



ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM BİLİM DALI

ENTEĞRE PROGRAM MODELİNE GÖRE DERS TASARIMI

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Doktora Tezi

Eskişehir, 2018

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

ENTEGRE PROGRAM MODELİNE GÖRE DERS TASARIMI

ZEYNEP AKIN-DEMİRCAN

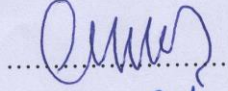
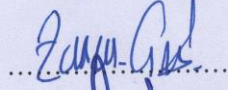
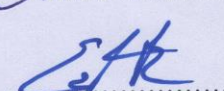
Doktora Tezi

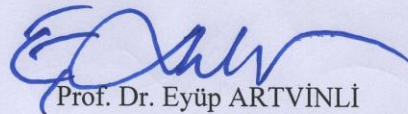
Danışman: Prof. Dr. ZÜHAL ÇUBUKÇU

Eskişehir, 2018

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Zeynep AKIN-DEMİRCAN tarafından hazırlanan **Entegre Program Modeline Göre Ders Tasarımı** başlıklı bu tez, 08/06/2018 tarihinde *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği*'nin ilgili maddeleri uyarınca yapılan **Tez Savunma Sınavı** sonucunda **başarılı** bulunarak, jürimiz tarafından oy birliği ile Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı Adı SOYADI</u>	<u>İmza</u>
Jüri Başkanı :	Doç. Dr. Bahadır ERİŞTİ	
Danışman :	Prof. Dr. Zühal ÇUBUKÇU	
Üye :	Doç. Dr. Esra EREN	
Üye :	Dr. Öğrt. Üyesi İrfan SÜRAL	
Üye :	Dr. Öğrt. Üyesi Eren Can AYBEK	


Prof. Dr. Eyüp ARTVİNLİ
Enstitü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Entegre Program Modeline Göre Ders Tasarımı başlıklı tezin bizzat tarafımda hazırlanan, özgün bir çalışma olduğunu; bu çalışmanın tüm aşamalarında (hazırlık, veri toplama, analiz, bilgilerin sunumu ve raporlaştırma vb.) bilimsel etik ilke ve kurallara uygun olarak hareket ettiğimi; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri, bilgi vb. için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara çalışmanın kaynakçasında yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Osmangazi Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programı”yla tarandığını ve hiçbir “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, herhangi bir biçimde bu çalışmamla ilgili yukarıdaki beyanıma aykırı bir durumun saptanması halinde, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçların sorumluluğunu kabul ettiğimi bildiririm.

08/06/2018

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde bana her zamana inanan, bana olan desteğini her an hissettiren, sorularıma sabırla cevap veren ve araştırma süreci boyunca değerli görüşleri ile bana yol gösteren, emeğini ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Zühal ÇUBUKÇU'ya sonsuz teşekkür ediyorum.

Ayrıca çalışma süresince görüşleri ve önerileri ile bana destek olan ve yol gösteren, önerileri ile bakış açımı geliştiren değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Esra EREN'e ve Sayın Dr. Öğrt. Üyesi İrfan SÜRAL'a teşekkürlerimi sunuyorum. Çalışmama değer vererek zaman ayıran ve görüşleri, önerileri ile bana destek olan hocam Sayın Doç. Dr. Bahadır ERİŞTİ'ye ve Sayın Dr. Öğrt. Üyesi İlker USTA'ya teşekkür ediyorum. Çalışmanın pek çok aşamasında katkı sağlayan, sorularıma bıkmadan cevap veren, yaptığım çalışmalara inanan ve bana destek olan hocam Sayın Dr. Öğrt. Üyesi Eren Can AYBEK'e sonsuz teşekkür ediyorum.

Çalışmanın uygulama sürecinde emeğini esirgemeyen, uygulamanın gerçekleşmesinde büyük katkı sağlayan ve beni motive ederek destek olan hocam Sayın Dr. Öğrt. Üyesi Emre EV ÇİMEN'e teşekkür ediyorum. Bu çalışmanın Geçerlik Komitesinde yer alan, çalışmaya büyük katkı sağlayan, görüşleri ve önerileri ile karşılaştığım sorunlarını çözmeme yardım eden Dr. Öğrt. Üyesi Ersin KARADEMİR'e, Dr. Öğrt. Üyesi Mehmet ERSOY'a ve Arş. Gör. İsmail KAŞARCI'ya minnettarım. Ayrıca Geçerlik Komitesinde yer alan, görüşleri, önerileri, yüzümüzü güldüren şakaları ve bilgisiyle destek olan ancak artık aramızda olmayan, kendisini tanıdığım için gurur duyduğum Dr. Öğrt. Üyesi Mikail YALÇIN'a teşekkür ediyor, saygı ve rahmetle anıyorum. Bu çalışmada öğretmen adaylarının hazırladıkları öğretim materyallerinin değerlendirilmesi sürecinde en az benim kadar yorulan ve emek veren, görüşleri ve önerileri ile destek olan Arş. Gör. Dr. Candaş Uygan'a ve Arş. Gör. Dr. Özge MISIRLI'ya; uzman görüşü ile çalışmama ve bana destek olan Arş. Gör. Gülçin ÇELİKER ERCAN'a ve Arş. Gör. Tuğba İNCİ'ye teşekkür ediyorum.

Bu çalışmada gerçekleştirdiğim tüm uygulamalara katılan değerli öğretmen adaylarına da sonsuz teşekkür ediyorum.

Doktora tez çalışmam boyunca bana destek olan, yorulduğumda ve zorlandığımda beni yüreklendiren, bazen bana benden fazla güvenen ve inanan, yanımda olan arkadaşlarım Belgin SÖNMEZ'e, Dr. Öğrt. Üyesi Bilge ÇAM AKTAŞ'a, Funda ÇIRAY ÖZKARA'ya; verdiği desteğin yanı sıra bu sürecin sonunda benim kadar heyecanlanan ve güzel sürprizleri ile beni mutlu eden Arş. Gör. Dr. Tansu MUTLU'ya

çok teŖekkür ediyorum. Yardımları ve desteği için arkadaŖım Emir Tufan ÇAYKUŐ'a teŖekkür ediyorum.

YaŖamımın her döneminde yanımda olan, beni en iyi Ŗekilde yetiŐtirmek için ellerinden geleni yapan, sevgilerini ve emeklerini esirgemeyen, bana inanan ve destek olan annem Rana AKIN'a ve babam Yalçın AKIN'a sonsuz teŖekkürlerimi sunuyorum. Aynı zamanda bütün hayatım boyunca bana desteğini ve inancını hissettiren, her zaman kendimi güvende hissetmemi sağlayan başta ablalarım Emine AKIN, AyŐenur ERGÜL ve Hatice AKIN ZORBA olmak üzere tüm aileme minnettarım.

Doktora tez çalışmam süresince yanımda olan, sürecin her aşamasında beni cesaretlendiren, motive eden, sevgisi ve inancı ile yanımda olan sevgili eŐim Sinan Fevzi DEMİRCAN'a ve bu süreçte ailemize katılarak beni güçlendiren, her koŐulda yüzümü güldüren can kızım Elif Begüm DEMİRCAN'a çok teŖekkür ediyorum.

Son olarak, doktora öğrenim sürecinde burs vererek araŐtırmamı destekleyen Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'na (TUBİTAK) verdiği destekten dolayı teŖekkürlerimi sunarım.

İçindekiler

Teşekkür.....	i
İçindekiler	iii
Tablolar Listesi.....	vi
Şekiller Listesi.....	ix
Özet	1
Abstract	3
BİRİNCİ BÖLÜM	5
1. Giriş.....	5
1.1. Problem Durumu	5
1.2. Araştırmanın Amacı	8
1.3. Araştırmanın Önemi	9
1.4. Sayıtlılar	11
1.5. Sınırlılıklar.....	11
1.6. Tanımlar	12
1.7. Kısaltmalar	12
İKİNCİ BÖLÜM.....	13
2. Kavramsal Çerçeve	13
2.1. Öğretmen Yetiştirme	13
2.2. Entegre Öğretim Yaklaşımı	16
2.3. Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu	20
2.3.1. Beş aşamalı bilgisayar entegrasyonu modeli	26
2.3.2. Sistematik bit entegrasyonu modeli	27
2.3.3. Sosyal model.....	28
2.3.4. Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli	28
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	31
3. Yöntem	31
3.1. Araştırma Deseni	31
3.2. Uygulama Süreci	33
3.2.1. Deneme uygulaması.....	36
3.2.2. Eylem araştırması süreci	37
3.3. Çalışma Grubu.....	55
3.3.1. Sınıf ortamı	56
3.3.2. Bilgisayar laboratuvar ortamı	57

3.4. Veri Toplanması ve Çözümlemesi	57
3.5. Araştırmacının Rolü	65
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	66
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	68
4. Bulgular.....	68
4.1.Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesinde ve Sonrasında ÖTMT Dersine Yönelik Görüşleri	68
4.2.Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri.....	71
4.3.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine, etkililiğine ve bütünleştirilmesine ilişkin görüşler	76
4.3.1Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri	76
4.3.2.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri	82
4.3.2.1.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri	83
4.3.2.2.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretim üyelerinin görüşleri	85
4.3.2.3.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi.....	93
4.3.2.3.1.Kavram haritası yazılımı ile hazırlanan öğretim materyallerine ilişkin bulgular.....	93
4.3.2.3.2.Sunum yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri	96
4.3.2.3.3.Dijital hikaye kitabı yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri	99
4.3.2.3.4.Afiş yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri.....	102
4.3.2.3.5.Video yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri.....	105
4.3.2.3.6.Test/yarışma yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri	107
4.4.Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına, ÖTMT dersine yönelik tutumlarına, teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerine ve teknolojiye yönelik tutumları.....	110
4.4.1.Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları	110
4.4.2.Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ÖTMT dersine yönelik tutumları.....	111
4.4.3.Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknopedagojik eğitim yeterlikleri	112

4.4.4.Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknolojiye yönelik tutumları.....	114
BEŞİNCİ BÖLÜM	115
5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler	115
5.1. Sonuç ve Tartışma	115
5.1.1.Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik görüşlerine ilişkin sonuçlar	115
5.1.2.Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerine ilişkin sonuçlar.....	116
5.1.3.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine, etkililiğine ve öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisine ilişkin sonuçlar	117
5.1.3.1.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ilişkin sonuçlar.....	118
5.1.3.2.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin sonuçlar	119
5.1.3.3.Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin materyal tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi	121
5.1.4.Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ve ÖTMT dersine yönelik tutumları ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri ve teknoloji kullanımına yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar	124
5.1.4.1.Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar	124
5.1.4.2.Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar	125
5.1.4.3.Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerine ilişkin sonuçlar	125
5.1.4.4.Öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar ..	126
5.2.Öneriler.....	126
5.2.1.Uygulamaya yönelik öneriler	127
5.2.2.İleriki araştırmalara yönelik öneriler	128
KAYNAKÇA.....	130
EKLER.....	140
ÖZGEÇMİŞ	187

Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
3.1	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersinin İçeriği	33
3.2	İletişim ve Sosyal Etkileşim Ders İçeriği	35
3.3	Araştırma Sorularına Yönelik Veri Toplama Teknikleri ve Verilerin Çözümlemesi	59
4.1	Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesinde ÖTMT Dersine Yönelik Görüşleri	68
4.2	Öğretmen Adaylarının Uygulama Sonrasında ÖTMT Dersine Yönelik Görüşleri	70
4.3	Eğitimde Teknolojiyi Kullanılabilir Bulma Nedenleri	72
4.4	Eğitimde Teknolojiyi Kullanılabilir Bulmama Nedenleri	75
4.5	Öğretmen Adaylarının Entegre Program Modeline Göre Geliştirilen ÖTMT Dersi Öğretim Programının Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşleri	77
4.6	Öğretim Üyelerinin Entegre Program Modeline Göre Geliştirilen ÖTMT Dersi Öğretim Programının Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşleri	80
4.7	Entegre Program Modeline Göre Geliştirilen Öğretim Programının Etkililiğine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri	83
4.8	Entegre Program Modeline Göre Geliştirilen Öğretim Programı Kapsamında Hazırlanan Ders Planlarının Etkililiğine İlişkin Öğretim Üyelerinin Görüşleri	86
4.9	Entegre Program Modeline Göre Geliştirilen ÖTMT Dersi Öğretim Programı Doğrultusunda Gerçekleştirilen Öğretim Sürecinin Etkililiğine İlişkin Öğretim Üyelerinin Görüşleri	89
4.10	Kavram Haritası Materyalinin Görsel ve Öğretimsel Tasarım Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	94

4.11	Kavram Haritası Materyalinin Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	95
4.12	Sunu Materyalinin Görsel ve Öğretimsel Tasarım ile Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	97
4.13	Dijital Hikaye Kitabının Görsel Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	99
4.14	Dijital Hikaye Kitabının Öğretimsel Tasarım ve Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	100
4.15	Afişin Görsel ve Öğretimsel Tasarım ile Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	103
4.16	Videoların Görsel Tasarım ve Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	105
4.17	Videoların Öğretimsel Tasarım Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	106
4.18	Test/Yarışma Materyalinin Öğretimsel Tasarım Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	108
4.19	Test/Yarışma Materyalinin Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	108
4.20	Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	111
4.21	Öğretmen Adaylarının ÖTMT Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	112
4.22	Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlikler Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular	113



Şekiller Listesi

Şekil Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
2.1	Entegre Öğretim Yaklaşımının Bileşenleri	18
2.2	Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modelinin Bileşenleri	29
3.1	Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinin Yapısı	38
3.2	Sınıf Ortamının Kuşbakışı Görünümü	56
3.3	Bilgisayar Laboratuvarı Ortamının Kuşbakışı Görünümü	57
4.1	Kavram Haritası Yazılımı Ekran Görüntüsü	96
4.2	Sunu Yazılımı Ekran Görüntüsü	98
4.3	Dijital Hikaye Kitabı Yazılımı Ekran Görüntüsü	102
4.4	Afiş Yazılımı Ekran Görüntüsü	104
4.5	Video Yazılımı Ekran Görüntüsü	107
4.6	Test/Yarışma Yazılımı Ekran Görüntüsü	109

Özet

Entegre Program Modeline Göre Ders Tasarımı

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Zühal ÇUBUKÇU

2018

Amaç: Araştırmanın temel amacı, Entegre Program Modeline göre ders tasarımı yapmak ve uygulamaktır. Araştırmada İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programında yer alan ikinci sınıf meslek bilgisi derslerinden “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT)” dersi ile genel kültür seçmeli “İletişim ve Sosyal Etkileşim” dersine yönelik entegre program modeline dayalı bir ders tasarımı yapılarak uygulanmıştır.

Yöntem: Eylem araştırması olarak desenlenen araştırmaya 36 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada nitel ve nicel veri toplama tekniklerinden yararlanılmıştır. Elde edilen nitel verilerin analizinde betimsel analiz tekniğinden; nicel verilerin analizinde ise bağımlı gruplar için t-testinden ve Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testinden yararlanılmıştır.

Bulgular: Araştırmada öğretmen adaylarının Entegre Program Modeline göre tasarlanan ÖTMT dersine yönelik beklentileri ve eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ve etkililiğine ilişkin görüşleri de belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının bilgisayar yazılımları ile hazırladıkları öğretim materyallerini değerlendirilmiş, bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirebilme durumu ortaya konulmuştur. Araştırmada ölçme araçlarından elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının ölçme araçlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığı belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Araştırmada öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik beklentilerini büyük ölçüde karşılandığı; eğitimde teknoloji kullanımına yönelik farklı

görüşlere sahip oldukları bulunmuştur. Öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin ÖTMT dersini uygulanabilir buldukları, programın etkililiği ile ilgili farklı görüşlere sahip oldukları, hazırladıkları bazı öğretim materyallerinde bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirebildikleri bazılarında bütünleştirmenin gerçekleşmediği belirlenmiştir. Uygulamanın öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını ve teknopedagojik eğitim yeterliklerini olumlu yönde etkilediği; öğretmenlik mesleğine ve teknolojiye yönelik tutumlarını ise etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri ile alan ve meslek bilgilerini bütünleştirmelerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin planlanması ve uygulanması sürecinde yaşanan aksaklıkların ve eksikliklerin giderilip geliştirilerek öğretmen yetiştirme programlarında yararlanılabilir.

Anahtar kelimeler: Entegre program modeli, Ders tasarımı, Öğretmen yetiştirme, Entegre öğretim yaklaşımı

Abstract

Course Design based on Sheltered Curriculum Model

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Educational Sciences

Educational Sciences Department

Advisor: Prof. Dr. Zühal ÇUBUKÇU

2018

Purpose: The main purpose of this research is to develop and perform the course design based on Sheltered Curriculum Model. Within the scope of the research, “Instruction Technologies and Material Design (ITMD)” and “Communication and Social Interaction”, which is a selective course, have been executed following a course design based on sheltered curriculum model. Both courses are covered under Elementary Education Mathematic Teaching undergraduate program, and courses

Methodology: 36 teacher candidates have participated in current study that has been designed as an action research. Both qualitative and quantitative data collection methods have been utilized in the research. Qualitative data were analyzed using descriptive analysis technique while paired samples t-test and Non-Parametric Wilcoxon Signed Ranks Test were utilized in the analysis of quantitative data.

Findings: In the research, the expectations of teacher candidates about the ITMD course that has been designed based on Sheltered Curriculum Model and their views about the use of technology in education were investigated. Moreover, the views of teacher candidates and faculty members about the practicability and effectiveness of the ITMD course were examined. The instruction materials that teacher candidates prepared using various computer software were evaluated, the extent of their integration of field knowledge with the information and communication technologies was determined. As a result of the analysis obtained from the data collection instruments, the presence of a significant difference among the average scores that teacher candidates have obtained from the data collection instruments was revealed.

Conclusion and Suggestions: The research revealed that teacher candidates’ expectations towards ITMD course have been meet to a large extent while they have variant views about the use of technology in education. Although teacher candidates and faculty members found ITMD course practicable, they had different ideas about the

effectiveness of the program. Additionally, it was found that teacher candidates was able to integrate their field knowledge with information and communication technologies in some materials that they have prepared, but in some of them they failed to accomplish this integration. It was concluded that this practice positively affected teacher candidates' attitude towards ITMD course and their techno- pedagogic instruction capabilities, however it did not affect their attitudes towards the profession of teaching and technology. Accordingly, it can be said that ITMD course has positively affected teacher candidates' integration of information and communication technologies with their field and professional knowledge. ITMD course designed based on Sheltered Curriculum Model may be used in teacher education programs after further development and resolution of the difficulties experienced in the planning and execution process.

