart'ta başlamıştı.)
7	Notları elektronik tabloya kaydetme	Evde, Çalışma Odası	21.00-21.15		Düzeltilmiş fotokopiler, elektronik tablo	Notların dosyaları oluşturuldu	Notların dosyaları bilgisayar ve USB'ye kaydedildi.	
8	4.sınıflarla ders	Okulda, Bir sınıf	14.00-15.00	4.sınıf öğrencileri	El ile	Denklemlerin uygulanmasıyla ilgili sorunlar gerçekten önemli. Etkinliği 3.sınıflarda tekrarla!		

Ek 2. Öz Değerlendirme Formu

ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

HAZIRLIK:

1. Ders planınız ne kadar işe yaradı? Planınızı takip edebildiniz mi yoksa zaman planınızın dışına çıktınız mı? Evet ise bu neden oldu?
2. Dersinizi planlarken yaşadığınız zorluklar nelerdi?
3. Artık dersinizi anlattığınıza göre eğer tekrar anlatacak olsanız ne gibi değişiklikler yapardınız?

ÖĞRETMENLİĞİNİZ:

1. Dersiniz ne kadar başarılıydı?
2. Dersin hangi bölümü en başarılıydı? Neden?
3. Dersin en başarısız bölümü hangisiydi? Neden?
4. Hangi yardımcı materyalleri kullandınız? Bunlar etkili oldu mu? Neden?
5. En çok hangi becerileri geliştirdiniz/ geliştirmek istediniz?
6. Ders hangi yönüyle size en çok zorluğu yaşattı? Neden?
7. Bütün öğrencilerin anladığından nasıl emin oldunuz?

ÖĞRENCİLER:

1. Öğrencileriniz en çok hangi etkinliği sevdi? Neden?
2. Derse katılmayan öğrenciler var mıydı? Evet ise, size göre bunun sebebi nedir?
3. Sınıfı kontrol etmekte zorlandınız mı? Evet ise, bu neden oldu?
4. Öğrencileriniz size bu dersle ilgili ne tavsiyede bulunurdu?

Ek 3. Akran Değerlendirme Formu

AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Lütfen aşağıdaki sorulara cevap vererek izlemiş olduğunuz arkadaşınızın dersini değerlendiriniz. Oluşturacağımız rapor bu soruların cevaplarını içermelidir. Raporunuzu yazarken objektif olmaya ve arkadaşınızın mesleki gelişimine katkıda bulunacak dönütler vermeye gayret ediniz. Yargılayıcı, kötüleyici bir dil kullanmayınız. Dersi değerlendirirken sadece başarılı/başarısız gibi ifadeler yerine gerekçelerinizi örnekleriyle sununuz.

DERS:

1. Size göre ders ne kadar başarılıydı?
2. Dersin hangi bölümü en başarılıydı? Neden?
3. Dersin hangi bölümü en başarısızdı? Neden?
4. Arkadaşınız hangi yardımcı materyalleri kullandı? Bunlar etkili miydi? Neden?
5. En çok hangi becerileri geliştirmeye çalıştı?
6. Bütün öğrencilerin anladığından nasıl emin oldu?

ÖĞRENCİLER:

1. Öğrenciler en çok hangi etkinliklerden keyif aldılar? Neden?
2. Derse katılmayan öğrenci oldu mu? Eğer evet ise, size göre bunun sebebi neydi?
3. Arkadaşınız sınıfı kontrol etmekte zorlandı mı? Eğer evet ise, sizce bunun sebebi neydi?

YANSITMA

1. Arkadaşınıza nasıl bir tavsiyede bulunursunuz?
2. Eğer bu dersi siz anlatacak olsaydınız nasıl öğrettirdiniz?

Ek 4. Kişisel Tanıma Formu

KİŞİSEL TANIMA FORMU

Ad – Soyad:

Çalıştığınız Kurum:

Eğitim Durumunuz

- Lisans: () Eğitim Fakültesi () Fen Edebiyat Fakültesi

Mezuniyet Genel Not Ortalamanız:

- Lisans Üstü: () Yüksek Lisans Yapıyorum () Yüksek Lisans Yapmıyorum

Eğer Yüksek Lisans Yapıyorsanız;

Hangi Bölüm:

Yaptığınız yüksek lisansın öğretmenliğinize ne gibi katkılar sağladığını düşünüyorsunuz?

Uygulamalı Eğitim Deneyiminiz

Hangi kurumlarda uygulamalı eğitim yaptınız?

Uygulamalı eğitim esnasında hangi sınıfların dersine katıldınız?

Uygulamalı eğitim deneyiminizin öğretmenliğinize ne gibi katkılar sağladığını düşünüyorsunuz?

Meslek Hayatınız

Ne kadar süredir öğretmenlik mesleğini yapıyorsunuz?

Hangi sınıfların dersine giriyorsunuz?

Haftada kaç saat derse giriyorsunuz?

Çalıştığınız kurumun öğretmenliğinize ne gibi katkılar sağladığını düşünüyorsunuz?

Matematik Öğretimi

Hangi matematik öğrenme alanını öğretirken daha çok zorlanırsınız?

() Sayılar () Geometri () Cebir () Olasılık ve İstatistik () Ölçme

Belirttiğiniz alanlarda neden zorlandığınızı açıkla mısınız?

Bir öğretimi planlarken neleri dikkate alıyorsunuz:

- () Sınıfın ortalama seviyesini
- () En zayıf öğrencinin seviyesini
- () En iyi öğrencinin seviyesini
- () Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerin seviyesini
- () Diğer kriterler, belirtiniz.

Belirttiğiniz kritere dikkat etme nedeninizi açıkla mısınız?