Keywords: Sheltered Curriculum Model, Course design, Teacher training, Sheltered Instruction

BİRİNCİ BÖLÜM

1. Giriş

Bu bölümde araştırmanın temelini oluşturan problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, sayıtları ve araştırmanın sürecine ilişkin sınırlılıklar ele alınmıştır. Ayrıca araştırmada yer alan bazı kavramların tanımları ile bazı kavramlara ilişkin kullanılan kısaltmalar da bu bölümde sunulmuştur.

1.1. Problem Durumu

Toplumsal gelişmenin ve kalkınmanın gerçekleşmesinde, nitelikli insan gücüne sahip olmak büyük önem taşımaktadır. Söz konusu nitelikli insan gücü, ancak etkili bir eğitim sistemi ile mümkün olmaktadır. Eğitim sisteminin etkili olması sistemi oluşturan öğretmen, öğrenci, veli, eğitim programı vb. birçok ögeye bağlı olmakla birlikte bu ögeler arasında öğretmen ögesinin önemi farklıdır. Özden (1999, s.114) öğretmenlerin nitelikli insan yetiştirerek toplumun kalkınmasına, huzurlu ve barış içinde bir toplum oluşturulmasına, toplumsal yapının sağlıklı bir biçimde korunmasına ve sürdürülmesine önemli katkı sağlayacaklarını belirtmiştir. Aynı zamanda öğretmenler hem toplumsal yapıdan, yapılan araştırmalardan ve bu araştırmalarda ulaşılan sonuçlardan etkilenmekte hem de toplumsal yapı kadar araştırmaları da etkilemekte, zaman zaman yönlendirmektedir (Varış, 1996). Ayrıca öğretmenler eğitim sistemini oluşturan öğrenci, veli, eğitim programı ve diğer ögeler arasındaki bağın kurulması bakımından, eğitim aracılığı ile yeni nesillerin yetiştirilmesinde etkin role sahiptirler. Bu durum nitelikli bir eğitim için öğretmenlerin önemini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin bilgileri, becerileri, tutumları ve davranışları ile öğrencileri etkilediklerinden, öğretmenlerin gördükleri eğitim onların tüm yönleri ile topluma nitelikli bireyler yetiştirmeye uygun özellikleri kazandırmalı ve geliştirmelidir (Küçükahmet, 1995, s.134). Öğretmenlere gerek hizmet öncesinde gerek hizmet içinde sunulan eğitimin kalitesi, öğretmenlerin niteliği konusunda belirleyici bir unsurdur. Öğretmenlerin öğretmenlik mesleğini etkili bir biçimde gerçekleştirmelerinde hizmet öncesinde sunulan eğitim ise, öğretmen adaylarının mesleğe başladıklarında gereksinim duyacakları bilgi, beceri ve davranışları kazandırması bakımından dikkat edilmesi gereken konulardan biridir.

Öğretmen yetiştirme programlarında sunulan hizmet öncesi eğitim kapsamında öğretmen adaylarının, meslek bilgisi, alan bilgisi ve genel kültür alanlarının üçünde de

yeterli donanıma sahip olarak yetişmeleri beklenmektedir. Teknolojinin gelişmesi ve yaşamın her alanında etkin olarak yer almaya başlaması ile birlikte bu alanlara bilişim teknolojileri de eklenmiş ve öğretmen adaylarından eğitimde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilmeye ilişkin bilgi ve becerileri de kazanmaları beklenir hale gelmiştir (Erden, 1998; şişman, 1999). Bu süreçte geleceğin öğretmenlerinin eğitildiği düşünölerek, esnek, öğrenmeyi öğrenmiş ve nasıl öğreteceğini de kazanmiş öğretmenlerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Kılıç, 2007). Böyle bir eğitim öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde öğrenim gördükleri süreç boyunca etkili ve yeterli düzeyde alan dersleri almalarını, gerekli laboratuvar olanaklarından yararlanmalarını, derslerde gerekli öğretim teknolojilerini ve materyallerini kullanmalarını ve gerekli okul deneyimini dersleri aracılığı ile uygulamaya yönelik becerileri kazanmalarını kapsamalıdır (Kavas ve Bugay, 2009). Başka bir ifade ile, öğretmen adaylarının etkili ve verimli öğretmenler olabilmeleri için, öğretmen yetiştirme programlarında teori ve uygulamanın entegre edildiği bir eğitim almış olmaları gerekmektedir. Bunun için öğretmen adaylarının hizmet öncesinde yeterli uygulama imkânını bulmaları ve uygulama yapmaları (Book, Byers ve Freeman, 1983; akt: Argon ve Kösterilioğlu, 2010, s.187), yeni bilgi ve becerilerin kazanılmasında önemli ölçüde etkili olmaktadır. Alanında uygulama becerisi kazanmiş bir öğretmen adayı, mesleğe kendine daha çok güvenerek başlayacaktır. Öğretmen adayı, öğretmen yetiştirme programları kapsamında aldığı dersler aracılığı ile hizmet öncesi eğitim sürecinde öğretmenlik mesleğini daha yakından tanıma fırsatına sahip olmakta, eğitiminin kalitesini artırmaya yönelik etkinlikleri içeren sürece dahil olmaktadır (Argon ve Kösterilioğlu, 2010). Bu durum eğitim fakültelerinde yürütölen öğretmen yetiştirme programlarına ait öğretim programlarının öğretmen adaylarına bu nitelikleri kazandırabilecek yapıda olmasını gerekli kılmaktadır. Söz konusu öğretim programları öğretmen adaylarına hem meslek bilgisini hem alan bilgisini hem de bilişim teknolojilerinden yararlanmaya yönelik bilgi ve becerileri yeterli düzeyde kazandırmalıdır. Öğretmen adayları bilişim teknolojilerinin eğitim kurumlarındaki kullanımının yaygınlaştırıldığı bir dönemde öğretmenlik mesleğini icra edecekleri ve teknolojiyle yakından ilgilenen bir öğrenen kitlesi ile öğretim sürecini gerçekleştirecekleri için söz konusu bilgi ve becerileri bütönlöştölerek kullanmaları gerekecektir. Bu nedenle öğretmen adayları hizmet öncesinde sahip oldukları bilgileri teknolojiden yararlanarak uygulamaya dönuştörmeye yönelik beceri geliştirmelerine de imkân veren bir eğitim almalıdır. Bu amaçla, eğitim fakültelerinde meslek bilgisi ile bilişim teknolojileri derslerinin iç içe olması, her iki alanda edinilen

bilgilerin bir arada kullanılması sağlanmalıdır. Bunun için öğretmen yetiştirme programlarındaki derslerin öğretim programları, bu amaca uygun biçimde düzenlenmelidir.

Nitelikli öğretmenlerin yetiştirilebilmesi hem öğretmen yetiştirme programlarının çağın ve bireylerin ihtiyaçlarına göre düzenlenebilmesine hem bu programlarda yer alan derslerin öğretim süreçlerinin etkili olmasına hem de bu programlarda yer alan meslek bilgisi, alan bilgisi ve teknoloji bilgisinin bütünleştirilebilmesine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle araştırmanın konusu ve amacı doğrultusunda öğretmen yetiştirme programlarına, ÖTMT dersine ve eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin gerçekleştirilen bazı araştırmalar incelenmiş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Söz konusu araştırmaların incelenmesi ve değerlendirilmesi ile ulaşılan sonuçlar şöyle özetlenebilir:

- Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin eğitim fakültelerinde yürütülen meslek bilgisi derslerine yönelik görüşlerinin ve tutumlarının incelendiği birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin öneminin ve gerekliliğinin farkında olduğu söylenebilir. Ancak öğretmenler ve öğretmen adayları meslek bilgisi derslerinin çoğunlukla teorik olarak yürütülmesi, içeriğin yetersiz olması, meslek ve gerçek yaşamla ilişkilendirmenin yapılmaması, hem farklı meslek bilgisi dersleri ile hem de diğer dersler ile bütünleştirilmemesi, uygulamaya yönelik örneklerin sunulmaması gibi sorunlar yaşandığını belirttikleri gözlenmiştir. Öğretmenler ve öğretmen adayları bu sorunların hizmet öncesi eğitime yönelik olumsuz görüş ve tutum geliştirmelerine ve mesleki açıdan özgüvenlerinin olumsuz etkilenmesine neden olduğunu ifade ettikleri belirlenmiştir (Atik Kara, 2012; Beşoluk ve Horzum, 2012; Erimez, 2012; Kahramanoğlu, 2010; Kavas ve Bugay, 2009; Kumral, 2010; Şarlak, 2015; Şerbetçi, 2009; Tepebaş, 2010).

- Öğretmen adaylarının ve öğretmenleri öğretim sürecinde materyal kullanımına yönelik görüşlerini ve tutumlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bazı araştırmaların sonuçları incelenmiştir. İncelenen araştırma sonuçları öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin öğretim materyalleri geliştirmeyi ve öğretim sürecinde bu materyallerden yararlanmayı önemli buldukları ve kendilerini bu konuda yeterli gördükleri belirlenmiştir. Ancak öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin materyal geliştirme ve uygun biçimde kullanma konusunda sorun yaşadıkları, lisans eğitimlerinde aldıkları ÖTMT dersini etkili ve yeterli bulmadıkları, materyal

kullanımına ilişkin bilgi ve beceri eksikliklerinin olduğunu düşündükleri gözlenmiştir (Akdeniz ve Akbulut, 2010; Aslan, 2015; Gökmen, Budak ve Ertekin, 2016; Güneş ve Aydoğdu İskenderoğlu, 2015; Ünlü, 2017).

- Alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerini, tutumlarını ve algılarını belirlemeye yönelik birçok araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalar incelendiğinde öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı konusunda öğretmen yetiştirme programlarının teknoloji kullanımına yönelik bilgi ve beceri kazandırma açısından yeterli bulmadıkları, bu programlarda teknoloji bilgisinin alan bilgisi ve meslek bilgisi ile ilişkilendirilmediği için çeşitli sorunlar yaşandığını ya da yaşanacağını, hizmet öncesinde ve hizmet içi eğitimde teknoloji kullanımına yönelik etkili bir eğitime ihtiyaç olduğunu dile getirmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin teknolojiyi öğretim sürecinde etkili ve yeterli biçimde kullanamadıkları, bazı teknolojilerden haberdar olmadıkları ya da şartların uygun olmaması nedeniyle eğitimde teknolojiden yararlanamadıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir (Akbaşı, Taşkaya, Meydan ve Şahin, 2012; Baki, Yalçınkaya, Özpınar ve Çalık Uzun, 2009; Çiftçi, 2013; Hırça ve Şimşek, 2013; Öksüz, Ak ve Uça, 2009; Önel ve Çakır, 2016; Yıldırım, 2007).

Yukarıda farklı araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda elde edilen sonuçlara ilişkin yapılan değerlendirme öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının meslek bilgisi, alan bilgisi ve teknoloji bilgisinin bütünleştirmeyi sağlayacak bir yaklaşım ile öğretmen yetiştirme programlarının etkililiği artırmaya katkı sağlanabileceği görüşünü desteklemektedir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, entegre program modeline göre ders tasarımı yapmak ve uygulamaktır. Bu amaç doğrultusunda İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programı ikinci sınıf öğretim programında yer alan meslek bilgisi derslerinden “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersi ile genel kültür seçmeli “İletişim ve Sosyal Etkileşim” dersi için entegre program modeline göre bir ders tasarımı gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ÖTMT dersine yönelik görüşleri nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?
3. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin;

- a. uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri nelerdir?
 - b. etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri nelerdir?
 - c. öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi nasıldır?
4. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında;
- a. öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları nasıldır?
 - b. ÖTMT dersine yönelik tutumları nasıldır?
 - c. teknolojiye yönelik tutumları nasıldır?
 - d. teknopedagojik eğitime yönelik yeterlikleri nasıldır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Teknoloji ve internet kullanımının yaygınlaşması ve yaşanan gelişmeler sonucunda teknoloji bilgi üretmenin bir aracı haline gelmiştir. Bu durum teknolojiyi yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da önemli bir konuma getirmiştir. Eğitim alanında yararlanılan teknolojiler incelendiğinde geçmişten bugüne önemli bir yol kat edildiği söylenebilir. Geçmişte eğitimde tepegöz, teyp ve ses bantları, televizyon gibi teknolojilerden yararlanılırken günümüzde projeksiyon cihazı, bilgisayar, etkileşimli tahta ve tablet bilgisayar gibi araçlardan yararlanılmaktadır (Dağhan, Kibar, Akkoyunlu ve Başkan, 2015). Bu değişim Beş Yıllık Kalkınma Planlarında eğitimle ilgili yer alan hedeflerde de gözlenmektedir. Ancak söz konusu değişimle birlikte kalkınma planlarında günün teknolojik gelişmelerinin eğitim alanında kullanılmasının sağlanması ve eğitimde teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması ortak hedef olarak yer almayı sürdürmüştür (DPT, 1989; 1990; 1996; 2001; 2007; 2014). Bu ifade eğitimde teknoloji kullanımının istenilen düzeyde olmadığı, eğitimde teknoloji entegrasyonunun tam olarak gerçekleştirilemediğinin düşünülmesine neden olmaktadır.

Eğitimde teknolojiden etkin biçimde yararlanılabilmesini etkileyen birçok etmenden söz etmek mümkündür. Bu etmenlerin başında ise öğrenme-öğretme sürecini tasarlayan, başlatan ve öğrenenleri sürece dahil eden öğretmenler yer almaktadır. Eğitimde teknoloji kullanımı konusunda öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği (International Society for Technology in Education -ISTE, 2017) tarafından eğitimde teknoloji kullanımının gerçekleştirilebilmesi için öğretmenlerde bulunması gerekli görülen bazı beceriler şu

biçimde özetlenebilir: Öğretmenler teknolojik gelişmeleri takip etmeli, öğrenme-öğretme süreçlerinde teknolojiden yararlanılması konusunda liderlik etmeli, teknolojik araçların kullanımı konusunda duyarlı olmalı, eğitimde teknoloji kullanımı konusunda işbirliği yapabilmeli ve teknolojiden yararlanarak öğrencilerin özelliklerine ve bireysel farklılıklarına uygun öğrenme ortamları tasarlayabilmedir. Ülkemizde ise, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri arasında bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin biçimde kullanma becerisine sahip olmak da yer almaktadır. Ancak yapılan bazı araştırmalarda bu konuda farklı sonuçlar ortaya çıktığı gözlenmiştir. Pamuk, Çakır, Ergun ve Ayas (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesi kapsamında sınıflara yerleştirilen etkileşimli tahtaların öğretmen ve öğrenciler tarafından çeşitli amaçlarla kullanıldığı, ancak tablet bilgisayarların ve etkileşimli tahtanın yeterli düzeyde ve etkili biçimde kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çiftçi (2013) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin teknolojik cihaz ve donanımları kullanmadıkları ve öğrencilerin teknolojik donanımları ders içinde kullanmasına da izin vermedikleri belirlenmiştir. Ayvacı, Bakırcı ve Başak (2014) tarafından gerçekleştirilen araştırmada yöneticileri öğretmenlerin derslerinde, projeksiyon cihazı, akıllı tahta ve tabletleri yeterince etkili kullanamadıkları yönünde görüşe sahip oldukları; öğretmenlerinde eğitim öğretim sürecinde teknoloji kullanımına istekli olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Önal ve Çakır (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise, araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun eğitimde teknolojiden yararlanmanın yararlı olacağını düşündükleri ancak kendi alanlarındaki yazılımları kullanmaya yönelik bilgi ve beceri yönünden yeterli olmadıklarını ifade ettikleri gözlenmiştir. Bu araştırma sonuçlarına ek olarak Tatlı ve Akbulut'un (2017) gerçekleştirdikleri araştırmada teknolojinin öğretmen adayları tarafından etkili ve verimli kullanılmadığı, öğretmen adaylarının teknolojiyi eğitime entegre etme boyutunda kendilerini yeterli bulmadıkları belirlenmiştir.

Burada değinilen araştırma sonuçları öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojiyi eğitime entegre etme konusunda sorun yaşadıklarını ortaya çıkarmıştır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmelerini etkileyen çeşitli etmenler bulunmaktadır. Ancak öğretmen yetiştirme programlarında sunulan eğitim sürecinde öğretmen adaylarına teknolojinin eğitim-öğretim sürecinde kullanılmasına ilişkin gerekli bilgi, beceri ve yaşantı kazandırılması yoluyla öğretmenlerin teknolojiyi eğitime entegre etme konusunda daha

yetkin olmalarının sağlanabileceği düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle bu araştırmada öğretmen yetiştirme programlarında meslek bilgisi ve alan bilgisi dersleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegre edilmesi, öğretmen adaylarına bu entegrasyona ilişkin örnekler sunulması, öğretmen adaylarından da meslek bilgisi ve alan bilgisi ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini entegre ederek öğretim amaçlı ürünler ortaya çıkarmaları amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen uygulama sonucunda öğretmen yetiştirme programlarında eğitimde teknoloji entegrasyonunun gerçekleştirilmesine katkı sağlayabilecek bir model önerilmesi hedeflenmiştir.

1.4. Sayıtlar

Bu araştırmanın dayandığı temel sayıtlar şunlardır:

- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ölçme araçlarını cevaplandırırken samimi yanıtlar verdikleri varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yarı yapılandırılmış görüşmelerde gerçek düşüncelerini paylaştıkları varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıkları şunlardır:

1. Araştırmanın bulguları 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans programı ikinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarından ve iki öğretim üyesinden on haftalık gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerle sınırlıdır.
2. Araştırma “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersi ile “İletişim ve Sosyal Etkileşim” derslerinde gerçekleştirilmiştir.
3. Araştırmanın nicel verileri Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum, ÖTMT Dersine Yönelik Tutum, Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlikler ve Teknolojiye Yönelik Tutum ölçeklerinden elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Entegre Öğretim Yaklaşımı: Öğrenenler için dersi anlaşılır hâle getiren teknikleri kullanarak çekirdek programın amaçlarına erişmeyi sağlayan özel olarak tasarlanmış akademik eğitimidir (Echevarria, 1995, s. 2).

SIOP (Sheltered Instruction Observation Protocol-Entegre Öğretim Gözlem Protokolü): Echevarria, Vogt ve Short (2004) tarafından entegre öğretim yaklaşımının uygulanmasına kılavuzluk etmesi amacıyla bir değerlendirme aracı olarak geliştirilen, daha sonra söz konusu yaklaşımının uygulanmasında kullanılan bir modelidir.