Ek 5. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu**YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU**

1. Matematik dersini hazırlamak için kullandığınız kaynakları bir şema olarak göstermek isterseniz nasıl gösterirsiniz?
2. Bu kaynakları (öğretmen tarafından şema yapıldıktan sonra şemada belirtilen kaynaklar ile ilgili olarak) seçerken nelere dikkat ettiniz?
3. Öğretmenliğinizde kullanmayı düşündüğünüz ancak kullanamadığımız kaynaklar var mı? Evet ise, bu kaynakları kullanamama sebepleriniz nelerdir?
4. Üniversitede uygulamalı eğitim esnasında kullandığımız kaynakları hatırlıyor musunuz?
5. Üniversitedeki uygulamalı eğitiminiz esnasında dersi hazırlarken ve anlatırken kullandığımız kaynaklar ile şu anda kullandığımız kaynaklar arasında bir ilişki kurmak isterseniz nasıl bir ilişki kurarsınız.

Ek 6. Klinik Görüşme Formları

SELEN ÖĞRETMENİN DERS PLANINA AİT BİRİNCİ KLİNİK GÖRÜŞME FORMU

1. Ders planında, ilk olarak “EBA’den giriş yapılacak” diye bir ifade kullandın. Niçin derse EBA’den giriş yapmayı tercih ediyorsun?
2. EBA’yı ne zaman ve nereden öğrendin?
3. Bu konuya giriş yaparken niçin dersin girişini EBA’den yapmayı tercih ettin?
4. Ders planında atölyeden deftere not aldıracağını belirtmişsin. Niçin atölyeden deftere not aldırmayı tercih ettin? Atölyeyi kullanmanda farklı bir amaç var mı?
5. Atölyeyi nereden duydun? Diğer kaynaklar yerine niye atölyeyi tercih ediyorsun?
6. EBA’den etkinlik yapmayı tercih edeceğini söyledin. Niçin EBA’den etkinlik yapmayı tercih ediyorsun?
7. Ders planında atölyeden soru çözümü yapacağını belirttin. Niye atölyeden soru çözüyorsun? Başka bir kaynak kullanmak yerine niye atölyeyi tercih ediyorsun?
8. Atölyenin belirttiğin gibi bir kaynak olduğuna, diğer kaynaklara göre belirttiğin özelliğinden dolayı daha avantajlı olduğuna nasıl karar verdin?
9. Ders planında ders esnasında kullanacağın kaynakları (EBA, Atölye) daha önceden inceledin mi? Eğer incelediyse, ne zaman ve nerelerde inceledin?
10. Bu ders için EBA’den kullanmayı düşündüğün etkinlik ve videoları EBA’da sadece onlar olduğu için mi kullanacaksın? Yoksa başka seçenekler vardı da sen diğerlerinin arasından mı bu etkinlik ve videoları seçtin?

11. Ders planında “su yayınlarından” bir test çözümlü yapacağını söyledin. Niye başka bir yayın yerine su yayınlarından bu testi çekirtmeyi uygun gördün? Su yayınlarını nasıl öğrendin?
12. Tüm derslerinde atölyeyi kullanıyor musun?
13. Genel olarak baktığımızda tüm bu kaynakları nereden öğrendin ve niçin kullanmayı tercih ediyorsun?
14. Geometri konularında sonuç yayınlarını kullandığını söyledin. Niye geometri konularında sonuç yayınlarını tercih ediyorsun?

SELEN ÖĞRETMENİN DERS PLANINA AİT İKİNCİ KLİNİK GÖRÜŞME FORMU

1. Ders planına göre, dersin başlangıcında “Berkay yayınları, farklılık ve benzerlikler” şeklinde bir ifade kullandın. Neyin farklılık ve benzerliklerinden bahsediyorsun?
2. Berkay yayınlarını tercih etmenin sebepleri nelerdir?
3. Peki sen bu yayından nasıl haberin oldu?
4. Daha sonra ders planında arı yayınlarından örnek çözümleri yapacağını belirttin. Peki arı yayınlarını bu konu için niçin tercih ettiğin?
5. Arı yayıncılığı nerede ve ne zaman öğrenmiştin?
6. Başka eklemek istediğin bir şey var mı?

AYCAN ÖĞRETMENİN DERS PLANINA AİT BİRİNCİ KLİNİK GÖRÜŞME FORMU

1. Ders planına göre, derse hafta sonu föyünün çözülmesi ile başlayacağını belirtmişsin.
Bu föydeki soruları nasıl çözeceksin? Kendin mi çözeceksin yoksa öğrencilere mi çözdüreceksin?
2. Daha sonra, akıllı defterden dörtgenler konusunun işleneceğini ve sorular çözüleceğini belirttin. Neden dörtgenler konusu için akıllı defter kullanmayı tercih ediyorsun?
3. Peki akıllı defterden çözülecek olan sorular kim tarafından çözülecek?
4. Niçin soruları kendin çözmeyi tercih ediyorsun?
5. Başka eklemek istediğin bir şey var mı?

AYCAN ÖĞRETMENİN DERS PLANINA AİT İKİNCİ KLİNİK GÖRÜŞME FORMU

1. Ders planında arazi ölçü birimlerinin anlatımında akıllı defter kullanacağını belirterek başlamışsın. Kullandığın akıllı defteri ile ilgili ilk olarak nerede ve ne zaman bilgin oldu?
2. Akıllı defterde nasıl bir sıralama izleyeceksin? Akıllı defterdeki var olan sıralama sence nasıl bir sıralama?
3. Peki akıllı defterin neden daha kullanışlı olduğunu düşünüyorsun?
4. Arazi ölçmelerin anlatılmasında başka bir kaynak kitap kullanacak mısın?
5. Ders planına göre Morpa Kampüs eğitim platformundan video izleteceksin. Belirttiğin videoyu izletmeyi niçin tercih ediyorsun?
6. Morpa kampüsteki videoyu izletmenin amacı nedir?
7. Morpa kampüs eğitim platformunu ilk olarak nerede ve ne zaman öğrendin?
8. İzleteceğin bu videoyu konu ile ilgili diğer videolardan ayıran şey nedir?
9. Eklemek istediğin herhangi bir şey var mı?