1.7. Kısaltmalar

ÖTMT: Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

YÖK: Yükseköğretim Kurulu

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

İKİNCİ BÖLÜM

2. Kavramsal Çerçeve

Bu kısımda ikinci bölüme kısa bir giriş yapılmalıdır. Bu kısımda ikinci bölüme kısa bir giriş yapılmalıdır. Bu kısımda ikinci bölüme kısa bir giriş yapılmalıdır. Bu kısımda ikinci bölüme kısa bir giriş yapılmalıdır. Bu kısımda ikinci bölüme kısa bir giriş yapılmalıdır.

2.1. Öğretmen Yetiştirme

Eğitim bir süreçtir ve bu sürecin sonunda toplumun etkin bir üyesi olabilecek, toplumun yapısına ve gereksinimlerine uygun niteliklere sahip bireyler yetiştirilmesi beklenmektedir. Bu nedenle eğitim süreci toplumların gelişimi açısından önemli bir konuma sahiptir. Bu durum eğitim sürecinin ve bu süreçte yer alan unsurların dikkatle ele alınmasını ve her bir unsurun eğitim sürecine sağlayacağı katkının artırılması için gerekli çalışmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Eğitim süreci öğretmen, öğrenci, veli, yönetici, eğitim programı gibi birçok farklı unsurdan oluşmaktadır. Eğitim sürecini oluşturan her bir unsur ayrı bir öneme sahiptir, ancak bunlar arasında öğretmen unsurunun çeşitli nedenlerle daha dikkatli bir biçimde ele alınması ve yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak niteliklerinin, görevlerinin, sorumluluklarının, yeterliliklerinin eğitim sistemi içindeki yerinin güncel hale getirilmesi gerekmektedir. Öğretmen unsurunu önemli kılan bazı nedenler şekilde sıralanabilir: Öğretmenler eğitim sistemi içerisinde teori ve uygulamayı bir araya getirmektedirler; eğitim ve öğretim etkinliklerinin planlanmasından uygulanmasına kadar her aşamada önemli bir role sahiptirler; eğitim sisteminde yer alan öğrenci, veli, eğitim yöneticisi, eğitim programı gibi unsurları bir araya getirebilirler. Eğitim ve öğretim etkinliklerinin nitelikli bir biçimde gerçekleşebilmesi ve eğitim sistemini oluşturan unsurların bütünleştirilerek etkili ve başarılı bir eğitim süreci geliştirilebilmesi için öğretmen niteliği büyük önem taşımaktadır.

Bireysel ve toplumsal gelişime verilen önemin artması ile birlikte, söz konusu gelişimin sağlanmasında eğitimin ve öğretmenlik mesleğinin niteliği ile ilgili araştırmalar yapılmaya devam etmektedir. Türkiye’de temel olarak öğretmenlik mesleği Türk eğitim sistemini biçimlendiren temel yasalardan biri olan 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Yasası’nda “Öğretmenlik eğitim, öğretim ve bunlarla ilgili yönetim görevlerini

üzerine alan özel bir ihtisas mesleğidir. Öğretmenler bu görevlerini, Türk Milli Eğitiminin amaçlarına uygun olarak yerine getirmekle yükümlüdürler” biçiminde tanımlanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)a, 2013). Ancak içinde bulunulan çağın gerekleri doğrultusunda öğretmenlerden yasada belirtilenlere ek olarak eğitimde teknolojiiden yararlanma bilgi ve becerisine sahip olmaları, bu bilgi ve beceriyi meslek bilgisi ve alan bilgisi ile bütünleştirebilmeleri de beklenmektedir (Çakır ve Yıldırım, 2009; Önal ve Çakır, 2015; Dağhan vd., 2015; Tatlı ve Akbulut, 2017).

Öğretmenlik mesleğine ilişkin yapılan farklı tanımlar incelendiğinde öğretmenlik mesleğinin sosyal, kültürel ve bilimsel yönden iyi bir donanıma sahip olmayı ve sürekli olarak kendini geliştirmeyi; yeniliğe ve öğrenmeye açık, bilgi, beceri ve davranışları ile öğrenenlere ve topluma örnek olabilecek niteliklere sahip olmayı gerektiren bir meslek olduğu söylenebilir. Bu niteliklere sahip öğretmenlerden toplumun ve içinde bulunulan çağın gereksinimlerine ve beklentilerine uygun biçimde yeni nesiller yetiştirmeleri beklenmektedir. Öğretmenlerin bu beklentileri karşılayabilmeleri gerek hizmet öncesinde gerek hizmet içinde yetiştirilmelerini ve kendilerini geliştirmelerini sağlayacak eğitim imkânlarına sahip olmaları ile mümkün olabilir. Bu durum öğretmenlerin gerek hizmet öncesinde gerek hizmet içinde iyi bir biçimde yetiştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda öğretmenlerin de kendilerini geliştirmeye yönelik çaba göstermeleri gerekmektedir. Öğretmenlerin hem aldıkları eğitimin nitelikli olması hem de kendilerini geliştirmeye açık olmaları sunacakları eğitim hizmetinin kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır (Şişman, 2009).

Öğretmen yetiştirme öğretmen adaylarının seçimi ile başlayan bir süreçtir. Öğretmen adaylarının seçiminin ardından öğretmen yetiştirme süreci hizmet öncesi eğitim alan öğretmen adaylarını bir dereceye kadar stajyerlik döneminde de izleme ve değerlendirme ile devam etmektedir. Sürecin sonraki aşamasında ise, öğretmen olarak göreve başlayan öğretmenler hizmet içi eğitimlere katılarak öğrenmeye ve kendilerini geliştirmeye devam etmektedirler (Oral ve Dağlı, 1999; akt: Karanlı ve Güven, 2011, s.60). Öğretmen adaylarının seçimi ile başlayan bu süreçte hizmet öncesinde sunulan eğitim, öğretmenlik mesleğinin ve uygulamalarının temelini oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarına sunulan hizmet öncesi eğitim, onların öğretmenlik mesleğine alan bilgisi ve meslek bilgisi yönünden donanımlı biçimde göreve başlamalarını ve bu temel üzerine sahip oldukları mesleki niteliklerini geliştirmelerini sağlaması gerektiğinden önemlidir.

Türkiye’de hizmet öncesi öğretmen eğitimi 1982 tarihinde üniversitelere devredilmiştir (YÖKa, 2007). Üniversite çatısı altında eğitim fakültelerinde sürdürülen öğretmen eğitimi programları ile öğretmen adaylarının gerekli donanıma sahip olacak biçimde yetiştirilebilmeleri için öğretmenlere kazandırılması öngörülen yeterlik alanlarına göre genel kültür, alan bilgisi ve meslek bilgisi dersleri olarak gruplandırılan çeşitli dersler sunulmaktadır. Ancak öğretmen adaylarına sunulan eğitimin içeriği ve yapısı yaşanan gelişmelere ve ihtiyaçlara uygun olarak yeniden gözden geçirilmekte ve gerekli düzenlemeler ve değişiklikler yapılmaktadır (Şişman, 2009, s. 241).

Türk eğitim sistemi içerisinde 1996 yılına kadar öğretmenlerin “her şeyi bilen kişi” olarak yetiştirilmesi amaçlanmış ve öğretmen adaylarının eğitimi de bu doğrultuda düzenlenmeye çalışılmıştır (Karlı ve Güven, 2011, s.63). Ancak 1997 yılında Yükseköğretim Kurulu tarafından “Eğitim Fakültelerinde Yeniden Yapılanma” adı altında başlatılan çalışmalar doğrultusunda, öğretmen adaylarının “öğretim teknisyeni” olarak yetiştirilmesi amaç edinilmiş ve uygulanan öğretmen yetiştirme programları da yeniden düzenlenmiştir (YÖKa, 2007; Üstüner, 2004).

Eğitim fakültelerinde yürütülen öğretmen yetiştirme programlarına yönelik olarak 2006-2007 yıllarında YÖK tarafından öğretmen yetiştirme programlarının güncellenmesi, ihtiyaçlara ve gelişmelere uygun hale getirilmesi ve MEB’in ilköğretim ve ortaöğretim ders programları ile uyumlulaştırılması amacıyla düzenleme yapılmıştır. Bu düzenleme ile gerçekleştirilen değişiklikler şöyle özetlenebilir (YÖKa, 2007):

- Öğretmen yetiştirme programlarına esnek bir yapı kazandırılması istenmiş, alan ve alan eğitimi dersleri %50-60, öğretmenlik meslek bilgisi dersleri %25-30 ve genel kültür dersleri %15-20 oranlarında olacak biçimde belirlenmiştir.
- Öğretmen yetiştirme programlarındaki derslerin adlarında, kredilerinde ve saatlerinde değişiklikler yapılmıştır. Öğretmenlik meslek dersleri için programa göre bir veya iki seçmeli ders konulmuştur.

Yükseköğretim Kurulu tarafından gerçekleştiren düzenleme ile Temel Eğitim Bölümü İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programında toplamda 146 krediden oluşan 21 alan bilgisi dersi, 40 meslek bilgisi dersi ve 15 genel kültür dersine yer verilmiş; söz konusu derslerin 130 saati kuramsal, 32 saati ise uygulamalı olarak yürütülecek biçimde düzenlenmiştir (YÖKa, 2007). Bu uygulamalarla öğretmen adaylarına okullarda daha fazla gözlem ve uygulama yapma imkanı verilerek, öğretmen adaylarının öğretmen yetiştirme programlarında edindikleri bilgi ve becerileri

uygulamaya dönüştürme yolunda pratik yapmaları sağlanmaya çalışılmıştır (Şişman, 2009).

2.2. Entegre Öğretim Yaklaşımı

Entegre öğretim yaklaşımı ilk kez 1980'lerin başlarında Krashen tarafından kullanılmıştır. Krashen (1981), entegre öğretimi içerik alanı sınıflarına kayıtlı, İngilizce dil yeterliliği sınırlı olan öğrenenler için alan eğitimi ve öğretiminde ikinci dil kazanma stratejilerinin kullanımını kapsayan bir yaklaşım olarak tanımlamıştır (Echevarria ve Graves, 2003; akt: Negron, 2012, s.24; Norwood, 2012, s.45). Entegre öğretim yaklaşımı başlangıçta öğrenenlerin ana dilleri ile tamamıyla ikinci dilde yürütülen öğretim süreci arasında bir köprü olarak kabul edilmiştir. İlerleyen yıllarda ise, Krashen (1981), entegre öğretim yaklaşımına ilişkin yaptığı tanımlamayı tüm ikinci dil öğrenenleri kapsamına alacak biçimde değiştirmiş, asgari düzeyde ikinci dil ve anadil yeterliliğine sahip öğrenenleri de entegre içerik sınıflarına dahil etmiştir (Norwood, 2012, s.45).

Echevarria (1995) ise, entegre öğretim yaklaşımını öğrenenler için dersi anlaşılır hâle getiren teknikleri kullanarak çekirdek programın amaçlarına erişmeyi sağlayan özel olarak tasarlanmış akademik eğitim ifadesi ile tanımlamış, bu eğitim sürecinde içerik bilgisi ile dil yeterliliğinin birlikte geliştiğini vurgulamıştır (Echevarria, 1995; akt: Read, 2008, s.57).

Abadiano ve Turner (2002, s.52)'e göre entegre öğretim yaklaşımı, ikinci dil olarak İngilizce öğretiminde içerik alanının öğretim dilinin İngilizce olduğu bir yaklaşımdır.

Bu tanımlardan yola çıkılarak entegre öğretim yaklaşımı, ana dili farklı olan öğrenenlerin içerik alanı öğretiminde öğretim dilinin İngilizce olduğu bir öğretim ortamında hem ikinci dil becerilerini geliştirmelerini hem de içerik alanını öğrenmelerini sağlayan bir öğretim yaklaşımı olarak tanımlanabilir.

Öğretim dili İngilizce olan okullarda ana dili farklı olan öğrenenlerin başarılı olabilmeleri için hem ikinci dile ilişkin dil bilgisi ve kelime dağarcığı konusunda yeterli olmaları hem de ikinci dili etkin biçimde kullanmaları gerekmektedir. Çünkü bu bireylerden ikinci dile ilişkin dil becerilerini geliştirmelerinin yanı sıra öğrendikleri ikinci dille öğretimi gerçekleştirilen matematik, fen, sosyal gibi alanlarda bilgi ve beceri kazanmaları ve bu bilgi ve becerileri kullanmaları beklenmektedir (Echevarria vd., 2004, s.11-12). Ana dili farklı olan öğrencilerin bulunduğu bir sınıfta ikinci dil

öğrenenlerin içerik alanı ile ilişkili akademik görevleri tamamlayabilmeleri için dil bilgilerini ve içerik alanına ait bilgilerini bütünleştirmeleri gerekmektedir (Short, 2000). Ancak bu durum ana dili farklı olan öğrenenlerin başarılı olmalarını zorlaştırmaktadır (Evhevarria vd., 2004, s.12). Bu noktada entegre öğretim yaklaşımından yararlanılabilir. Entegre öğretim yaklaşımı, bir yandan öğrenenlere eğitimlerini tamamlamaları için gereksinim duyacakları bilgi ve becerileri kazandırırken diğer yandan da onların ikinci dil öğrenmek için gereksinim duydukları dil destek hizmetinden daha uzun süre faydalanmalarını sağlamaktadır. Bu süreçte entegre öğretim yaklaşımı, hem ikinci dil öğretiminde kullanılması önerilen yöntem ve stratejilerden hem de genel sınıf içi etkinliklerde kullanılması önerilen yöntem ve stratejilerden yararlanmakta ve bunların gelişimine katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte entegre öğretim yaklaşımının etkili biçimde uygulanabilmesi için dil ve içerik hedeflerinin ilgili sınıf düzeylerinin tümünde uygulanan içerik alanlarına ait öğretim programlarının içine sistematik olarak dahil edilmesi gerekmektedir (Evhevarria vd., 2004, s.11-13).

Entegre öğretim yaklaşımının uygulandığı sınıflarda, uygulamanın olmadığı sınıflarla aynı öğretim programları ve benzer öğretim yöntem ve stratejileri uygulanmakta, entegre öğretim sınıflarında anadili İngilizce olan ve olmayan öğrenenler bir arada öğrenim görmektedir. Bu durum bir yandan ana dili farklı olan öğrenenlerin öğrenmeye çalıştıkları ikinci dili konuşanlarla etkileşim kurmalarını dolayısıyla ikinci dili öğrenmelerini desteklerken (Read, 2009, s.5), bir yandan da onlara sınıf içi etkinliklerde ve akademik görevlerde başarıya ulaşma imkânı sunmaktadır (Short, 2000, s.20).

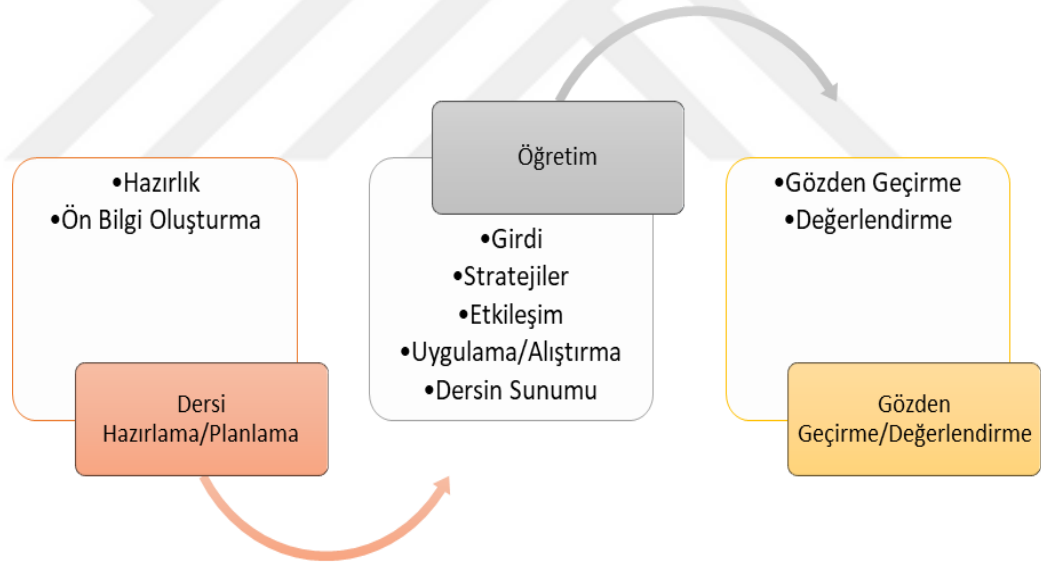
Echevarria ve Short (2000), yaptıkları araştırmalar sonucunda entegre öğretim yaklaşımının ikinci dil öğrenenlere eğitsel açıdan önemli bir katkı sağlayabileceğini vurgulamakla birlikte birçok öğretim tekniğinin uygulamasında olduğu gibi entegre öğretim yaklaşımının uygulamasında da sınıftan sınıfa ya da öğretmenden öğretmene farklılaşmaların olduğunu belirtmişlerdir (akt: Read, 2009, s.58). Bu nedenle 1990'lı yılların ortalarında öğretmenlerin entegre öğretimi etkili ve sistemli bir biçimde uygulamalarına kılavuzluk etmesi amacıyla ilk entegre öğretim yaklaşımı olan SIOP (Sheltered Instruction Observation Protocol, Entegre Öğretim Gözlem Formu, EÖGF) modelini geliştirmişlerdir (Echevarria ve Graves, 2003; akt: Negron, 2012, s.26).

SIOP modeli, Echevarria vd. (2004, s.13) tarafından mesleki alan yazının taranması, araştırmacıların gerçekleştirdikleri uygulamalar, modeli düzenleyen gözlem envanterinin geliştirilmesi sürecine katılan öğretmenlerin katkıları ile geliştirilmiştir.

Modelin teorik temelini oluşturan dil kazanımı, dilin anlamlı kullanımı ve etkileşim aracılığı ile gerçekleşirken; öğrenenler üzerinde çalışılan içerik aracılığıyla uygun materyalleri kullanarak öğrenecekleri ikinci dil ile etkileşime girmektedirler. Bu süreçte dersler dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerini kullanmayı ve geliştirmeyi destekleyen etkinliklerle yürütülmektedir.

Başlangıçta entegre öğretim yaklaşımını uygulayan öğretmenlerin entegre öğretim tekniklerini etkin biçimde uygulayıp uygulamadıklarını değerlendirmek için kullanılacak bir gözlem ve dereceleme aracı olarak geliştirilen SIOP modelinden (Short ve Echevarria, 1999; akt: Negron, 2012, s.26) daha sonra entegre derslerin niteliğinin değerlendirilmesi için ölçek; öğretmenlere ve öğretmen adaylarına geri bildirim sağlamak amacıyla bir araç; öğretmenlere öğretim sürecini planlamada kılavuz olarak yararlanılmıştır (Echevarria ve Short, 2000).

SIOP modeli sekiz bileşen altında toplanan otuz alt bileşenden oluşmaktadır. Bu sekiz bileşen ise, üç kategori altında şu biçimde gruplandırılabilir:



Şekil 2.1. Entegre Öğretim Yaklaşımının Bileşenleri

Bu bileşenler öğretim uygulamalarının ikinci dil öğrenenler için aynı anda dil ve içeriğin kazanımındaki önemine dikkat çekmektedir (Echevarria vd., 2004).

SIOP modeline göre üç kategoride toplanan sekiz bileşene ait alt bileşenler şu biçimde açıklanabilir (Echevarria, Short ve Powers, 2008):

Dersi Hazırlama/Planlama: Bu kategoride yer alan bileşenlerin ilki *Hazırlık* bileşenidir. Dil ve içerik hedeflerini birleştirme, destekleyici materyallerin kullanımı, içeriğin uyarlanması ve anlamlı etkinlikler ile stratejileri kapsayan hazırlık bileşeni ders planlama sürecini güçlendirmektedir.

Bu kategoride yer alan diğer bileşen ise, *Ön Bilgi Oluşturma* bileşenidir. Bu bileşen, öğrenenlerin geçmiş deneyimleri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurmak ve akademik kelime dağarcığını geliştirmek üzerine odaklanmaktadır.

Öğretim Kategorisi: Bu kategoride yer alan *Anlamlı Girdi* bileşeni öğretmenlerin konuşma tarzlarını ayarlama, akademik görevleri modelleme ve anlamayı sağlamak için birden fazla tekniği kullanmak üzerinde durmaktadır.

Öğretim kategorisindeki diğer bir bileşen ise, *Stratejiler* bileşenidir. Stratejiler alt bileşeni öğrenenlere öğrenme stratejilerini açıkça öğretmeyi, dolayısıyla bilgiyi nasıl elde edeceklerini ve koruyacaklarını öğretmeyi, öğretimi yapılandırmayı, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlanmaktadır.

Etkileşim bileşeni, öğretmenleri ayrıntılı konuşmaya ve öğrencileri dil ve içerik gelişimi için uygun biçimde gruplandırmaya yönlendirmektedir.

Alıştırma ve Uygulama bileşeni, dil ve içerik öğrenimini artıracak etkinliklerin sunulmasını desteklemektedir. Bu bileşen yeni bilgi ile uygulamalı alıştırma yapmayı, içerik ve dil bilgilerini yeni yöntemlerle uygulamayı ve tüm dil becerilerini bütünleştirmeyi kapsamaktadır.

Öğretim kategorisindeki son bileşen olan *Ders Sunumu* bileşeni ise, öğretmenlerin planlanmış hedefleri karşılayan bir ders sunmalarını desteklemektedir. Bu bağlamda ders sunumu bileşeni; içerik hedeflerini destekleme, dil hedeflerini destekleme, öğrenci sorumluluğunu artırma, dersi uygun hızda ilerletme stratejilerini kapsamaktadır.

Gözden Geçirme/Değerlendirme: Bu kategoride yer alan tek bileşen, *Gözden Geçirme ve Değerlendirme* bileşenidir. Bu bileşende, öğretmenlerin dil ve içeriğin temel kavramlarını gözden geçirip geçirmediğine, öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirip değerlendirmediklerine, öğrencilere öğretim süreci sonunda ulaştıkları çıktılar ile ilgili geri bildirim sağlayıp sağlamadıklarına dikkat edilmektedir. Bu bileşen altında yer alan özellikler şunlardır: Anahtar kelimeleri gözden geçirme, anahtar kavramları gözden geçirme, öğrenci çıktılarına ilişkin düzenli geri bildirim verme ve öğrencilerin hedefleri kavrama düzeylerini değerlendirme.

Yukarıda sunulan bilgilerden de anlaşılacağı üzere entegre öğretim yaklaşımı belirli bir amacı ve uygulama aşamaları olan sistemli bir yaklaşımdır. İki farklı disiplinin bir araya getirilmesini, entegre edilmesini temel almaktadır. Bu araştırmada entegre öğretim yaklaşımının bu özelliği dikkate alınmış ve iki farklı disiplin alanının bütünleştirilmesinde model olarak yararlanılmıştır.

2.3. Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu

Hızla değişen ve gelişen teknoloji bilgi toplumuna dönüşme yolunda anahtar bir rol oynamaktadır. Teknoloji, bilgi toplumuna dönüşme sürecinde bireylere ve toplumlara büyük bir destek sağlamanın yanı sıra birtakım sorumluluklar da getirmektedir. Teknolojinin getirdiği bu sorumlulukların farkında olan bireylerden bilgiye erişme yollarını bilmeleri, gerektiğinde bilgiyi kullanabilmeleri ve yeni bilgiler üretebilmeleri beklenmektedir. Bu sorumlulukları yerine getiren bireyler toplumlarını daha iyi bir geleceğe taşıyabileceklerdir (Gündüz ve Odabaşı, 2004).

Devlet Planlama Teşkilatı'nın 2006 yılında hazırladığı Bilgi Toplumu Stratejisi'nde de bilgi toplumuna dönüşüm için; ortaöğretimden mezun olan tüm bireylerin bilgi çağına gerektirdiği temel bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma yeterliliğine sahip olmaları, hiçbir ayırım gözetmeksizin bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma fırsatına sahip olmaları, internet kullanım oranlarının ve internet ortamlarının güvenliğinin artırılması planlanmaktadır (BTS, 2006). Belirtilen bu hedeflerin ve değişimin merkezinde ise okulların olacağı öngörülmüştür. Seferoğlu (2015) da bilgi toplumu olabilmenin eğitim ile mümkün olacağını, eğitim kurumlarının teknoloji alanındaki gelişmeleri takip ederek, gelişen teknolojiye etkin biçimde yararlanarak ve öğretmek toplumsal gelişmeye öncülük edebileceklerini belirtmiştir. Teknolojinin eğitimle ilgili bütün sorunlar için çözüm olamayacağı bilinmektedir (Kirschner ve Selinger, 2003). Ancak teknoloji alanında yaşanan gelişmeler hem teknolojiyi yakından takip eden bireylerin yaşamlarını hem de toplumların ihtiyaç duyduğu insan profilini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum eğitim sisteminin teknolojiye büyük ölçüde etkilenmesine neden olmakta ve teknolojinin eğitim-öğretim işlerinde kullanımını gerekli kılmaktadır (Aypay ve Özbaşı, 2008; Kirschner ve Selinger, 2003).

Teknoloji entegrasyonu, öğrencilerin bilgisayar becerilerini anlamlı şekillerde nasıl uygulayacaklarını öğrenmelerini sağlamak için bilgisayarların genel içerik alanlarında etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar (Dockstader, 1999).

Türkiye’de de teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilmek, eğitimin tüm paydaşlarına eşit bilgi ve teknoloji sunmak ve çağı yakalayarak bilgi toplumuna dönüşmenin gerçekleşmesini sağlamak amacıyla çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmalardan biri de Eğitimde Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Projesi (FATİH) projesidir. MEB tarafından yürütülen proje eğitim-öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak, okullarda kullanılan teknolojiyi geliştirmek ve iyileştirmek için bilişim teknolojileri araçlarını öğrenme ortamının merkezine yerleştirmeyi ve öğrenmede verimi artırmayı amaçlamaktadır (MEBb, 2012; Pamuk vd., 2013).

Eğitimde teknoloji entegrasyonunun gerçekleştirilebilmesi için öncelikle öğretmenlerin teknolojiye hakim olmaları, sınıflarında teknolojiyi kullanmaları ve öğrencilere model olmaları kısacası eğitimde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Eğitimde teknoloji entegrasyonunun gerçekleşebilmesi ise, öğrencilerin teknolojiyi yaşamlarının her alanında kullanmaları, öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumları ve teknolojiyi kullanmadaki başarıları ile yakından ilişkilidir (Çakır ve Oktay, 2013). Bu nedenle eğitim kurumlarındaki teknolojik imkanların iyileştirilmesi kadar teknolojinin kullanılmasında model olması ve rehberlik etmesi istenilen öğretmenlerin teknolojiye ilişkin tutumları, teknolojiyi kullanmaya yönelik bilgi ve becerileri de önemle üzerinde durulması gereken bir husustur (Percival ve Ellington, 1998; akt: Akpınar, 2003).

Öğretmenlerden teknoloji konusunda sahip olmaları beklenen bilgi ve becerilerden bazıları şöyledir (Bozkurt, Bindak ve Demir, 2010; Çakır ve Oktay, 2013; Niess, 2005);

- yeni teknolojileri takip etme,
- teknolojiyi öğrencilerin öğrenmelerini sağlamak amacıyla aktif ve verimli şekilde kullanma,
- mevcut alanda ne tür teknolojik araçların olduğunu bilme ve bu araçları kullanabilme,
- konuya uygun teknolojiyi seçebilme,
- gerekirse verilmek istenen kazanımda değişikliğe gidebilme

Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği (International Society for Technology in Education -ISTE, 2017), de öğretmenlerde bulunması gereken becerileri şu biçimde sıralamıştır;

1. Öğrenen olarak: Eğitimciler sürekli olarak meslektaşlarından ve başkaları ile birlikte öğrenerek ve öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için teknolojiyi kullanan kanıtlanmış ve umut verici uygulamaları araştırarak uygulamalarını güçlendirirler. Eğitimciler;
 - a. Mesleki öğrenme amaçlarını belirleyerek teknoloji tarafından mümkün kılınan pedagojik yaklaşımları araştırmak ve uygulamak için mesleki öğrenme amaçları belirler ve onların etkililiklerini derinlemesine düşünür.
 - b. Yerel ve küresel öğrenme ağları oluşturarak ve bu ağlara aktif olarak katılarak mesleki ilgiyi sürdürür.
 - c. Geliştirilmiş öğrenci öğrenme çıktılarını destekleyen, öğrenme bilimlerinden bulguları içeren araştırmaları takip eder.
2. Lider olarak: Eğitimciler öğrencilerin güçlenmelerini ve başarılarını desteklemeye ve öğrenme ve öğretmeyi güçlendirmeye liderlik etmek için fırsatlar ararlar. Eğitimciler;
 - a. Eğitimle ilgili paydaşlarla etkileşim kurarak teknoloji ile güçlendirilmiş öğrenme için ortak bir vizyon oluşturur, ilerler ve hızlandırır.
 - b. Öğrencilerin farklılaşan ihtiyaçlarını karşılamak için eğitim teknolojilerine, dijital içeriğe ve öğrenme olanaklarına adil erişimi savunur.
 - c. Meslektaşlarına yeni dijital kaynakları ve öğrenme araçlarını tanıtmak, araştırma, değerlendirme, iyileştirme ve benimseme konusunda model olur.
3. Vatandaş olarak: Eğitimciler öğrencilerine dijital dünyaya pozitif katkı sağlamaları ve sorumlu bir şekilde katılmaları için teşvik eder. Eğitimciler;
 - a. Öğrenenler için öğrenenlerin toplumu ve ilişkileri geliştirmelerine aracılık edecek pozitif olabilecekleri, sosyal açıdan sorumlu katkılar yapabilecekleri, empatik davranışlar sergileyebilecekleri deneyimler oluşturur.
 - b. Çevrimiçi kaynaklara merakı ve bu kaynakları eleştirel sorgulamayı destekleyen, dijital okuryazarlığı ve medya bilincini geliştiren öğrenme kültürü oluşturur.

- c. Öğrencilerin dijital araçlarla güvenli, yasal ve etik uygulamalar yapmaları, fikri hakların ve mülkiyetin korunması konusunda yol gösterir.
 - d. Kişisel bilgilerin ve dijital kimlik yönetimi konusunda model olur ve teşvik eder, öğrenci verilerin gizliliğini korur.
4. İşbirliği olarak: Eğitimciler uygulamayı güçlendirmek, keşfetmek ve kaynakları, fikirleri paylaşmak, problemleri çözmek için hem meslektaşları hem de öğrencileri ile işbirliği yapmaya zaman ayırır. Eğitimciler:
- a. Meslektaşları ile otantik öğrenme yaşantıları oluşturmak ve teknolojiyi güçlendirmek için işbirliği içinde plan yapmaya zaman ayırır.
 - b. Yeni dijital kaynakları keşfetme ve kullanma, teknoloji sorunlarını tanılama ve giderme konusunda öğrencileri ile işbirliği yapar ve birlikte öğrenir.
 - c. Öğrencilerin otantik, gerçek dünya öğrenme deneyimlerini genişletmek için işbirlikli araçları kullanır.
 - d. Öğrencilerle, ebeveynlerle ve meslektaşlarla iletişim kurarken kültürel yeterlik gösterir ve onlarla öğrencilerin öğrenmesinde işbirliği ortağı gibi etkileşim kurar.
5. Tasarımcı olarak: Eğitimciler, öğrencinin değişkenliğini kabul eden ve uyum sağlayan otantik, öğrenen odaklı faaliyetler ve ortamlar tasarlarlar. Eğitimciler:
- a. Bağımsız öğrenmeyi teşvik eden öğrenme yaşantılarını oluşturmak, hayata geçirmek ve kişiselleştirmek için teknolojiyi kullanır ve öğrenenlerin farklılıklarını ve ihtiyaçlarını karşılar.
 - b. Konu alanı standartlarına uygun hale getirmek için otantik öğrenme etkinlikleri tasarlar ve aktif, derin öğrenmeyi en üst düzeye çıkarmak için dijital araçları ve kaynakları kullanır.
 - c. Öğrenmeyi başlatan ve destekleyen yenilikçi dijital öğrenme ortamları yaratmak için öğretim tasarımı ilkelerini keşfeder ve uygular.
6. Kolaylaştırıcı olarak: Eğitimciler öğrencilerin ISTE standartlarına ulaşmalarını desteklemek için teknoloji ile öğrenmelerine olanak sağlar. Eğitimciler;
- a. Öğrencilerin bağımsız ve grup ortamlarında öğrenme hedeflerinin ve sonuçlarının sorumluluğunu aldıkları bir kültürü teşvik eder.
 - b. Dijital platformlarda, sanal ortamlarda, uygulamalı alanlarda teknoloji ve öğrenci öğrenme stratejilerinin kullanımını yönetir.

- c. Öğrencileri yenilik yapmak ve problem çözmek için tasarım sürecini kullanmaya ve sayısal düşünmeye zorlayan öğrenme fırsatları oluşturur.
 - d. Fikir, bilgi ya da bağlantıları iletmek için yaratıcılık ve yaratıcı ifadeyi modeller ve teşvik eder.
7. Analist olarak: Eğitimciler, öğretimi yönlendirmek için verileri anlar ve kullanır; öğrenme hedeflerine ulaşmada öğrencileri destekler. Eğitimciler;
- a. Öğrencilerin yeterliliklerini göstermeleri ve teknolojiyi kullanarak öğrenmelerine yansıtmaları için alternatif yollar sağlar.
 - b. Öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayan, öğrencilere zamanında geribildirim sağlayan ve talimatları bildiren çeşitli formatif ve toplam değerlendirmeler tasarlamak ve uygulamak için teknolojiyi kullanır.
 - c. Öğrencilerin kendine yön bulmalarını sağlamak için ilerlemeyi yönlendirmek ve öğrenciler, veliler ve eğitim paydaşları ile iletişim kurmak için değerlendirme verileri kullanır.

Öğretmenlerin burada belirtilen becerilere sahip olmaları beklenirken yapılan araştırmalar farklı bir sonucu ortaya koymaktadır. Avrupa Birliği tarafından yürütülen, 27 ülkeden öğrencilerin, öğretmenlerin ve okul müdürlerinin katılımıyla gerçekleştirilen ve sonuçları 2013'te açıklanan Bilgi ve İletişim Teknolojileri Araştırmasına (ICT in schools survey) göre okullarda teknoloji kullanımında öğretmenlerin daha fazla eğitime ve desteğe ihtiyaçları olduğu elde edilen sonuçlar arasında yer almaktadır (European Commission, 2013; akt: Kaya ve Yılayaz, 2013). Türkiye'de yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlar da öğretmenlerin teknolojiyi eğitim ve öğretim etkinliklerinde etkili ve verimli kullanma konusunda sorun yaşadıklarını ortaya koymaktadır (Aşkar ve Usluel, 2003; Ayvacı vd, 2014; Kocasaraç, 2003; Öksüz vd., 2009; Pamuk vd., 2013; Yıldırım, 2007). Öğretmenlerin eğitimde teknolojiden yararlanma ve eğitimde teknoloji entegrasyonunu sağlama konusunda yaşadıkları sorunların çözülebilmesi ve söz konusu entegrasyonunun sağlanabilmesi için hizmet öncesi öğretmen yetiştirme sürecinde etkili bir reforma ihtiyaç duyulduğu gözlenmektedir (Hur, Cullen ve Brush; 2010; akt: Kaya ve Yılayaz, 2013).

Ülkemizde öğretmenlerin teknolojiyi meslek yaşamlarında kullanabilmeleri için özellikle de FATİH projesinin uygulayıcısı olacak öğretmen adaylarının öncelikle teknolojinin eğitimdeki rolünü kabullenmeleri ve teknolojiyi kullanmaları (Erdemir, Bakırcı ve Eydur, 2009), daha sonra da teknolojik araçları etkili öğretim stratejileri ile bütünleştirebilme, uygun içerikleri seçebilme ve hangi şartlar altında sınıf içerisinde

kullanılan teknolojinin öğrenmeyi kolaylaştıracağını planlayabilme becerilerini öğretmen yetiştirme programları kapsamında kazanmaları gerekmektedir (Zhao, Pugh, Sheldon ve Byers, 2002). Başka bir ifade ile öğretmenlerin teknolojiyi eğitim ve öğretimi destekleyecek, öğretimin etkililiğini ve verimini olumlu yönde etkileyecek biçimde kullanabilmeleri için temel bilgisayar becerilerini içeren derslerle pedagojik bilgi sağlayan dersleri bütünleştirmeleri, eğitime teknolojiyi entegre etmeleri gerekmektedir (Hırça ve Şimşek 2013).