Ek 7. Selen Öğretmenin Uygulamalı Eğitim Dönemine Ait Günlük Planları

2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI HASANAĞA ŞEHİT PİYADE ER KADİR ÇAVUŞOĞLU ORTAOKULU 6. SINIFLAR GÜNLÜK PLANI

Bölüm I

Ders	Matematik		
Sınıf	6-A		
Süre	1 Ders Saati	Tarih	14 Şubat 2018
Öğrenme Alanı	Veri İşleme		
Alt Öğrenme Alanı	Veri Analizi		
Temel Beceriler	İletişim, Akıl Yürütme, Sayı Duyusu		

Bölüm II

Kazanım: 6.4.2.1. Bir veri grubuna ait aritmetik ortalamayı hesaplar ve yorumlar.

Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, Keşfederek Öğrenme, Aktif Öğrenme

Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Akıllı Matematik Atölyem, Etkileşimli Tahta, Meb Ders Kitabı.

Öğrenme-Öğretme Süreci:

İlk dönem biterken Matematik ders notunuzun karnenizde kaç olacağını nasıl hesapladınız?

Üç matematik sınavından aldığı notlar 82, 67,73 olan Efe'nin not ortalaması kaçtır?

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{82+67+73}{3}$$

$$A.O. = \frac{222}{3} = 74$$

Aritmetik Ortalama

Bir veri grubundaki tüm verilerin toplamının veri sayısına bölümüne aritmetik ortalama denir.

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{\text{Veri Değerlerinin Toplamı}}{\text{Veri Sayısı}}$$

Elif fen bilimleri dersinin ilk iki sınavından 81 ve 72 almıştır. Üçüncü sınavdan kaç puan alırsa puanlarının ortalaması 80 olur?

$$80 = \frac{\text{Üç sınav puanın toplamı}}{3}$$

$$\text{Puanların toplamı} = 3 \cdot 80 = 240$$

$$240 - (60 + 81) = 99$$

Yandaki tabloda bir sınıftaki öğrencilerin Türkçe dersinden aldığı notlar verilmiştir. Bu sınıfın Türkçe dersindeki not ortalamasını bulalım.

Kişi Sayısı	Not
1	5
6	4
8	3
2	2
3	1

$$\text{Notlar Toplamı} = 5 \cdot 1 + 4 \cdot 6 + 3 \cdot 8 + 2 \cdot 2 + 1 \cdot 3$$

$$= 5 + 24 + 24 + 4 + 3 = 60$$

$$\text{Kişi Sayısı} = 1 + 6 + 8 + 2 + 3 = 20$$

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{60}{20} = 3$$

Aritmetik ortalaması 26 olan 20 sayıya 71, 72, 73 sayıları eklendiğinde yeni ortalama kaç olur?

$$26 = \frac{\text{Sayıların Toplamı}}{20}$$

$$\text{Sayıların toplamı} = 26 \cdot 20 = 520$$

$$\text{Yeni toplam} = 520 + 71 + 72 + 73 = 736$$

$$\text{Yeni sayı adedi} = 20 + 3 = 23$$

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{736}{23} = 32$$

Aslı Türkçe dersinden birinci sınavda 60, ikinci sınavda 80 almıştır. Bu iki sınavın ortalaması kaçtır?

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{60+80}{2} = 70$$

Aslı Türkçe dersinden birinci sınavda 60, ikinci sınavda 80 almıştır. Bu iki notunun ortalaması 70. Üçüncü sınavdan 70 alırsa üç sınavın ortalaması kaç olur?

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{60+80+70}{3} = 70$$

Üçüncü sınavdan 70 aldığında ortalama değişmedi.
Çünkü ilk iki sınavın ortalaması da 70'ti.

Aslı Türkçe dersinden birinci sınavda 60, ikinci sınavda 80 almıştır. Bu iki notunun ortalaması 70. Üçüncü sınavdan 85 alırsa üç sınavın ortalaması kaç olur?

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{60+80+85}{3} = 75$$

Üçüncü sınavdan 85 aldığında ortalaması yükseldi.
Çünkü ilk iki sınavın ortalaması da 70'ti ve üçüncü sınavda bu ortalamanın üzerinde bir puan aldı.

Aslı Türkçe dersinden birinci sınavda 60, ikinci sınavda 80 almıştır. Bu iki notunun ortalaması 70. Üçüncü sınavdan 55 alırsa üç sınavın ortalaması kaç olur?

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{60+80+55}{3} = 65$$

Üçüncü sınavdan 55 aldığında ortalaması düştü.
Çünkü ilk iki sınavın ortalaması da 70'ti ve üçüncü sınavda bu ortalamanın altında bir puan aldı.

NOT: Bir veri grubuna;

1. Aritmetik ortalama değeriyle aynı bir verinin eklenmesi veya çıkartılması aritmetik ortalamayı etkilemez.
2. Aritmetik ortalama değerinden düşük bir verinin eklenmesi veya çıkartılması aritmetik ortalamayı düşürür.
3. Aritmetik ortalama değerinden yüksek bir verinin eklenmesi veya çıkartılması aritmetik ortalamayı yükseltir.

Bölüm III

Ölçme Değerlendirme	Ders esnasında sınıfa sorduğum sorularla konunun anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol ettim.
Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Aritmetik ortalamayı günlük hayatla ilişkilendirmeye dikkat edilmeli.

**2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI HASANAĞA ŞEHİT PİYADE ER KADİR
CAVUŞOĞLU ORTAOKULU 7. SINIFLAR GÜNLÜK PLANI**

Bölüm I

Ders	Matematik		
Sınıf	7-C		
Süre	1 Ders Saati	Tarih	21 Şubat 2018
Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler		
Alt Öğrenme Alanı	Yüzdeler		
Temel Beceriler	İletişim, Akıl Yürütme, Sayı Duyusu		

Bölüm II

Kazanım: 7.1.5.4. Yüzde ile ilgili problemleri çözer.
Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, Keşfederek Öğrenme, Aktif Öğrenme
Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Akıllı Matematik Atölyem, Matematus, Etkileşimli Tahta, Meb Ders Kitabı.
Öğrenme-Öğretme Süreci: Daha önceden ödev verilen yüzde problemlerinin cevaplarını kontrol ettik. Yapamadıkları soruları çözdük. Öğrencilerin akıllarında oluşan soru işaretlerini gidermeye çalıştım. Özellikle orantıyı kurmakta sıkıntı yaşıyordu. Örneklerle pekiştirdik ve ders sonunda rahatlıkla orantı kurabildiler.

Bölüm III

Ölçme Değerlendirme	Derste soru çözümünü yaptığımız için anlaşılmayan yerleri tespit ederek düzeltmeler yaptık.
Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Aritmetik ortalamayı günlük hayatla ilişkilendirmeye dikkat edilmeli.

**2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI HASANAĞA ŞEHİT PİYADE ER KADİR
ÇAVUŞOĞLU ORTAOKULU 6. SINIFLAR GÜNLÜK PLANI**

Bölüm I

Ders	Matematik		
Sınıf	6-A ve 6-B		
Süre	2+2 Ders Saati	Tarih	21 Şubat 2018
Öğrenme Alanı	Sayılar ve İşlemler		
Alt Öğrenme Alanı	Tam Sayılar		
Temel Beceriler	İletişim, Akıl Yürütme, Sayı Duyusu		

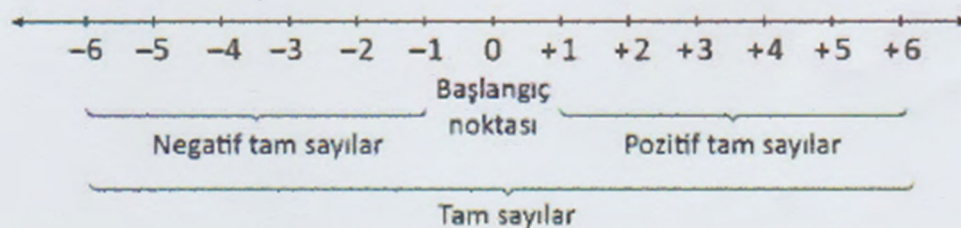
Bölüm II

Kazanım: 6.1.3.1. Tam sayıları yorumlar ve sayı doğrusunda gösterir.

Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, Keşfederek Öğrenme, Aktif Öğrenme

Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Akıllı Matematik Atölyem, Etkileşimli Tahta, Meb Ders Kitabı.

Öğrenme-Öğretme Süreci:



Tam sayılar, pozitif tam sayılar, negatif tam sayılar ve sıfırdan oluşur.

Tam sayılar: Z , Negatif tam sayılar: Z^- , Pozitif tam sayılar: Z^+

Negatif sayıların kullanım alanlarından bahsedildi:

- Zeminden daha aşağıdaki katlar.
- 0 derecenin altındaki sıcaklıklar.
- Borçlar.
- Deniz seviyesi altındaki derinlikler.
- Alışverişten zarar edilmesi.

Deftere notlar aldırıldı.

Ders kitabı, akıllı matematik atölyem ve matematustan sorular çözülerek konu pekiştirildi.

Bölüm III

Ölçme Değerlendirme	Konu anlatımının ardından yapılan soru çözümü ile konunun değerlendirilmesi de yapıldı.
Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	<ul style="list-style-type: none">• Pozitif ve negatif sayıların, büyüklük olarak aynı olduğunu şeyi ifade ederler. Ayırdıkları şey yönlerdir. Birbirinin ters yönlerini gösterirler.• 0 Nötr sayıdır. Bir işareti yoktur. Negatif ya da pozitif değildir.

**2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI HASANAĞA ŞEHİT PİYADE ER KADİR
ÇAVUŞOĞLU ORTAOKULU 5. SINIFLAR GÜNLÜK PLANI**

Bölüm I

Ders	Matematik		
Sınıf	5-C		
Süre	1 Ders Saati	Tarih	14 Mart 2018
Öğrenme Alanı	Geometri ve Ölçme		
Alt Öğrenme Alanı	Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler		
Temel Beceriler	İletişim, Akıl Yürütme, Sayı Duyusu		

Bölüm II

Kazanım: 5.2.1.2. Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.

- Örnek: A noktasının B noktasının; 3 birim sağında/solunda; 2 birim aşağısında/yukarısında; 4 birim sağının/solunun 2 birim yukarısında/aşağısında.
- Gerçek yaşam durumları ile ilgili örneklere de yer verilir.

Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, Keşfederek Öğrenme, Aktif Öğrenme

Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Akıllı Matematik Atölyem, Matematus, Etkileşimli Tahta, MEB Ders Kitabı.

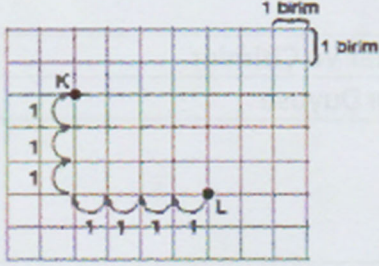
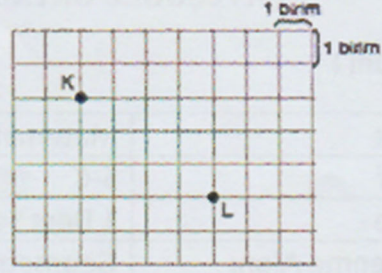
Öğrenme-Öğretme Süreci:

Sınıf zeminindeki karelerden herhangi ikisine sınıftan seçilen iki öğrenci yerleştirilir. Öğrencilerden birinden, diğerine ulaşmak için hangi yönde ne kadar ilerlemesi gerektiği sorulur. Öğrenci gerekirse adımlayarak arkadaşına ulaşarak hangi yöne kaç kekre ilerlediğini sayabilir. Aynı şeyi diğer öğrenci de yapar. İki öğrencinin aynı uzaklıkları ters yönde gitmeleri gerektiğine dikkat çekilir. Bunun sonucunda "A noktasının B noktasına göre konumu" ile "B noktasının A noktasına göre konumu" ifadelerin aynı şeyi ifade etmediği kavratılır.