Öğretim sürecinin bir parçası olan ve öğrenmeyi kolaylaştıran, kalıcılığı ve verimi artıran öğretim materyallerinin geliştirilmesi ve kullanılması da eğitimde teknoloji entegrasyonunun gerçekleştirilebileceği alanlardan biridir. Akkoyunlu'ya (2002) göre öğretim materyalleri, öğrenciler için bilgiye erişim ve değerlendirme olanağı sağlayarak onların ders çalışmaya motive olmalarını sağlayan; Şahin ve Yıldırım'a (1999) göre, etkili bir biçimde hazırlanıp etkin olarak kullanıldığında öğretim ortamında dikkat çekme, bilgiyi sunma, ipucu, katılım, alıştırma ve tekrar yaptırma, dönüt sağlama, düzeltme ve değerlendirme aşamalarının gerçekleştirilmesine, öğretmenin etkili bir öğretim süreci yürütmesine ve öğrencinin öğrenmesine önemli yararlar sağlayan araçlardır. Günümüzde öğrenenlerin daha fazla duyu organına hitap etmek ise, öğretim sürecinde eğitim teknolojisinden yararlanılarak hazırlanan öğretim materyalleri ile mümkün olabilmektedir (Alkan, Tekdere ve Genç, 2003).

Öğretim sürecinde kullanılan teknolojik materyaller; öğretimin karmaşıklaşması, yaşanan gelişmelerle birlikte öğrenilmesi gereken bilgilerin artması karşısında eğitimin nitelikli ve çağa uygun biçimde gerçekleşmesini sağlamaktadır (Arslan, 2003). Bununla birlikte eğitim teknolojisi öğrenenlerin eğitim ve öğretim faaliyetlerinden daha geniş ölçekte ve daha nitelikli bir biçimde yararlanabilmelerine; öğrenme-öğretme ortamının zenginleşmesine ve iyileştirilmesine; eğitim kalitesinin artmasına ve eğitim hizmetlerinin kapsamının genişlemesine imkan sağlamaktadır (Yüksel, 2003). Bu durum öğretimin niteliğini önemli ölçüde etkileyen öğretim materyallerinin öğretim teknolojileri kullanılarak geliştirilmesinin ve değerlendirmesinin önemini artırmaktadır. Bu nedenle öğretmen adaylarına lisans eğitimlerinde gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılmasını gerektirmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması çerçevesinde öğretmen yetiştirme programlarının tümüne zorunlu ders olarak eklenen “*Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*” dersi kapsamında da öğretmen adaylarına (YÖKa, 2007) çeşitli öğretim teknolojilerinin özelliklerine, öğretim sürecindeki yerine ve kullanımına, öğretim teknolojileri yoluyla

öğretim materyallerinin geliştirilmesine ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesine ilişkin bilgi ve beceriler kazandırılması amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarına kazandırılması istenen bu bilgi ve beceriler incelendiğinde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin eğitimde teknoloji entegrasyonu için uygun bir yapıya sahip olduğu, dolayısıyla bu dersin teknopedagojik eğitime uygun biçimde yürütülmesi ile öğretmen adaylarının teknolojiyi takip eden ve öğretimi destekleyecek biçimde kullanan öğretmenler olarak yetişmelerine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Eğitimde teknoloji entegrasyonu üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde bu sürece yönelik iki farklı bakış açısı olduğu söylenebilir. Eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik ilk modellerin teknoloji odaklı olduğu ve öğretmenlerin çeşitli teknolojilerin kullanımına ilişkin bilgiye ve beceriye sahip olmalarının amaçlandığı; son yıllarda geliştirilen modellerin ise, pedagoji odaklı olduğu ve öğretmenlerin öğretim sürecinde pedagoji bilgisi ile birleşen bir teknoloji bilgisine sahip olmalarının amaçlandığı görülmektedir (Kabakçı Yurdakul ve Odabaşı, 2013, 41). Aşağıda eğitimde teknoloji entegrasyonunun gerçekleştirilmesine yönelik geliştirilen bazı modellere değinilmiştir.

2.3.1. Beş aşamalı bilgisayar entegrasyonu modeli

Beş aşamalı bilgisayar entegrasyonu modeli Toledo (2005) tarafından okullarda, üniversitelerde ve bölümlerde fakülte ve öğrencilerin bilgisayar teknolojisi kullanım düzeylerini ve teknoloji entegrasyonunu ileri seviyelere çıkarmak amacıyla geliştirilmiştir. Model beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların özellikleri, kapsadıkları görevler ve eylemler şöyledir (Toledo, 2005):

1. Entegrasyon Öncesi; üniversite liderliğinin eksikliği, bilgisayar teknolojisini kullanan az sayıda öğretim üyesi; kimlik bilgisi gereksinimlerini karşılamak üzere sunulan bağımsız sınıflar; destek, kaynak ve finansal destek sağlayacak altyapı eksikliği

2. Dönüşüm; üniversitede, okulda ve/veya bölüm düzeyinde liderlik desteğinde değişim; öğretmen eğitimcilerinin teknoloji kullanımına ve entegrasyona ilişkin vizyon ve ilgisinde artış; değişim sağlayan teknoloji standartları ihtiyacı

3. Gelişme; okul, üniversite ya da bölüm gibi eğitim kurumları müfredat boyunca bilgisayar teknolojisini kullanmalarını sağlayacak görevleri tamamlamaya başlar; fakülte bilgisayarları, bilgisayar laboratuvarı gibi teknik kaynakların satın

alınması; eğitim teknolojisi öğretim üyeleri ve uzmanlarının istihdam edilmesi; yeni fakülte geliştirme programlarının planlanması ve uygulanması

4. Yayılma; kurumun teknoloji entegrasyonunu başarıyla tamamlaması için gerekli donanımın sağlanmasına çalışılır; destek personeli ile fakülte arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi; kurum düzeyinde kullanım ve entegrasyon üzerinde olumlu etkiye sahip ilişkilerin varlığı; yeni teknolojilerin ve yöntemlerin denenmesinin teşvik edildiği bir ortam yaratılması

5. Bütün sisteme entegrasyon; öğrenciler için gerekli yeterlilik standartlarının entegre edilmiş olması; bilgisayar teknolojisinin her bir öğretmen eğitimi dersine dahil edilmesi; fakültenin ve öğrencilerin entegrasyon artırmaya yönelik ilgisi

2.3.2. Sistematik bit entegrasyonu modeli

Wang ve Woo (2007) tarafından geliştirilen bu modelde bütün bileşenler mantıksal bir akış içindedir ve doğrusal olarak ilerlemektedir. Modeldeki her bileşenin gelişimi kendisinden önceki bileşenin tamamlanmasına bağlıdır. Model, tasarımcı öğretmenlerin neden teknoloji kullanıldığını ve teknolojinin nasıl etkili bir biçimde dahil edildiğini açıkça gerekçelendirmelerini gerektirmektedir. Modelin aşamaları şöyledir (Wang ve Woo, 2007):

1. Problem durumu; teknoloji entegrasyonu planı için çıkış noktası oluşturmali ve hedeflerle ilişkili olmalıdır.

2. Öğrenme amaçları; konunun sonunda amaçlanan öğrenme çıktılarını ifade etmelidir.

3. Gerekli teknoloji; problemi çözmek ve öğrenme hedeflerine ulaşmak için tasarımcı öğretmenler öğrenme için kullanılabilecek tüm olası teknolojileri dikkatlice karşılaştırmalıdır.

4. Gerekçe; teknoloji süreci kolaylaştırmak ve öğrenmeyi iyileştirmek için kullanılmalıdır. Tasarımcı öğretmenler uygun teknolojiyi seçmeli ve i) konu için neden gerekli olduğunu, ii) teknolojinin katabileceği değerlerin neler olduğunu, iii) teknolojinin öğretim sürecini nasıl etkileyebileceğini gerekçelendirmeleri gerekmektedir.

5. Stratejiler; tasarımcı öğretmenler teknolojiyi öğrenmeye nasıl etkili ve anlamlı biçimde dahil edeceklerine karar vermelidirler.

6. Değerlendirme; öğrencilerin öğrenme etkinliklerini ya da görevlerini nasıl tamamladıklarını, nihai ürünü tamamlamak için birlikte nasıl çalıştıklarını ya da BİT'i kullanarak bilgiyi işbirliği içinde nasıl inşa ettiklerini inceler.

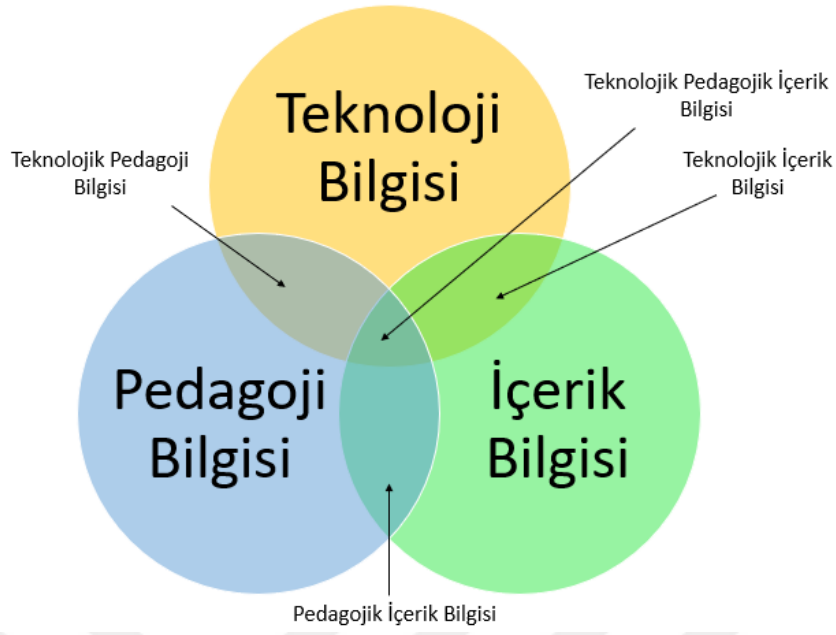
7. Yansıtma; kullanılan teknolojinin uygunluğu, güçlü ve zayıf yönleri ile iyileştirme olanakları üzerine odaklanabilir.

2.3.3. Sosyal model

Sosyal model bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkili bir biçimde öğretme ve öğrenme süreçlerine entegre edilmesinde öğretmenlere rehberlik etmek amacıyla Wang (2008) tarafından geliştirilmiştir. Modelin üç anahtar bileşeni vardır: Pedagoji, sosyal etkileşim ve teknoloji. Pedagoji bileşeni; öğretmenlerin öğretim hizmetini sunarken ya da öğrenmeyi kolaylaştırmak için kullandıkları öğretim stratejilerini, teknikleri ve yaklaşımları kapsamaktadır. Sosyal etkileşim bileşeni; öğrencilerin bilgilerini paylaşabildikleri, diğerleri ile kolayca iletişim kurabildikleri güvenli ve rahat bir ortam oluşturulmasını kapsamaktadır. Teknoloji bileşeni ise; teknoloji ile geliştirilmiş bir öğrenme ortamının önceliği olduğu, birçok öğrenme etkinliğinin bilgisayar desteği ile sağlanabileceğini ifade etmektedir.

2.3.4. Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli

Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli (TPİB) pedagoji odaklı bir teknoloji entegrasyonu modelidir. Model, Shulman'ın (1986) pedagojik içerik bilgisi tanımını temel almakla birlikte bu tanıma teknoloji bilgisinin de eklenmesi ile ortaya çıkmıştır (Koehler ve Mishra, 2005; Mishra ve Koehler, 2006). Modelde hem teknoloji, pedagoji ve içerik boyutlarının kendi içerisindeki bütünlüğe hem de aralarındaki ikili etkileşimlere hem de üç boyutunun etkileşimine dikkat çekmektedir (Koehler ve Mishra, 2009).



Şekil 2.2. Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modelinin Bileşenleri (Kaynak: Koehler ve Mishra, 2009)

Bu modelde yer alan teknoloji bilgisi, standart teknolojiler (kitaplar, tebeşir, karatahta vb.) ile daha ileri düzey teknolojilere (internet ve dijital video vb.) ilişkin bilgileri; pedagoji bilgisi, öğrenenlerin öğrenmesi, sınıf yönetimi, ders planı geliştirme ve uygulama ile öğrenci değerlendirme konularına ilişkin tüm bilgileri; içerik bilgisi ise, öğretimi gerçekleştirilecek konunun bilgisini kapsamaktadır (Mishra ve Koehler, 2006).

Modelin söz edilen boyutları arasındaki ikili etkileşimler sonucunda ortaya çıkan pedagojik içerik bilgisi boyutu konu alanı için hangi öğretim yaklaşımının ve daha iyi bir öğretim için konu alanının elemanlarının nasıl ayarlanacağını bilgisini; teknolojik içerik bilgisi boyutu konu alanına uygun teknolojinin seçimi, kullanımı ve değerlendirilmesi bilgisini; teknolojik pedagoji bilgisi boyutu ise, eğitim ve öğretim ortamlarında kullanılan çeşitli teknolojilerin varlığına, bileşenlerine ve olanaklarına ilişkin bilgiyi kapsamına karşılık belirli bazı teknolojilerin kullanımının öğretimi nasıl etkileyebileceği bilgisini de kapsamaktadır (Mishra ve Koehler, 2006).

Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi ise, teknoloji kullanılan kavramların ifade edilmesini anlamayı gerektirir. Bunun yanı sıra teknolojiyi konunun öğretiminde yapılandırmacı bir biçimde kullanan pedagojik tekniklerin bilgisini; içeriğin öğretimini zorlaştıran ve kolaylaştıran unsurlar ile öğrencilerin karşılaştığı bazı problemlerin çözümünde teknolojinin sağladığı katkının bilgisini; öğrencilerin önceki bilgilerinin bilgisini; epistemoloji kuramlarının bilgisini; var olan bilginin geliştirilmesi için

teknolojinin nasıl kullanılacağı bilgisini kapsamaktadır ve yeni epistemolojiler geliştirilmesini ya da var olanların güçlendirilmesini gerektirmektedir (Mishra ve Koehler, 2006)



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın deseni, uygulama süreci, çalışma ortamı, araştırmanın katılımcıları, verilerin toplanması ve çözümlenmesi, araştırmacının rolü, araştırmanın geçerliği ve güvenilirliğine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırma Deseni

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programında yer alan bilişim teknolojileri dersleri ile öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin bütünleştirilmesini sağlayacak entegre program modeline göre bir ders tasarlanmasının ve uygulanmasının amaçlandığı bu araştırma eylem araştırması olarak desenlenmiştir. Araştırmanın amacına bağlı olarak bir süreç içerisinde gerçekleşmesi, süreçte gerekli düzeltmeler yapılarak uygulamanın sürdürülmesi ve böylelikle uygulanan programın etkililiğinin artırılabilmesi için araştırmada eylem araştırması yöntemi tercih edilmiştir.

Fraenkel, Wallen ve Hyun (2012) eylem araştırmasını bir kişi ya da bir grup tarafından bir problemi çözmek ya da yerel uygulamalar ile ilgili bilgi sahibi olmak için gerçekleştirilen, katılımcıların günlük yaşamda karşılaştıkları bir soruna çözüm bulmaya çalıştıkları bir araştırma türü olarak tanımlamışlardır. Eğitim alanına bakıldığında ise, Mills (2000) eğitim alanına odaklanarak eylem araştırmasını şöyle tanımlamıştır: Eylem araştırması, araştırmacı öğretmenler, yöneticiler, okul rehber öğretmenleri ya da öğrenme-öğretme ortamındaki diğer paydaşlar tarafından kendi eğitim ortamlarındaki etkinlik, öğretim ve öğrencilerin öğrenmeleri hakkında bilgi edinmek ve iyileştirmek için gerçekleştirilen sistemli işlemlerdir (akt: Creswell, 2005, s.550).

Nitel ve nitel araştırma yöntemlerinden farklı olmakla birlikte, her ikisinin özelliklerini içerisinde bulunduran eylem araştırmasında eğitim sisteminin parçası olan bireylerin yaşantılarını iyileştirmek amaçlanmaktadır (Lodico, Spaulding ve Voegtler, 2006; Tomal, 2010). Eylem araştırması bir dizi aşamadan oluşmaktadır, ancak söz konusu aşamaların çeşitli araştırmacıların görüşlerine göre farklılaştığı söylenebilir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; Hendricks, 2006; Johnson, 2005; Stringer, 2008; Taylor, Wilkie ve Base, 2006;). Bu araştırmada ise eylem araştırması Sagor (2000, ss. 3-4) tarafından tanımlanan ve aşağıda belirtilen yedi aşamada gerçekleştirilmiştir:

- Bir odak noktasının seçilmesi,
- Teorilerin açıklığa kavuşturulması,
- Araştırma sorularının tanımlanması,
- Veri toplanması,
- Verilerin analiz edilmesi,
- Sonuçların raporlaştırılması,
- Eylem planının geliştirilmesi.

3.1.1. Eylem araştırmasının türleri

Eylem araştırmasının türlerine ilişkin farklı sınıflamalar bulunmaktadır. Ancak bu sınıflamalardan en sık kullanılanına göre eylem araştırmaları, uygulamalı eylem araştırmaları ve katılımcı eylem araştırmaları biçiminde sınıflanmaktadır. Uygulamalı ve katılımcı eylem araştırması şöyle açıklanabilir (Fraenkel vd., 2012, ss.590-591):

Uygulamalı eylem araştırması; sınıf, okul ya da başka bir topluluktaki belirli bir probleme hitap etmeyi amaçlamaktadır. Uygulamalı eylem araştırmasının öncelikli amacı, daha büyük sorunlar hakkında bilgi vermenin yanı sıra kısa sürede uygulamayı güçlendirmektir. Uygulamalı eylem araştırmasının başarılı olabilmesi için uygulanacak ve değerlendirilecek bir eylem planı ortaya çıkarılmalıdır.