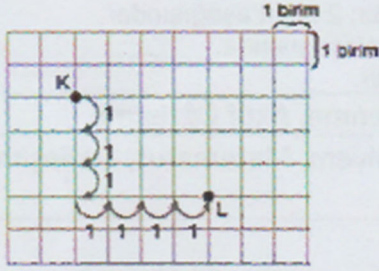
Birlikte Yapalım 1

Kareli kâğıtta verilen K ve L noktalarının birbirlerine göre konumlarını belirleyelim.

Çözüm



- K noktası, L noktasının 4 birim solunda ve 3 birim yukarıdır.



- L noktası, K noktasının 3 birim aşağısında ve 4 birim sağındadır.

İki noktanın birbirine göre konumu belirlenirken sağ, sol, yukarı, aşağı ifadeleri ve birimlerden yararlanır.



Birlikte Yapalım 3

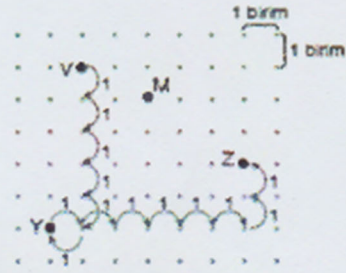
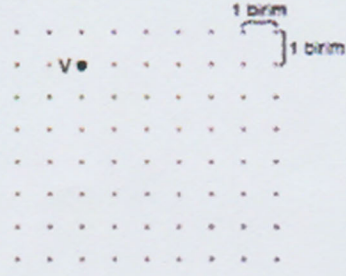
Noktalı kâğıtta verilen V noktasının 5 birim aşağısında ve 1 birim solunda Y noktası vardır. Y noktasının 6 birim sağında ve 2 birim yukarısında da Z noktası vardır.

Buna göre Y ve Z noktalarının yerini belirleyelim.



Y ve Z noktalarının yeri yandaki gibidir.

? Siz de M noktasının Y ve Z noktalarına göre konumunu yazınız.



Bölüm III

Ölçme Değerlendirme	Ders içinde öğrencilerle yaptığımız minik etkinliklere olan katılımı bir değerlendirme sağlandı. Akıllı matematik atölyemden soru çözümleri yapıldı.
Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	"A noktasının B noktasına göre konumu" ile "B noktasının A noktasına göre konumu" ifadelerin aynı şeyi belirtmediğinin üzerinde yeterince durulmalı.

**2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI HASANAĞA ŞEHİT PİYADE ER KADİR
ÇAVUŞOĞLU ORTAOKULU 7. SINIFLAR GÜNLÜK PLANI**

Bölüm I

Ders	Matematik		
Sınıf	7-B		
Süre	2 Ders Saati	Tarih	14 Mart 2018
Öğrenme Alanı	Geometri ve Ölçme		
Alt Öğrenme Alanı	Çember ve Daire		
Temel Beceriler	İletişim, Akıl Yürütme, Sayı Duyusu		

Bölüm II

Kazanım: 7.3.3.2. Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu hesaplar.
• Merkez açısı ile çember parçasının uzunluğu ilişkilendirilirken orandan yararlanmaya yönelik çalışmalara yer verilir.

Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, Keşfederek Öğrenme, Aktif Öğrenme

Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Akıllı Matematik Atölyem, Etkileşimli Tahta, Meb Ders Kitabı.

Öğrenme-Öğretme Süreci:

**2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI HASANAĞA ŞEHİT PİYADE ER KADİR
CAVUŞOĞLU ORTAOKULU 5. SINIFLAR GÜNLÜK PLANI**

Bölüm I

Ders	Matematik		
Sınıf	5-C		
Süre	2 Ders Saati	Tarih	4 Nisan 2018
Öğrenme Alanı	Geometri ve Ölçme		
Alt Öğrenme Alanı	Üçgen ve Dörtgenler		
Temel Beceriler	İletişim, Akıl Yürütme, Sayı Duyusu		

Bölüm II

Kazanım: 5.2.2.3. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğun temel özelliklerini anlar.

- Açı, kenar ve köşegen özellikleri üzerinde durulur.
- Kareli ve izometrik kâğıtların yanı sıra dinamik geometri yazılımları ile özel dörtgenlerin dinamik incelemelerine yönelik sınıf içi çalışmalara yer verilebilir.
- Kare, dikdörtgenin özel bir durumu olarak ele alınır.
- Yamuk tanıtılırken kenar çiftlerinden en az birinin paralel olduğu vurgulanır, çeşitlerine girilmez.

5.2.2.4. Dikdörtgen, paralelkenar, eşkenar dörtgen ve yamuğu kareli veya noktali kâğıt üzerinde çizer; oluşturulanların hangi şekil olduğunu belirler.