Katılımcı eylem araştırmasının, uygulamalı eylem araştırmasından en önemli farkı, bireylere ve gruplara kendi yaşamlarını iyileştirme imkânı vermesi ve okul, toplum gibi düzeyler arasında değişiklikler yapmayı amaçlamasıdır. Buna göre katılımcı eylem araştırması özellikle aynı probleme odaklanmış olan, çeşitli yaşantılara ve farklı bakış açılarına sahip oldukça büyük bir grubu kapsamaktadır. Bu tür eylem araştırmasında paydaşların her biri eşit söz hakkına sahiptir ve paydaşların yoğun katılımını sağlamak hedeflenmektedir. Bu hedefe ulaşılması için paydaşların süreç boyunca aktif katılım göstermeleri gerekmektedir. Katılımcı eylem araştırmasında dikkat edilmesi gereken noktalardan biri araştırılacak problemin, konunun tüm paydaşları açısından önem taşımasıdır. Bu biçimde araştırmacı ve paydaşların araştırmayı birlikte formüle etmeleri mümkün olmaktadır. Katılımcı eylem araştırmasında eğitimli bir araştırmacı diğer katılımcılarla birlikte araştırmaya dahil olmaktadır. Aynı zamanda araştırmacı gerek duyulduğunda bir katılımcı olarak uzmana destek vermekte, yerel uygulayıcılar ile birlikte çalışmaktadır.

3.2. Uygulama Süreci

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT) Ders İçeriği: ÖTMT dersinin genel amacı öğretmen adaylarına öğretim teknolojisi, öğretim teknolojilerinin özellikleri, eğitim ortamında kullanılabilecek öğretim teknolojileri, öğretim sürecinde teknolojiiden yararlanma, öğretim teknolojisini kullanmak için planlama yapma ve uygulama, öğretim materyali tasarlama ve geliştirme, öğretim sürecinde teknolojik gelişmelerden yararlanma, Türkiye’de ve dünyadaki öğretim teknolojilerini takip etme ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmaktır (YÖKa, 2007).

Araştırma kapsamında eylem araştırmasının gerçekleştirildiği ÖTMT dersinde ise, bu amaçların yanı sıra öğretmen adaylarının teknoloji, pedagoji ve alan bilgilerini bütünleştirerek kullanmalarını ve bu yolla öğretim materyali tasarlayıp geliştirmelerini sağlamak da amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda eylem araştırması sürecinde uygulanan ders planları entegre program modeline uygun biçimde hazırlanarak teknoloji bilgisinin ve alan bilgisinin meslek bilgisi dersi olarak nitelendirilen ÖTMT dersinde aktif olarak kullanılması sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında yürütülen ÖTMT dersinin içeriğinde yer alan konular Tablo 3.1.’de verilmiştir.

Tablo 3.1.

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin içeriği

Hafta	Konu
1	Tanışma Ölçme Araçlarının İlk Uygulamasının Yapılması
2	Temel Kavramlar İletişim Teknolojileri
3	Öğretim Materyallerinin Sınıflandırılması Öğretim Materyallerinin Seçimi, Tasarımı ve Hazırlanması
4	Eğitimde Bilgisayar Kullanımı Eğitimde İnternetin Kullanımı Uzaktan Eğitim
5	Öğretim Materyallerinin Değerlendirilmesi
6	Öğretim Materyallerinin Değerlendirilmesi
7	Alternatif Öğretim Materyalleri
8	Öğretmen Nitelikleri
9	Öğretim Sürecinde Materyal Kullanımı
10	Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu Teknopedagojik Eğitim

Eylem Araştırması Sürecinde ÖTMT Dersinin İşlenişi: Araştırma kapsamında uygulamanın gerçekleştirildiği ÖTMT dersi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Ana Bilim Dalında görevli olan ve önceki yıllarda bu dersi vermiş bir öğretim üyesi

tarafından yürütülmüştür. Uygulama sürecinin öncesinde uygulamayı gerçekleştirecek olan öğretim üyesine araştırmanın amacı ve uygulama sürecine yönelik gerekli açıklamalar yapılmıştır.

Uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyesi, araştırmacı tarafından entegre program modeli ve teknopedagojik eğitim yaklaşımı temel alınarak hazırlanmış olan ders planlarını uygulamıştır. Uygulama süreci ÖTMT dersinin içeriğinde yer alan konuların İletişim ve Sosyal Etkileşim ders içeriğinde ilgili haftaya ilişkin belirlenmiş olan yazılımından yararlanılarak işlenmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Bunun nedeni ise, öğretmen adaylarına söz konusu yazılımının kullanım bilgisi verilmeden ve kendilerinden bu yazılımı kullanmaları istenmeden önce örnek bir uygulamasını görmelerini ve ön bilgi kazanmalarını sağlamaktır. Bununla birlikte söz konusu yazılımın bir öğretim materyali tasarlamada kullanılabilir olduğunu göstermek de amaçlanmıştır. Örneğin uygulamanın ikinci haftasında ÖTMT dersinin konusu “Temel Kavramlar ve İletişim Teknolojileri”; İletişim ve Sosyal Etkileşim dersinin konusu ise, ÖTMT dersinde yararlanılan kavram haritasını hazırlamaya yönelik yazılımın tanıtımı olarak belirlenmiştir. ÖTMT dersinin öğretim sürecinde belirlenen yazılımı dersin giriş, gelişme ve sonuç etkinlikleri arasından uygun olan öğretim süreci aşamasında kullanılmıştır. Ayrıca önceki haftalarda öğretmen adaylarına tanıtılan yazımlardan araştırmanın ilerleyen haftalarında gerçekleştirilen öğretim süreçlerinde yararlanılmıştır.

İletişim ve Sosyal Etkileşim Dersinin İçeriği; Eylem araştırması kapsamında yer alan İletişim ve Sosyal Etkileşim dersinin amacı öğretmen adaylarına iletişim ve etkileşim, iletişim süreci, iletişimi engelleyen etmenler, sınıf içinde doğru iletişim ve sınıf içinde iletişimi engelleyen etmenler, öğrenme-öğretme sürecinde iletişim süreci konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır (<https://ects.ogu.edu.tr/Lisans/Program/5>).

Eylem araştırmasının bilgisayar desteği ile yürütülmesi istenen bu aşaması için uygulama öncesinde kurum yönetimine yeni bir seçmeli ders açma talebinde bulunulmuş, ancak öğretim programlarında yer alan seçmeli derslerle ilgili gerçekleştirilmesi planlanan düzenleme nedeniyle yeni bir seçmeli ders açma talebi kabul edilmeyerek var olan seçmeli derslerden uygun içeriğe sahip bir ders belirlenmesi istenmiştir. Bu doğrultuda araştırmacı var olan seçmeli dersleri ve ders içeriklerini incelemiş, bu dersler arasından ÖTMT dersi ile aynı dönemde olması da dikkate alınarak İletişim ve Sosyal Etkileşim dersinin gerçekleştirilecek olan eylem araştırması için uygun olduğu kanaatine varmıştır. Bu durum Tez Danışmanı ile paylaşılmış, Tez

Danışmanın da onayı ile İletişim ve Sosyal Etkileşim dersinin araştırmanın uygulama sürecine dahil edilmesine karar verilerek kurum yönetiminden gerekli izinler alınmıştır.

Araştırmanın bilgisayar laboratuvar ortamında gerçekleştirilen boyutunu oluşturan İletişim ve Sosyal Etkileşim dersi içerisinde yukarıda belirtilenlerin yanı sıra şu amaçlar da temel alınmıştır:

- öğretmen adaylarının öğretmen-öğrenci iletişimde önemli bir unsur haline gelen teknolojiyi öğretim sürecinde etkili kullanma becerilerini geliştirmek,
- söz konusu becerilerini öğretmen-öğrenci iletişiminin en yoğun olduğu süreç olan öğretim sürecinde pedagoji ve alan bilgileri ile bütünleştirerek kullanmalarını sağlamak da amaçlanmıştır.

Bu amaca bağlı olarak İletişim ve Sosyal Etkileşim dersi ÖTMT dersinin devamı olarak görülmüş, bu dersin içeriğinde ÖTMT ders içeriğine uygun olarak bilgisayar ve internet ortamında tasarlanmış olan öğretim materyallerinin hazırlanması amacıyla kullanılan yazılımlarına yer verilmiştir. İletişim ve Sosyal Etkileşim dersi içeriği Tablo 3.2.'de verilmiştir.

Tablo 3.2.

İletişim ve Sosyal Etkileşim Ders İçeriği

Hafta	Konu
1	Kavram Haritası Hazırlama (Popplet)
2	Sunu Hazırlama (Prezi)
3	Sunu Hazırlama (Prezi)
4	Hikaye Kitabı Hazırlama (ToonDoo)
5	Hikaye Kitabı Hazırlama (ToonDoo)
6	Afiş Hazırlama (Glogstar)
7	Video Oluşturma (Movie Maker)
8	Test/Yarışma Hazırlama (Kahoot)
9	Blog Hazırlama (Google Blogger)

Eylem Araştırması Sürecinde İletişim ve Sosyal Etkileşim Dersinin İşlenişi;

Araştırmada İletişim ve Sosyal Etkileşim dersi öğretim süreci BÖTE bölümünde görevli bir öğretim üyesi tarafından yürütülmüştür. İletişim ve Sosyal Etkileşim dersi bilgisayar laboratuvar ortamında yer alan etkinliklerle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bu boyutunda öğretmen adayları ÖTMT dersinde izledikleri ve ön bilgi kazandıkları yazılımlar tanıtılarak kullanımı konusunda bilgilendirilmişlerdir ve yazılımlarını

alanlarına uygun öğretim materyalleri tasarlamak ve geliştirmek amacıyla kullanmaları için imkan sunulmuştur. Bu süreçte uzman öğretim üyesi tarafından öğretmen adaylarına yazılımları adım adım tanıtılmıştır, öğretmen adaylarına uygulama fırsatı verilerek ihtiyaç duydukları yardım ve destek sunmuştur, yazılımları yetkin bir biçimde kullanmaları için rehberlik edilmiştir.

3.2.1. Deneme uygulaması

Eylem araştırması olarak tasarlanan bu çalışmada öncelikle bir deneme uygulaması gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın deneme uygulaması 2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde Temel Eğitim Bölümü İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı ikinci sınıf düzeyinde yer alan ÖTMT dersinde gerçekleştirilmiştir. Öğretim sürecinin entegre program modeline ve teknopedagojik eğitim yaklaşımına uygun biçimde yapılandırılmasına çalışılan deneme uygulaması durum çalışması deseninde gerçekleştirilmiştir ve uygulamaya 38 öğretmen adayı katılmıştır.

Deneme uygulamasında Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersi iki bölümden oluşmaktadır. Dersin ÖTMT içeriğinin işlendiği birinci bölümü sınıf ortamında, teknoloji kullanımına yönelik becerilerin işlendiği ikinci bölüm ise, bilgisayar laboratuvarı ortamında yürütülmüştür. Deneme uygulamasının teorik kısmını oluşturan birinci bölüm araştırmacı tarafından yürütülmüş ve öğretim süreci, konuların seçilen yazılım aracılığı ile sunulması yoluyla gerçekleştirilmiştir. Dersin ikinci bölümü ise, BÖTE bölümünde görevli bir öğretim üyesi tarafından gerçekleştirilmiştir ve bu derste ÖTMT konularının anlatımında yararlanılan yazılımlar öğretmen adaylarına tanıtılarak bu yazılım ile alanlarına uygun öğretim materyalleri geliştirmelerine çalışılmıştır. Her ders için entegre program modeline uygun ders planları hazırlanmış ve uygulamanın yürütülmesine katkı sağlayan öğretim üyesi ile paylaşılmıştır. Gerçekleştirilen uygulama çalışmasında bir yandan entegre program modelinin sürece uyarlanması bir yandan da tasarlanan ders planlarının ve seçilen bilgisayar programlarının sürece uygunluğu denenmiştir.

Deneme uygulaması tamamlanmasının ardından uygulamaya katılan öğretmen adaylarının deneme uygulamasında yararlanılan bilgisayar yazılımlarına, derste yer verilen içeriğe ve öğretim sürecine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla değerlendirme formu kullanılmıştır. Değerlendirme formu ile elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının uygulamada yararlanılan bilgisayar yazılımlarını yararlı ve ilgi çekici buldukları ancak bu yazılımların bazılarını

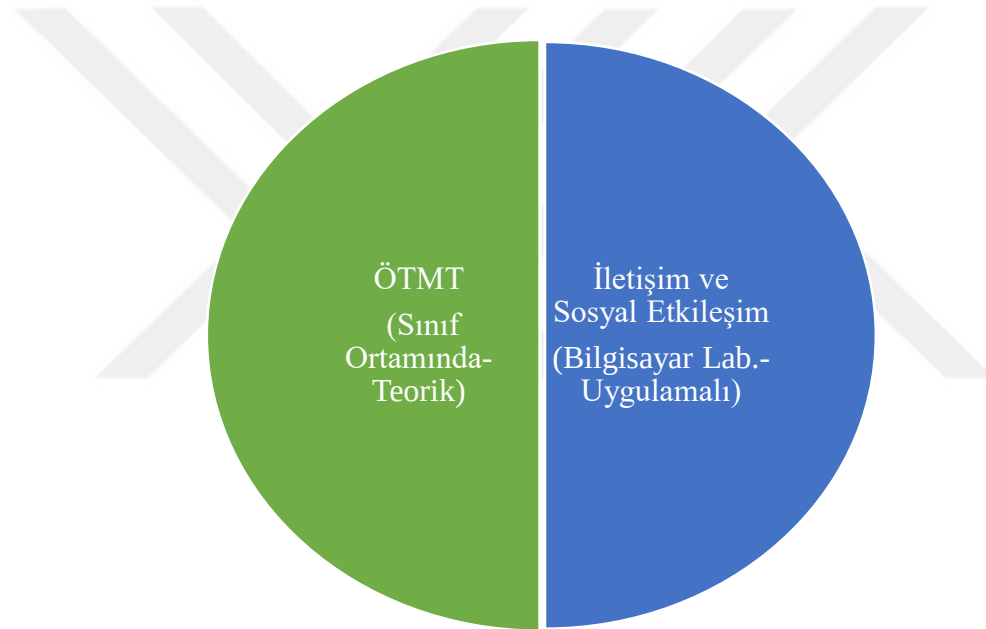
kullanmada zorlandıkları belirlenmiştir. Ayrıca uygulamaya katılan öğretmen adaylarının ders içeriğinde yer alan konulara ilişkin görüşleri incelenmiştir. Öğretmen adaylarının içerikte yer alan konuları önemli ve yararlı buldukları ancak bu konuların üzerinde daha detaylı durulmasını istedikleri belirlenmiştir. Son olarak deneme uygulamasına katılan öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin öğretim sürecine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Uygulamaya katılan bazı öğretmen adaylarının öğretim sürecini yeterli ve etkili bulduğu ancak bazı öğretmen adaylarının öğretim sürecini yeterli, etkili ve ilgi çekici bulmadığı belirlenmiştir. Deneme uygulamasından elde edilen bu sonuçlar eylem araştırması sürecinin planlanmasında dikkate alınmıştır. Deneme uygulamasında yer verilen ve öğretmen adayları tarafından kullanışlı ve yararlı bulunmamış olan sunu yazılımı (Powtoon), kavram haritası yazılımı (Gliffy) ve değerlendirme yazılımı (Quizlet) yerine eylem araştırması sürecinde farklı yazılımlar yer verilmiştir. Ayrıca deneme uygulamasında ÖTMT dersi içeriğinde yer alan öğretim materyallerinin seçilmesi ve tasarlanması, öğretim materyallerinin değerlendirilmesi, öğretim tasarımı ve eğitimde teknoloji entegrasyonu konuları eylem araştırması sürecinde de içeriğe dahil edilmiştir. Ancak eylem araştırması süreci planlanırken bu konulara daha geniş yer ayrılmaya çalışılmıştır. Deneme uygulamasına katılan öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin görüşleri doğrultusunda eylem araştırması süreci planlanırken daha öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsenmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte eylem araştırması sürecinde öğretim sürecinde farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden, öğretim materyallerinden yararlanılmaya özen gösterilmiştir. Böylelikle eylem araştırması kapsamında öğretim sürecinin daha etkili ve verimli olması amaçlanmıştır.

3.2.2. Eylem araştırması süreci

2015-2016 Öğretim yılı bahar döneminde ÖTMT dersi ile İletişim ve Sosyal Etkileşim derslerinde eylem araştırması süreci gerçekleştirilmiştir. Eylem araştırması 18 Şubat-27 Mayıs 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada ÖTMT dersi iki şubeye ayrılmıştır. ÖTMT dersinin A şubesi araştırmanın uygulama grubunu oluşturmuştur. İlköğretim Matematik Öğretmenliği ikinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarından İletişim ve Sosyal Etkileşim dersini seçenlerin ÖTMT dersini A şubesinden almaları istenmiştir. Bu biçimde uygulama grubundaki öğretmen adaylarının uygulamanın gerçekleştirileceği her iki dersi de alması sağlanmıştır.

Bu araştırma kapsamında toplam on hafta süren bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulama sürecinde her hafta Perşembe günü sınıf ortamında ÖTMT dersinin teorik kısmı yürütülmüştür; aynı gün içerisinde bilgisayar laboratuvarında ise, İletişim ve Sosyal Etkileşim dersi, araştırmanın bilgisayar destekli boyutu öğretmen adaylarının da uygulama yapmalarına imkan verecek biçimde yürütülmüştür. Araştırma süresince uygulamanın gerçekleştirildiği her hafta uygulama öncesinde her iki dersin öğretim üyesi ile hazırlanmış olan ders planları gözden geçirilmiştir. Bu biçimde ders planlarında gerekli düzeltmeler yapılmıştır ve ders planlarının uygulamadaki etkililiği artırılmaya çalışılmıştır. Eylem araştırması sürecinde ÖTMT dersi ile İletişim ve Sosyal Etkileşim dersi entegre program modeline uygun biçimde bir bütün olarak ele alınmış ve tek bir ders olarak planlanmıştır.



Şekil 3.1 Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinin Yapısı

Araştırmacı tarafından hazırlanan ders planlarının uygulama sürecinin ardından uygulamanın değerlendirilmesi amacıyla geçerlik ve güvenirlik komitesi toplantıları gerçekleştirilmiştir. Araştırmada her hafta uygulama öncesinde araştırmacı dersin gerçekleştirileceği sınıfta gerekli hazırlıkları tamamlamıştır ve internet bağlantısını kontrol etmiştir.

Gerçekleştirilen eylem araştırmasının aşamaları aşağıda sunulmuştur:

1. İlk Eylem Planlarının Oluşturulması: İlgili alanyazın taraması ve deneme uygulamasının sonuçları doğrultusunda ilk eylem planları ders planları biçiminde hazırlanmıştır. Ders planları entegre program modeline uygun olarak hazırlanmış olan

ve yurt dışında da uygulanmış olan ders planları temel alınarak hazırlanmıştır (Echevarria, 2004).