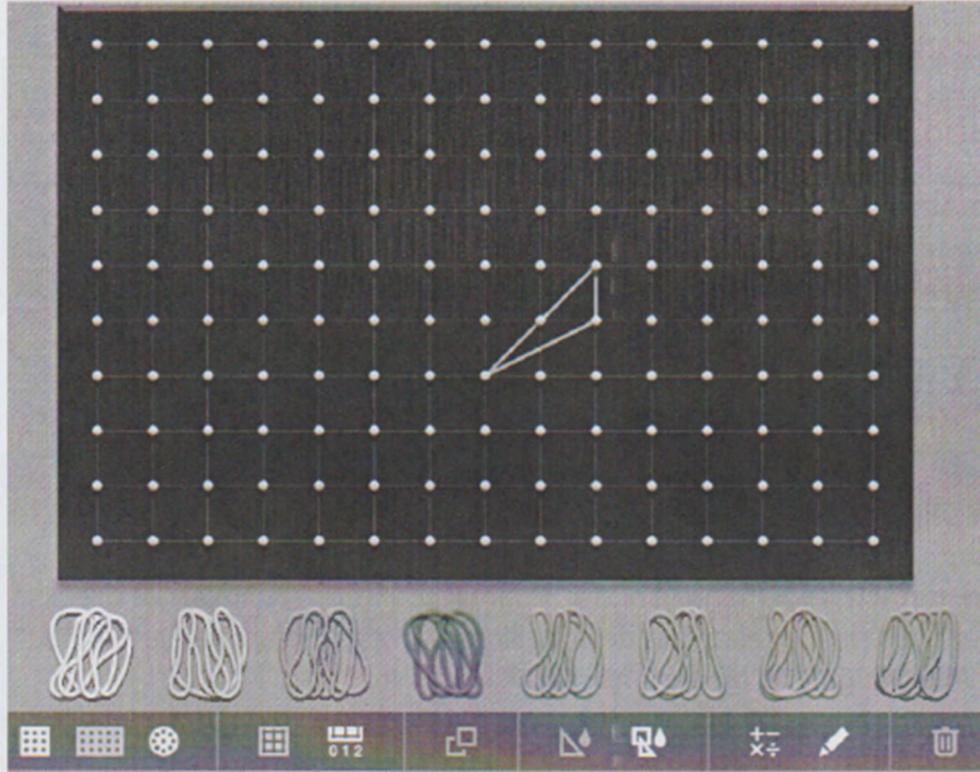
- Kareli ve izometrik kâğıtların yanı sıra dinamik geometri yazılımları ile yapılacak çalışmalara da yer verilebilir.

Öğretim Yöntemleri: Sorgulama, Keşfederek Öğrenme, Aktif Öğrenme

Araç-Gereçler ve Kaynaklar: Akıllı Matematik Atölyem, Etkileşimli Tahta, Meb Ders Kitabı.

Öğrenme-Öğretme Süreci:

<https://apps.mathlearningcenter.org/geoboard/>



Akıllı tahtadan bu geometri tahtasını açarak uygulamaları tüm sınıfın görmesini sağladım.

Öğrencilere ekteki çalışma kağıdını dağıttım.

Öğrencilerden akıllı tahta üzerinde farklı çokgenler oluşturmalarını istedim.

Çalışma kağıdında bulunan noktali kağıda her öğrenci aynı şekilleri oluşturdu.

Ardından bu şekillerle ilgili gerekli soruları çözdük.

Devamında çalışma kağıdını tamamladık.

Bölüm III

Ölçme Değerlendirme	Çalışma kağıdındaki sorular.
Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Öğrencilerin oluşturduğu çokgenlerin birbirinden farklı olduğuna dikkat edilmeli.