2. ÖTMT İlk Dersi: 18 Şubat 2016 tarihinde öğretmen adayları ile ilk ÖTMT dersi yapılmıştır. Bu derste öğretmen adarıyla tanışılmıştır, araştırmanın amacı ve uygulama süreci ile ilgili bilgi verilmiştir, araştırmaya gönüllü katılmaları konusunda ilk sözlü izinler alınmıştır ve öğretmen adaylarına araştırma kapsamında uygulanmak üzere belirlenen ölçme araçlarının ilk uygulaması yapılmıştır.

3. Geçerlik ve Güvenirlik Komitesi Toplantısı 1: Geçerlik ve Güvenirlik Komitesi'nin altı üyesi ve araştırmacının katıldığı ilk toplantıda araştırmanın amacı, soruları ve uygulama sürecine ilişkin bilgi verilmiştir.

4. İlk Eylem Planının Uygulanması: 25 Şubat 2016 tarihinde ilk eylem planı uygulanmıştır. Uygulamanın ikinci haftasında ÖTMT dersi kapsamında “Temel Kavramlar ve İletişim Teknolojileri” konuları üzerinde durulmuştur. Dersin başlangıcında teknik donanım ile ilgili birtakım sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu sorunların çözülmesi sürecinde öğretmen adaylarına uygulama ile ilgili hatırlatmalar yapılmıştır, önceki derse katılmamış olanlara ölçekler uygulanmış ve öğretmen adaylarından yazılı izinler alınmıştır. Bunun ardından araştırmacı sınıftan ayrılmıştır. Daha sonra derse başlanmıştır ve öğretmen adaylarının derse yönelik beklentileri soru cevap yoluyla belirlenmeye çalışılmıştır. Böylelikle öğretmen adaylarının bu ders hakkındaki görüşleri ile sahip oldukları bilgileri belirlemek amaçlanmıştır. Sonra dersin amaçları konusunda bilgi verilmiştir ve öğretmen adayları gruplara ayrılarak ÖTMT dersi ile ilgili bir kavram haritası hazırlamaları istenmiştir. Ancak öğretmen adaylarının kavram haritası tekniğini bilmedikleri görülmüştür. Bu nedenle öncelikle kavram haritası oluşturma ile ilgili bilgi verilmiştir ve öğretmen adayları kavram haritalarını oluşturmuşlardır. Bu çalışmanın ardından öğretmen adaylarından hazırladıkları kavram haritalarında yazılı olan kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri kısaca açıklamaları istenmiştir. Daha sonra internet ortamında öğretim teknolojileri, materyal tasarımı ve iletişim teknolojileri konularına ilişkin kavramlarla ilgili hazırlanmış olan kavram haritası (Popplet programı ile) öğretmen adayları ile paylaşılmıştır. Bu kavram haritasında öğretmen adaylarının kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri daha iyi anlamalarını sağlamak amacıyla görsellere ve videolara yer verilmiştir. Ancak bu kavram haritasının paylaşılması sürecinde internet ile ilgili sorun yaşanmıştır. Araştırmacı yaşanan sorunun çözülebilmesi için tekrar sınıfa dönmüştür ve sorun çözüldüğünde sınıftan ayrılmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarından dersin başında

hazırladıkları kavram haritalarını incelemeleri ve gördükleri eksikleri tamamlamaları istenmiştir. Bu çalışma tamamlandığında öğretmen adaylarından hazırladıkları kavram haritalarında yaptıkları değişiklikleri kısaca anlatmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının paylaşımları sınıftaki tüm öğretmen adaylarıyla birlikte değerlendirilerek dersin ilk bölümü tamamlanmıştır. Ayrıca ders sürecinde tartışma ve soru-cevap yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Dersin ikinci bölümü bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Bu bölümün başlangıcında öğretmen adaylarıyla dersin içeriği ile ilgili bilgi verilmiştir. Öğretmen adaylarına internet ortamında kavram haritası hazırlamak amacıyla yararlanılabilecek farklı yazılımlar kısaca tanıtılmıştır ve derste yararlanılan yazılımın güçlü ve zayıf yönleri açıklanmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarına dersin birinci bölümünde yararlanılan kavram haritasının hazırlama süreci adım adım tanıtılmıştır ve öğretmen adaylarına uygulama yapma imkanı verilmiştir. Öğretmen adayları uygulama yaparken dersi yürüten öğretim üyesi onların uygulamalarını izleyerek ihtiyaç duyduklarında destek sağlamıştır. Bu çalışmanın ardından öğretmen adaylarına 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersi kazanımları verilmiştir ve bir ile üç arasında kazanım seçerek bu kazanımlara ulaşılmasını destekleyebilecek nitelikte bir kavram haritası oluşturmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarına kazanımlarını seçmeleri ve kavram haritalarını oluşturmaları için süre verilmiştir. Bu sürenin sonunda öğretmen adaylarının çalışmaları incelenmiştir ve kavram haritalarına son halini vermeleri için bir hafta süre tanınmıştır. Öğretmen adaylarından kavram haritalarını tamamladıklarında belirlenen sosyal paylaşım sitesinde kapalı grup içerisinde paylaşımları istenmiştir. Dersin öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesini sağlamak amacıyla son söz tekniğinden yararlanılmıştır. Değerlendirme için öğretmen adaylarına üzerinde “Bu konuda öğrendiğin 4 şey yazar mısın?, Bu konuda en çok hoşlandığın şeyi yazar mısın?, Bu öğrendiklerini nerede kullanabileceğini yazar mısın? ve Bu konu ile ilgili bir resim yapar mısın?” yazılı olan formlar dağıtılmıştır ve soruları cevaplamaları istenmiştir. Değerlendirme etkinliği için ayrılan sürenin ardından formlar toplanmıştır ve öğretmen adaylarının değerlendirmeleri tüm sınıfla paylaşarak ders tamamlanmıştır. Dersin hem sınıf ortamında hem de bilgisayar laboratuvarında yürütülen süreci kamera ile kayıt altına alınmıştır. Ancak öğretmen adayları böyle bir uygulamaya alışkın olmadıklarından derste beklenen düzeyde katılım gösterememişlerdir.

5. İkinci Eylem Planının Uygulanması: Uygulamanın üçüncü haftasında ÖTMT dersinde “Öğretim Materyallerinin Sınıflandırılması ile Öğretim Materyallerinin

Seçimi, Tasarımı ve Hazırlanması” konuları ele alınmıştır. Dersin başlangıcında soru-cevap tekniğinden yararlanılarak öğretmen adaylarının bildikleri öğretim materyalleri belirlenmiştir ve bu materyallerin farklı türlerde olduğuna yönelik farkındalık kazandırılmaya çalışılmıştır. Sonra “Öğretim Materyallerinin Sınıflandırılması ile Öğretim Materyallerinin Seçimi, Tasarımı ve Hazırlanması” konularına ilişkin internet ortamında hazırlanmış olan sunu ile öğretmen adaylarına bilgi verilmiştir. Hazırlanmış olan bu sunuda öğretmen adaylarının öğrenmelerini ve kavramalarını desteklemek amacıyla konu ile ilişkili görsellerden ve videolardan yararlanılmıştır. Aynı zamanda sununun uygun bölümlerinde ara verilmiştir ve öğretmen adaylarına konu üzerinde düşünmelerini sağlayabilecek sorular yöneltilerek konu ile ilgili görüşlerini paylaşmaları istenmiştir. Sunu süresince sorulan sorularla öğretmen adaylarının konuya ilişkin deneyimlerini ve sahip oldukları bilgileri de paylaşmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Hazırlanan sununun bir kısmı paylaşıldıktan sonra öğretmen adayları gruplara ayrılmıştır ve öğretmen olduklarında derste kullanacakları öğretim materyallerini nasıl seçecekleri sorusu yöneltilmiştir. Her grubun bu sorunun yanıtını düşünerek not alması ve kendilerine verilen sürenin sonunda notlarını sözlü olarak paylaşmaları istenmiştir. Bu çalışma ile öğretmen adaylarının öğretim materyalini seçerken dikkat edilmesi gereken ölçütlere ilişkin farkındalık kazanmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Sonra sunuya devam edilmiştir ve öğretim materyallerinin seçiminde dikkat edilmesi gereken ölçütler öğretmen adaylarının da katılımıyla açıklanmıştır. Sununun tamamlanmasının ardından sınıfa matematik öğretiminde kullanılabilecek çok sayıda öğretim materyali getirilmiştir ve öğretmen adaylarından bu materyalleri inceleyerek öğretim sürecinde hangi materyali kullanmayı tercih edeceklerini gerekçeleri ile birlikte yazmaları istenmiştir. Öğretmen adayları görüşlerini paylaştıktan sonra dersin birinci bölümü tamamlanmıştır.

Dersin bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilen ikinci bölümünde ÖTMT dersinde ele alınan konuların anlatımda yararlanılan ve internet ortamında sunu hazırlamak amacıyla kullanılan bilgisayar programı tanıtılmıştır. Öğretmen adaylarının daha önce söz konusu yazılımı kullandıkları ancak yazılımın özelliklerini tam olarak hatırlayamadıkları belirlenmiştir. Dersi yürüten öğretim üyesi yazılım ile ilgili gerekli bilgilendirmeyi uygulamalı olarak sunmuştur. Bu süreçte öğretmen adaylarına da programı kullanarak uygulama yapma imkanı verilmiştir ve yaptıkları uygulamalar öğretim üyesi tarafından izlenerek ihtiyaç duydukları destek sağlanmıştır. Dersin ikinci bölümünde üzerinde durulan sunu programı ile ilgili çalışmalar sunu programının bu

derste anlatılan boyutları ile sınırlı tutulmuştur ve öğretmen adaylarına programın farklı özelliklerinin tanıtımına sonraki derste devam edileceği bildirilmiştir. Daha sonra öğretmen adaylarından 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlardan bir ile üç arasında kazanım seçmeleri ve bu kazanımlara ulaşılmasında yararlanılabilecek internet ortamında hazırlanmış bir sunu tasarlamaya yönelik çalışmalarına başlamaları istenmiştir. Dersin ikinci bölümünde öğretmen adayları çalışmalarını sürdürdükleri sürece dersi yürüten öğretim üyesi öğretmen adaylarının çalışmalarını izlemiştir. Öğretmen adaylarına tasarımlarına yönelik hazırlık yapmaları için verilen sürenin ardından dersin değerlendirilmesi amacıyla kart gösterme tekniğinden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarına kırmızı ve yeşil olmak üzere iki kart dağıtılmıştır ve kendilerine derste üzerinde durulan konularla ilgili yirmi cümlelerin okunacağı ifade edilmiştir. Kendilerinin bu cümlelerin doğruluğunu ve yanlışlığını değerlendirerek uygun kartı kaldırmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının etkin katılımı ile değerlendirme aşaması ve ders tamamlanmıştır. Ders süreci kamera ile kayıt altına alınmıştır. Öğretmen adaylarının henüz video kameraya alışamadıkları ve çekindikleri gözlenmiştir. Ancak bu ders sürecinde gerçekleştirilen grup çalışmalarının derse katılımı olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

6. Geçerlik ve Güvenirlik Toplantıları 2-4 ve Odak Öğrencilerin Belirlenmesi:

Uygulama kapsamında geçerlik ve güvenirlik komitesi uygulamaların değerlendirilmesi ve eksiklerin giderilerek uygulamanın iyileştirilmesi amacıyla toplanmıştır.

Odak öğrenciler eylem araştırması sürecinin başlangıcında uygulanmış olan ölçme araçları analiz edilerek araçlardan en yüksek puanı alan üç öğrenci ile en düşük puanı alan üç öğrenci seçilerek belirlenmiştir. Ayrıca odak öğrenciler arasında yer alan diğer öğrenciler de şu ölçütler dikkate alınarak belirlenmiştir:

- a. Derse katılım
- b. Öğretim üyelerinin önerileri
- c. Araştırmacı gözlemleri

Belirlenen odak öğrenciler ile gerçekleştirilecek görüşmeler için gerekli hazırlıklar yapılarak görüşmelere başlanmıştır.

7. Üçüncü Eylem Planının Uygulanması

Uygulamanın dördüncü haftasında ÖTMT dersi kapsamında “Eğitimde Bilgisayar Kullanımı, Eğitimde İnternet Kullanımı ve Uzaktan Eğitim” konuları ele alınmıştır. Derste öncelikle öğretmen adaylarına eğitimde bilgisayar ve internet kullanımı konusundaki görüşleri sorulmuştur. Böylece öğretmen adaylarının konu ile ilgili görüşlerini ve ön bilgilerini belirtmeleri

sağlanmıştır. Sonra öğretmen adaylarından eğitimde bilgisayarın kullanım amaçları konusunda görüşlerini yazmaları ve dersin sonraki bölümlerinde kullanmak üzere saklamaları istenmiştir. Bu çalışmanın ardından derste üzerinde durulmak üzere belirlenmiş olan konuların paylaşımında internet ortamında hazırlanmış olan sunuya başlanmıştır. Sunuda konu ile ilgili önemli görülen bilgiler özet halinde verilmiş ve konuya ilişkin görseller ile videolar eklenerek sunu zenginleştirilmiştir. Sunu sırasında eğitimde bilgisayar kullanımı ve eğitimde internet kullanımı konuları temel kavramları, özellikleri, zaman içindeki gelişimleri öğretmen adaylarıyla paylaşıldıktan sonra öğrenme amacıyla bilgisayar ve internetten nasıl yararlandıkları sorulmuştur. Gelen cevaplar tüm sınıf ile birlikte değerlendirilmiştir. Sunuda yer alan bilgiler ve görseller öğretmen adaylarıyla paylaşılmıştır. Gerekli görülen yerlerde soru-cevap tekniğinden yararlanılarak öğretmen adaylarının konuya ilişkin görüşlerini, deneyimlerini paylaşımları sağlanmaya çalışılmıştır. Sunu tamamlandıktan sonra öğretmen adaylarına bir problem durumu verilmiştir. Bu problem durumu bir öğretmenin derslerinde eğitim amacıyla bilgisayar ve internetten yararlanmak istediği, ancak öğretmen adaylarının bilgisayarı ve interneti ders dışındaki amaçlarla kullanmalarından, ilgilerinin dağılmasından çekinmesi ve kararsızlık yaşaması ile ilgilidir. Öğretmen adaylarından gruplara ayrılarak söz konusu öğretmenin yerinde olsalar nasıl davranacaklarını düşünceleri ve yazmaları istenmiştir. Bu çalışmada öğretmen adaylarından altı şapkalı düşünme tekniğinden yararlanmaları istenmiştir ve her gruba altı şapkalı düşünme tekniğinden bir renk ile o renkte düdüklemler verilmiştir. Öğretmen adaylarına altı şapkalı düşünme tekniğinde yer alan renklerin özellikleri açıklanmıştır ve her gruptan kendilerine verilen rengin düşünme özelliklerine uygun olarak görüşlerini oluşturmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarına çalışmalarını tamamlamaları için 15-20 dakika süre verilmiştir. Bu süre boyunca dersi yürüten öğretim üyesi sınıfta dolaşarak altı şapkalı düşünme tekniği ile ilgili soruları yanıtlamış ve öğretmen adaylarına destek sağlamıştır. Çalışmaya ayrılan sürenin ardından her grup seçtiği sözcü aracılığı ile görüşlerini paylaşmıştır ve her grubun görüşü sınıftaki tüm grupların katılımı ile değerlendirilerek görüşler üzerinde sınıf tartışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sırasında öğretmen adaylarının altı şapkalı düşünme tekniği ile ilgili bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Altı şapkalı düşünme tekniği ile ilgili bilgi verilmiştir ve çalışma süresince teknikte yararlanılan her rengin özelliği tüm öğretmen adaylarının görebilmesi için projeksiyon aracılığı ile duvara yansıtılmıştır. Bu çalışma sürecinde öğretmen adayların keyif aldıkları ve etkin olarak çalışmayı gerçekleştirdikleri görülmüştür. Bu çalışmanın

ardından ders sürecinde üzerinde durulan konularla ilgili bilgilerini pekiştirmek amacıyla farklı bir etkinlik gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adayları gruplara ayrılmıştır ve her gruba eğitimde bilgisayar kullanımı, eğitimde internet kullanımı, uzaktan eğitim konularından biri verilmiştir. Öğretmen adaylarından kendi konuları ile ilgili hem bilgi veren hem de dikkat çeken bir afiş tasarımları istenmiştir ve gerekli materyaller (renkli karton, boya kalemleri, el işi kağıtları, makas, yapıştırıcı) verilmiştir. Bu etkinliğe ayrılan sürenin ardından hazırlanan afişler sınıftaki sözlü olarak sunulmuştur ve değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarının afişlerini hazırlarken internetten yararlandıkları ve görüşlerini yansıtan güzel bir ürün ortaya koymak için özenle çalıştıkları, yaptıkları çalışmadan keyif aldıkları görülmüştür. Bu etkinliğin ardından dersin birinci bölümü tamamlanmıştır.

Dersin ikinci bölümü bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir ve bu süreçte daha önceki derste üzerinde durulan sunu programı ile ilgili farklı özelliklere yer verilmiştir. Bu derste özellikle öğretmen adaylarına tanıtılan sunu programını daha etkili kullanma ve estetik özelliğe sahip bir sunu hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilere değinilerek böyle bir sunu hazırlamanın önemi fark ettirilmeye çalışılmıştır. Öğretmen adayları da yeni edindikleri bu bilgileri adım adım bilgisayar ortamında uygulamışlardır. Bu süreçte dersi yürüten öğretim üyesi sınıfta dolaşarak öğretmen adaylarının uygulamalarını izlemiştir, onların kendilerine gösterilen özellikleri doğru biçimde uygulayabilmeleri için gerekli desteği sağlamıştır. Daha sonra öğretmen adaylarına önceki derste hazırlamaya başladıkları sunuları tamamlamaları için süre verilmiştir ve bu sürede dersi yürüten öğretim üyesi öğretmen adaylarının çalışmalarını izleyerek daha etkili sunular hazırlamaları için yardım etmiştir. Dersin son aşamasında ise dersin değerlendirilmesi amacıyla boşlukları tamamlama etkinliği gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarına üzerinde eğitimde bilgisayar ve internet kullanımı ile uzaktan eğitim konularına ilişkin öğrendiklerini tekrar etmelerini sağlayacak boşluk tamamlama cümlelerinin yazılı olduğu kağıtlar verilmiştir ve bu boşlukları tamamlamaları istenmiştir. Bu çalışmayı tamamladıklarında her cümle sesli biçimde okunarak öğretmen adaylarından boşluklara yazdıkları ifadeleri paylaşmaları istenmiştir. Bu etkinliğin ardından dersin ikinci bölümü sonlandırılmıştır.