Ek 8. Aycan Öğretmenin Uygulamalı Eğitim Dönemine Ait Günlük Planları

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf <u>8-B</u>		Konu başlığı <u>Okuryazarlık soruları</u>		
Tarih <u>7.02.18</u>		Hedefler		
Süre <u>40dk</u>		<u>Okuduğunu anlar, istekleri yapar.</u>		
Ders <u>Matematik</u>				
Konu <u>Okuryazarlık soruları</u>				
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
8. sınıfa kadar öğrendikleri her konuyu çıkarabilir.	Verilen çalışma kağıdını üzerindeki soruları çözecek.	Öğrenciye çözmesi için zaman verip daha sonra soruları sınıfta birlikte çözecek.	40dk	Acıklanan pize soruları
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık		Öğretim yöntemleri		
Öğrencilerin düzeyine uygun çıkarılacak pize sorularından 4 tanesini seçtim word belgesi olarak düzenleyip çıktıyı aldım.		→ Soru-cevap yöntemi		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler		İletişim		
Anlayabilecekleri dikkatle anlatmaya. Uyum içinde dersi götürmeye dikkat ettim.		motivasyonlarını sağlayabilmeleri için konuştum.		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 8-C			Konu başlığı PISA soruları	
Tarih 16.02.18			Hedefler	
Süre 40 dk			Soruları kendi bakış aç-	
Ders Matematik			Sıyla çözen	
Konu PISA Soruları				
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Su ona kadar öğrendikleri her şey.	Verilen soruları istenen şekilde çözerek.	Çözetmiş olup aynı zamanda iyi gösterenler olarak.	40dk	—
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık Bir ders statinde edebilişim ² ve öğrencilerin seviyesine uygun pisa sorularından 4 tanesini seçip değerlendirip çıktısını aldık.		Öğretim yöntemleri → Soru-Cevap → Buluş → Sorular yönetimi		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler Gerektegi zaman sessizliği sağladım. Soruları tümünü çözdürüp anlatabildim.		İletişim * Eğlenceli ve samimi bir eğitim ortamı oluşturdum. * Çocuklara etkili bir iletişim süreci geçirdik.		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 8-B		Konu başlığı PISA sorusu		
Tarih 21.02.18		Hedefler Okuduğuna olan soruları çözen		
Süre 40 dk				
Ders Matematik				
Konu				
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
(soruları okudukları) Tüm matematik soruları	Soruları çözecek	Özetlemek yapıp rehberlik edecek.	40 dk	—
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık Soruları hazırlayıp, aktarıldık, göğalttik		Öğretim yöntemleri → Soru cevap → Buluş → Sınıp		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler →		İletişim → motive edici konuşme		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 8-B		Konu başlığı "Özdeşlikler"		
Tarih 21.02.18		Hedefler "Özdeşlikleri tanıyıp, isteneri yapar."		
Süre 2 ders saati (40 dk)				
Ders Matematik				
Konu Özdeşlikler				
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Özdeşlikler konusu	Öğretmenleri: -in verdiği ödevleri yapmış olup sınıfın soruları cevaplayacak.	Öğrencilerin çabalarını soruları cevaplayacak.	2 ders saati	Akıllı Tahtaya + Müke + Ders Kitabı
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık Konu kapsamına, soru türlerine baktım. Önemli yerleri not ettim.		Öğretim yöntemleri → sorular yoluyla → sorular - cevap yoluyla Öğretimi keşifledim.		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler *Dersle hakimiyetle otoriteyi sağlamak için kullandım		İletişim Uyum içerisinde, bazı güllere bazı ciddiye mesele üzerine tartışarak süreci tamamladım.		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 8-C Tarih 25.02.18 Süre 40 dk. Ders Matematik Konu PISA			Konu başlığı PISA Soruları Hedefler Okuduğunu anlar, süreci içselleştirir.	
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Matematik adına bildikleri her bilgi.	Okuduğunu anlayıp soruları cevaplar.	Rehberlik ve Gözetmenlik eder.	40 dk.	-
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık Seçilen soruları hazırlayıp çözdük. farklı bakış açıları üzerine tartıştık.		Öğretim yöntemleri → soru-cevap → Buluş yoluyla		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler * Verilen zamanda çözülen sorular sayesinde amaçlarımızın mutluluğunu sınıfta paylaştık.		İletişim → Etkili bir dil ile gereken zamanda görevleri yaptık.		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 8-C			Konu başlığı Pisa Soruları	
Tarih 7.03.18			Hedefler Okunmuş soruları	
Süre 40 dk			anlama ve çalışma	
Ders Matematik				
Konu Pisa Soruları				
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Sorumlu oldukları matematik konularını günlükte yaparak kullanabilecekleri her türlü bilgi	Çalışma kağıdındaki soruları okuyabilirler çözer.	Rehberlik edip soruları çözmesine yardımcı olur.	40 dk	-
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık Seçilen soruları düzenleyip çıktısını aldık		Öğretim yöntemleri → soru cevap → soru - buluş yöntemi ile öğretimi kullanmaya çalıştım.		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler + konuları öğrencilerin yerlerini değiştirdim. Konuyu motive edecek konuşmalar yaptım.		İletişim → öğretmen öğrenci ilişkisini kurdum. Çözümleri yapamadığı yerlerde rehber olup onlara soruları bulmaya yardım ettim.		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf <u>6-B</u>		Konu başlığı <u>Cebirsel ifadeler</u>		
Tarih <u>14.03.18</u>		Hedefler		
Süre		<u>Cebirsel ifadenin tanımını yapar.</u>		
Ders <u>Matematik</u>		<u>göç kurumunu öğrenir.</u>		
Kont				
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Cebirsel ifadelerin günlük yaşamdaki karşılıklarını öğretir.	Yahuttiler sorularını cevapları	Sorular ile kavrayımlarını öğretmek	40 dk.	—
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık		Öğretim yöntemleri		
Günün hayatla kullandığı yerleri not ettik. Sınıf başında konunun başlığını öğrenip kavrayımlarını öğrettik.		Buluş Soru cevap yöntemi		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler		İletişim		
Konusu bir sınıf olduğu için aforizma kullanılmak zorunda kaldı.		Samimi, içten bir tutum sergiledim.		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 6-B			Konu başlığı	
Tarih 21.03.18			Cebirsel ifadelerde	
Süre 40 dk			Toplama çıkarma	
Ders Matematik			Hedefler	
Konu			Toplama ve çıkarma yapma	
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Değişkenli ifadeleri kendi aralarında toplayıp çıkarması gerektiğini öğrenecek.	Sınıflar örneklerdeki Toplama ve çıkarma işlemi yapacak	rehberlik edecek (Toplama ve çıkarma işlemi için)	1 ders saati	—
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık Öğrencilerin toplama ve çıkarma işlemi bildiklerini hale dönüştürerek etkinlikler			Öğretim yöntemleri → Buluş → soru-cevap	
Sınıf yönetimi ve ilişkiler → konuşmayı seven bir sınıf ortamı için gerekli yerlerde ikaz etmek durumunda kaldım.			İletişim	

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf <u>7 C</u> Tarih <u>04.04.18</u> Süre <u>2 Ders Saati</u> Ders <u>Matematik</u> Konu			Konu başlığı <u>Gizgi Grafıgi</u> Hedefler <u>Grafıgi yorumu ve çizme</u>	
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
<u>Gizgi Grafıgını Tanrı yorumu ve Çizer.</u>	<u>Gizgi Grafıgi üzerinde yorum yapacak kondisine verilen veriler ile bir gizgi graf oluşturacak</u>	<u>Rehberlik edecek. Kullandıracak verilerin düzenlemesini yapıp öğrencilere sunacak.</u>	<u>2 ders Saati</u>	<u>—</u>
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık <u>Gizgi Grafıgi oluşturarak verileri toplama ve kaydetme.</u>		Öğretim yöntemleri <u>→ Sınıf yoluyla öğretim</u>		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler <u>Sessiz bir sınıf olduğu için derse katılmaları konusunda yüreklendirmeye çalıştım</u>		İletişim		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf	6-8	Konu başlığı		
Tarih	11.04.18	Üçgende Alan		
Süre	2 ders saati	Hedefler		
Ders	Matematik	Paralelkenar yarı üçgenin alanını bulur.		
Konu	Üçgende Alan			
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Paralelkenarın Alan Formülünü kullanarak üçgenin alanı bulur ve formülünü oluşturur.	Öğretmenin yönlendirmesi ile üçgenin Alan Formülünü ulaştıracak	Rehberlik edecek (Formülün kaideleri bulacaktır.)	2 Ders Saati	
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık		Öğretim yöntemleri		
Dersin planlanmasında gerekli kaynakları bulup verilmiş sırasına göre bir kağıda not aldım. Dersin kullanılacağı materyalleri hazırladım.		→ Buluş yöntemi → Biraz da yapılandırıcılık		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler		İletişim		
Sınıf ile birbirimize kaynaştığımız için yönetimde bir sorun çıkmasa da bazı dersi sabote etmek istiyorlar. Yine de engellenmeye çalıştım.		-		

Ders planı ile ilgili bir örnek

DERS PLANI				
Sınıf 6-C Tarih 2.05.18 Süre 40 dk Ders Matematik Konu Dikdörtgenler Prizmasının Hacmi			Konu başlığı Dikdörtgenler Prizmasının Hacmini Hesaplama Hedefler	
Kapsam	Öğrenciler ne yapacak	Öğretmen ne yapacak	Süre	Gereken kaynaklar
Birim küpler yardımıyla dikdörtgenler prizmasının hacmini bulmayı öğenecek.	Birim küpler ile hacim ilişkisini kurar. Elindeki birim küpler ile verilen prizmanın hacmini hesaplar.	Planını uygulayacak.	40 dk	Dikdörtgenler Prizması Birim küpler
Öğretmen adayının yapacağı ders değerlendirmesi				
Planlama ve hazırlık Birim küpler, dikdörtgenler prizması ve birim küplerden oluşmuş bir dikdörtgenler prizması ile dersi aktif hale getirmek için hazırlık yaptım.		Öğretim yöntemleri Buluş yöntemi → Biraz da yapılandırıcılık (Tam dersem yaları olur Çünkü onu yapan pek kimse yok)		
Sınıf yönetimi ve ilişkiler → Korkunmadı sorup öğrenebilecekleri bir ortam oluşturdum. En yaramaz öğrenciyi bile dersi katmaya çalıştım.		İletişim -		

Ek 9. Uygulamalı Eğitim Dosyalarının Kullanılabileceğine Dair Öğretmenlerden Alınan İzinler

SELEN ÖĞRETMENDEN ALINAN İZİN

Re: Staj Dosyası Kullanımı İzin İsteği



[Redacted] gmail.com >

19.11.2019 Sal 21:08

Siz ↵



Evet Burcu, izin veriyorum. Kullanabilirsin.

2 Kas 2019 Cmt 16:35 tarihinde burcu ışık <curbuu@hotmail.com> şunu yazdı:

Öğretmenlik Uygulaması 2 dersi için hazırlamış olduğunuz staj dosyasındaki verileri, isminiz ve kimliğiniz kesinlikle açıklanmamak kaydı ile yüksek lisans tezim için kullanmak istiyorum. Bu doğrultuda staj dosyanızda ki bu verileri kullanmam için izin verir misiniz?

AYCAN ÖĞRETMENDEN ALINAN İZİN

Re: Staj Dosyası Kullanımı İzin İsteği



[Redacted] @hotmail.com >

18.11.2019 Pzt 22:15

Siz ↵



Evet izin veriyorum, kullanabilirsiniz.

iPhone'umdan gönderildi

burcu ışık <curbuu@hotmail.com> şunları yazdı (2 Kas 2019 16:32):

Öğretmenlik Uygulaması 2 dersi için hazırlamış olduğunuz staj dosyasındaki verileri, isminiz ve kimliğiniz kesinlikle açıklanmamak kaydı ile yüksek lisans tezim için kullanmak istiyorum. Bu doğrultuda staj dosyanızda ki bu verileri kullanmam için izin verir misiniz?

ÖZGEÇMİŞ

Özgeçmiş

Doğum Yeri ve Yılı : Çan – 1988

Öğr. Gördüğü Kurumlar	Başlama Yılı	Bitirme Yılı	Kurum Adı
Lise	: 2002	2006	Savaştepe Anadolu Öğretmen Lisesi
Lisans	: 2006	2010	Dokuz Eylül Üniversitesi
Yüksek Lisans	: 2018	2020	Bursa Uludağ Üniversitesi

Bildiği Yabancı Diller ve

Düzeyi : İngilizce – Başlangıç

Çalıştığı Kurumlar	Başlama ve Ayrılma Tarihleri	Kurum Adı
	1. 2010 - 2012	Kınık İlköğretim Okulu
	2. 2012 - 2013	Kınık Ortaokulu
	3. 2013 - 2018	Kadri Uğur Ortaokulu
	4. 2018 -	Tuna İmam Hatip Ortaokulu

Kullandığı Burslar : MEB Öğretmenlik Bursu

Katıldığı Yurt İçi ve Yurt

Dışı Bilimsel Toplantılar :

Işık Sarioğlu, B., Tapan Broutin, M.S. (2018). “Visual Mathematics Literacy’s Reflections on the Mathematical Reasoning of Secondary School Students”, 4 th International Conference On Lifelong Education And Leadership For All, Wroclaw/Poland

Yayımlanan Çalışmalar :

Işık Sarioğlu, B., Tapan Broutin, M.S. (2018). Visual Mathematics Literacy’s Reflections on the Mathematical Reasoning of Secondary School Students, 4 th International Conference On Lifelong Education And Leadership For All (ICLEL), 3(5), s. 259-270.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TEZ ÇOĞALTMA VE ELEKTRONİK YAYIMLAMA İZİN FORMU

Yazar Adı Soyadı	Burcu IŞIK SARIOĞLU
Tez Adı	Matematik Öğretmenlerinin Aday Öğretmenken ve Meslek Hayatları Esnasında Dokümantal Oluşum Süreçlerinin İncelenmesi
Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Matematik Eğitimi Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans Tezi
Tez Danışman(lar)ı	Menekşe Seden TAPAN BROUTIN
Çoğaltma (Fotokopi Çekim) İzni	<input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input checked="" type="checkbox"/> Tezimin sadece içindekiler, özet, kaynakça ve içeriğinin % 10 bölümünün fotokopi çekilmesine izin veriyorum <input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin vermiyorum
Yayımlama İzni	<input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin veriyorum <input checked="" type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasının ertelenmesini istiyorum 1 yıl <input checked="" type="checkbox"/> 2 yıl <input type="checkbox"/> 3 yıl <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin vermiyorum

Hazırlamış olduğum tezimin yukarıda belirttiğim hususlar dikkate alınarak, fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere Uludağ Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından hizmete sunulmasına izin verdiğimi beyan ederim.

Tarih: 11.09.2020

imza: B. Işık S.