8. Dördüncü Eylem Planının Uygulanması: Uygulamanın beşinci haftasında ÖTMT dersi kapsamında “Öğretim Materyallerinin Değerlendirilmesi” konusu ele alınmıştır. Ancak öncelikle öğretmen adayları önceki derste üzerinde çalıştıkları ve tamamladıkları sunularını dersi yürüten öğretim üyesine ve sınıftaki diğer öğretmen

adaylarına sunmuşlardır. Sunular dersi yürüten öğretim üyesi tarafından hem biçimsel olarak hem de içerik olarak değerlendirilmiştir ve sınıftaki diğer öğretmen adaylarının da görüşleri alınmıştır. Böylelikle öğretmen adayları sunuları ile ilgili geri bildirim almışlardır ve öğretmen adaylarına sunularını bu geri bildirimler doğrultusunda düzenlemeleri için süre verilmiştir. Bu geri bildirimler öğretmen adaylarına hazırlayacakları ödevlerde hem alan bilgilerini hem pedagoji bilgilerini hem de kullanılan sunu programına ilişkin bilgilerini gözden geçirerek daha etkili bir sunu hazırlayabilmek için nelere dikkat etmeleri gerektiğine ilişkin bilgi vermesi yönünden faydalı olmuştur. Geri bildirim verme süreci tamamlandıktan sonra derse ara verilmiştir. Bu aranın ardından bu hafta için belirlenmiş olan konuya yönelik çalışmalara başlanmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarına farklı kişilere ait ses kayıtları kısa kısa dinletirilmiştir ve bu kayıtlardaki konuşmaların ne ile ilgili olabileceği, konuşanların kimler olabileceği konusunda görüşleri sorulmuştur. Öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların ardından ölçme ve değerlendirme ile ilgili bir ön bilgi verilmiştir. Bu sununun sonrasında ses kayıtlarının tamamı dinletilmiştir ve öğretmen adayları bu kayıtların farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin öğretim materyallerinin değerlendirilmesine yönelik görüşleri ile ilgili olduğunu fark etmişlerdir. Süreçte yararlanılan ses kayıtlarında öğretmenlerin ulaştıkları öğretim materyallerini belirli ölçütler doğrultusunda değerlendirerek kullanıp kullanmayacaklarına karar verdiklerini belirten ifadeler yer verilmiştir. Böylelikle öğretmen adaylarının öğretim materyallerinin belirli ölçütlere bağlı olarak değerlendirilmesi gerektiğine ilişkin ön bilgi edinmeleri amaçlanmıştır. Sonra öğretmen adaylarına internet ortamında hazırlanmış olan hikaye kitabı sunulmuştur. Bu hikaye kitabında üniversitede öğrenim gördükleri anlaşılan öğrencilere öğretim üyesi tarafından öğretim materyali değerlendirmeye yönelik bir ödevin verilmesi ve öğrencilerin bu ödevi hazırlama süreçleri kısaca anlatılmıştır. Hikayede öğrenciler kendilerine verilen ödevi hazırlarken öğretim materyali değerlendirmede yararlanılan bir kısım ölçütten bahsetmektedirler. Hazırlanmış olan hikaye kitabında yer alan karakterler öğretmen adayları tarafından seslendirilmiştir ve bu onların ilgisini çekmiştir. Bu hikaye kitabında materyal değerlendirme ölçütlerine kısaca değinilmiştir. Ancak dersin birinci bölümüne ayrılan süre sona erdiği için “Öğretim Materyallerinin Değerlendirilmesi” konusuna sonraki derste devam edilmesi kararlaştırılmıştır.

Dersin ikinci bölümü bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir ve bu derste öğretmen adaylarına dersin ilk bölümünde yararlanılan hikaye kitabını hazırlamada

kullanılan bilgisayar programı tanıtılmıştır. Bu süreçte öğretmen adaylarının kendilerine gösterilen aşamaları uygulamaları için kısa aralar verilmiştir ve öğretim üyesi öğretmen adaylarının uygulamalarını izleyerek gerektiğinde destek sağlamıştır. Böylelikle öğretmen adaylarının programın her aşamasını kendi kendilerine uygulamaları ve programı tanımaları sağlanmaya çalışılmıştır. Sonra öğretmen adaylarından 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlardan bir ile üç arasında kazanım ya da öğrenme alanlarından birini seçerek bu kazanım veya öğrenme alanının öğretiminde kullanılabilecek bir hikaye kitabı oluşturmaları istenmiştir. Bu süreçte öğretim üyesi öğretmen adaylarına gerekli teknik desteği sağlamıştır. Bu çalışma için ayrılan sürenin sonunda hikaye kitaplarının tamamlanması için bir hafta süre verilmiştir ve değerlendirme etkinliğine geçilmiştir. Değerlendirme etkinliği için öğretmen adaylarına küçük kağıtlar verilerek derste üzerinde durulan konular ile ilgili bir soru yazmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarından yazdıkları soruları sınıfa yöneltmeleri istenmiştir. Bütün sorular cevaplandıktan sonra dersin ikinci bölümü tamamlanmıştır.

9. Beşinci Eylem Planının Uygulanması: Uygulamanın altıncı haftasında da ÖTMT dersi kapsamında “Öğretim Materyallerinin Değerlendirilmesi” konusu üzerinde durulmuştur. Dersin başlangıcında önceki derste öğretmen adaylarıyla paylaşılan internet ortamında hazırlanmış olan hikaye kitabı kullanılarak kısa bir hatırlatma yapılmıştır. Daha sonra beyin fırtınası tekniğinden yararlanılarak öğretim materyallerinin değerlendirilmesinde yararlanılabilecek farklı ölçütler belirlenmeye çalışılmıştır ve farklı türdeki materyallerin farklı ölçütlere göre değerlendirilmesi gerektiği konusunda öğretmen adaylarına farkındalık kazandırılması amaçlanmıştır. Bu çalışmanın ardından öğretmen adaylarıyla birlikte belirlenen ölçütler de dikkate alınarak öğretim materyallerini değerlendirmede yararlanılan tüm ölçütler özetlenmiştir. Sonra öğretmen adayları gruplara ayrılmıştır. Gruplara farklı türdeki öğretim materyallerinin değerlendirilmesi için hazırlanmış olan değerlendirme formu ile önceden seçilmiş öğretim materyalleri sunulmuştur. Gruplardan kendilerine sunulan öğretim materyallerini ellerindeki değerlendirme formundan yararlanarak değerlendirmeleri istenmiştir. Tüm gruplar çalışmalarını tamamladığında yapılan değerlendirmeler sınıftaki öğretmen adaylarıyla paylaşılmıştır ve kısa tartışmalarla grupların çalışmaları değerlendirilmiştir. Öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ve bu değerlendirmede kullanılacak ölçütlerle ilgili gerçekleştirilen etkinliklerin ardından dersin ilk bölümü tamamlanmıştır. Dersin birinci bölümünde gerçekleştirilen grup çalışmalarının öğretmen adayları tarafından beğenildiği ve çoğunluğunun bu çalışmalara etkin bir

biçimde katıldığı görülmüştür. Ancak gerçekleştirilen son çalışmada öğretmen adayları yorulduklarını dile getirmişlerdir.

Dersin bilgisayar ortamında gerçekleştirilen ikinci bölümüne dersten sorumlu olan her iki öğretim üyesi de katılmıştır. Bu derste öğretmen adaylarından önceki uygulama haftasında hazırlamaya başladıkları hikaye kitaplarını sunmaları istenmiştir. Öğretim üyeleri sunulan her hikaye kitabını pedagoji bilgisi, alan bilgisi ve teknoloji bilgisi yönünden değerlendirmişlerdir ve öğretmen adaylarına hazırladıkları öğretim materyallerinin etkililiğini artırmalarını sağlayacak geri bildirimler vermişlerdir. Bu geri bildirim sürecinde öğretmen adayları öğretim materyallerini hazırlarken pedagoji bilgisi, alan bilgisi ve teknoloji yönünden dikkat etmeleri gereken özellikler ile ilgili bilgi sahibi olmuşlardır. Ancak öğretmen adayları öğretim üyelerinin çok detaylı değerlendirdiklerini, kendilerinin ayrıntılara dikkat etmediklerini söylemişlerdir. Öğretim üyeleri ise gelecekte öğretmen olduklarında doğru, nitelikli ve etkili öğretim materyali hazırlamanın gerçekleştirecekleri öğretimin etkili ve yararlı olması yönünden çok büyük öneme sahip olduğunu söyleyerek öğretmen adaylarına hazırladıkları hikaye kitaplarını detaylı değerlendirmelerinin gerekçesini açıklamışlardır. Tüm gruplar sunumlarını tamamladıktan sonra ders sona ermiştir.

10. Geçerlik ve Güvenirlik Komitesi Toplantıları 5-9: Araştırma kapsamında gerçekleşen haftalık uygulamaların ardından, Geçerlik ve Güvenirlik Komitesi toplanmayı sürdürmüştür, karşılaşılan sorunlar paylaşılmıştır ve çözüm önerileri tartışılmıştır. Araştırmacı, toplantılarda alınan kararları toplantının hemen ardından ders planlarına yansıtmıştır.

11. Altıncı Eylem Planının Uygulanması: Uygulamanın yedinci haftasında ÖTMT dersi kapsamında “Alternatif Öğretim Materyalleri” konusu ele alınmıştır. Araştırma kapsamında bilgisayar ve internet temelli öğretim materyalleri üzerinde durulması nedeniyle bu derste ele alınan “Alternatif Öğretim Materyalleri” konusu matematik öğretiminde yararlanılan somut materyalleri kapsamaktadır. Dersin başlangıcında öğretmen adaylarına “Alternatif materyal denilince aklınıza neler geliyor?” sorusu sorulmuştur ve görüşlerini paylaşmaları istenmiştir. Sonra alternatif öğretim materyalleri ile ilgili bir video izletilerek küçük bir tartışma ortamı oluşturulmuştur. Bu kısa süreli tartışmanın ardından internet ortamında hazırlanmış olan afişler öğretmen adayları ile paylaşılmıştır. Hazırlanmış olan afişler eğitim ile ilgili bir dergi biçiminde tasarlanmıştır ve her bir afiş görsellerle, videolarla zenginleştirilmiştir. Afişlerde kısa açıklamalara ve konu üzerinde düşünmeyi sağlayacak dikkat çekici

sorulara yer verilmiştir. Bu süreçte afişlerde yer alan sorular öğretmen adaylarına yöneltilmiştir, soru-cevap tekniğinden yararlanılarak alternatif öğretim materyalleri konusu üzerinde durulmuştur. Daha sonra matematik öğretiminde kullanılan bazı alternatif materyaller hazırlanan video aracılığı ile tanıtılmıştır ve bu materyallerin sınıf ortamında kullanımı konusunda örneklerden de yararlanılarak bilgi verilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarına videoda gördükleri somut öğretim materyallerini daha önce kullanıp kullanmadıkları ya da yakından görüp görmedikleri sorulmuştur. Böylelikle öğretmen adaylarının bilgi sahibi oldukları öğretim materyallerinin etkililiği, kullanılabilirliği gibi özellikleri değerlendirilebilmiştir. Bu bilgilendirmenin ardından daha önceki derslerde teknoloji destekli olarak hazırlanmış olan materyaller üzerinde durulduğu, bu derste ise, alternatif öğretim materyalleri kapsamında somut öğretim materyallerinin üzerinde durulduğu belirtilmiştir. Bu hatırlatmanın ardından öğretmen adayları altı gruba ayrılmıştır ve üç gruptan alternatif öğretim materyallerinin teknoloji destekli öğretim materyallerinden üstün olan yönlerini; diğer üç gruptan ise, teknoloji destekli öğretim materyallerinin alternatif öğretim materyallerinden üstün olan yönlerini belirlemeleri istenmiştir. Bu çalışmaları için verilen sürenin ardından aynı konu üzerinde çalışmış olan gruplar birleştirilerek sınıfta farklı görüşü savunan iki grup oluşturulmuştur. Oluşturulan grupların kendi içlerinde görüşlerini paylaşmaları ve münazara için hazırlanmaları istenmiştir. Gruplar hazırlıklarını tamamladıklarında münazara tekniğinden yararlanılarak görüşlerini savunmaları istenmiştir. Bu süreçte gruplardan biri öğrencilerin içerikle ilgili bilgiyi somut olarak görmesine, dokunmasına imkan vermesi, teknik sorunların öğretim sürecini etkilemeyeceği gibi gerekçelerle alternatif öğretim materyallerinin öğretim sürecinde daha etkili olduğunu ve alternatif öğretim materyallerinin öğretim sürecinde tercih edilmesi gerektiğini savunmuştur. İkinci grupta yer alan öğretmen adayları ise, sınıf ortamına getirilemeyecek materyallerin öğrencilere sunulmasına, içerik ile ilgili çok sayıda farklı öğretim materyalinin öğretim sürecine dahil edilmesine imkan vermesi gibi gerekçelerle öğretim sürecinde teknoloji destekli öğretim materyallerinden yararlanılması gerektiğini savunmuşlardır. Bu çalışmanın sonunda hem alternatif öğretim materyallerinin hem de teknoloji destekli öğretim materyallerinin güçlü ve zayıf yönleri özetlenerek öğretim sürecinde her iki türdeki öğretim materyallerinden de yararlanılması gerektiği görüşü ortaya konulmuştur. Öğretmen adaylarının bu çalışmadan keyif aldıkları ve etkin olarak katıldıkları görülmüştür. Bu çalışmanın tamamlanması ile dersin ilk bölümü sonlandırılmıştır.

Dersin bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilen ikinci bölümünde ÖTMT dersinde kullanılan afişlerin internet ortamında hazırlanması için yararlanılan uygulama tanıtılmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarına söz konusu uygulamayı daha önce kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur ve alınan yanıtlar doğrultusunda uygulama ile ilgili bilgi verilmeye başlanmıştır. Bu aşamada uygulamanın kullanım amacı ile ilgili kısaca bilgi verilerek uygulamanın özellikleri tanıtılmıştır. Öğretmen adaylarına da adım adım uygulama yapma imkanı sağlanmıştır. Bu süreçte dersin ikinci bölümünü yürüten öğretim üyesi öğretmen adaylarının çalışmalarını izleyerek sorularını yanıtlamış, çalışmaları hakkında önerilerde bulunmuştur. Öğretmen adayları uygulamalarını tamamladıklarında 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlardan 1-3 tane seçmeleri ve bu kazanımlara ulaşılmasında yararlanılabilecek bir afiş tasarımları istenmiştir. Dersi yürüten öğretim üyesi bu çalışma süresince öğretmen adaylarına uygulama ile ilgili karşılaştıkları sorunların çözülmesinde yardım etmiştir. Bu çalışma için ayrılan sürenin sonunda dersin değerlendirilmesi amacıyla öğretmen adaylarına farklı materyallerin yazılı olduğu bir dereceleme formu verilmiştir. Öğretmen adaylarından her bir materyali etkililiği yönünden değerlendirmeleri, öğretmen olduklarında hangi öğretim materyalini kullanmayı tercih edeceklerini gerekçeleri ile birlikte yazmaları istenmiştir. Bu etkinliğin sonunda öğretmen adayları görüşlerini tüm sınıf ile paylaşmıştır ve ders tamamlanmıştır.

12. Yedinci Eylem Planının Uygulanması: Araştırmanın sekizinci ÖTMT dersini yürüten öğretim üyesinin il dışında görevli olması nedeniyle sadece bu hafta uygulama araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Uygulama süresince araştırmacı sınıf ortamında ve bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilen derslere gözlemci olarak katılmıştır, öğretmen adayları ile iletişim kurmuştur ve araştırmanın tüm sürecinde etkin biçimde yer almıştır. Bu nedenle sekizinci uygulama haftasında öğretim sürecinin araştırmacı tarafından yürütülmesine karar verilmiştir ve tez danışmanı tarafından da uygun bulunmuştur. Böylece uygulamada aksama yaşanması önlenmeye çalışılmıştır. Uygulamanın sekizinci haftasında ÖTMT dersi kapsamında “Öğretmen Nitelikleri” konusu ele alınmıştır. Bu konuda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenmiş olan “Genel Öğretmen Nitelikleri” ve “Matematik Öğretmenliği Özel Alan Yeterlikleri” temel alınmıştır. Dersin başlangıcında öğretmen adaylarına “Öğretmen kimdir? Sizin için ideal öğretmenin sahip olması gereken nitelikler nelerdir?” soruları yöneltilmiştir ve öğretmen adaylarının görüşleri alınmıştır. Bu süreçte araştırmacı ve öğretmen adayları karşılıklı olarak öğrencilik dönemlerinde karşılaştıkları olumlu ve olumsuz

öğretmen davranışlarını ve niteliklerini paylaşmışlardır. Karşılıklı paylaşım sürecinin öğretmen adaylarının konuya hazırlanmalarını ve güdülenmelerini sağladığı görülmüştür. Bu çalışmanın ardından, farklı öğretim kademelerinde öğrenim gören öğrencilerin gözünden “Öğretmen kimdir?” sorusuna verdikleri cevaplarla hazırlanmış birkaç video izletilmiştir ve videolar soru cevap tekniğinden yararlanılarak değerlendirilmiştir. Sonra öğretmen adayları gruplara ayrılmıştır ve her gruba genel öğretmen yeterlikleri ile ilgili hazırlanmış olan notlar verilmiştir. Bu notlarda farklı yeterlik alanlarında yer alan yeterlikler karışık olarak sıralanmıştır ve gruplardan kendilerine verilen yeterlikleri ilgili olduklarını düşündükleri öğretmen niteliklerine göre gruplandırmaları istenmiştir. Bu çalışma için sürenin ardından öğretmen adaylarından yaptıkları gruplandırmaları sözlü olarak paylaşmaları istenmiştir. Daha sonra genel öğretmen yeterliklerinin ana başlıklarına yer verilerek internet ortamında hazırlanmış olan bir kavram haritası öğretmen adayları ile paylaşılmıştır ve soru-cevap tekniğinden yararlanılarak her bir öğretmen yeterlilik alanının içeriği, öğretmenlerin bu yeterliklere sahip olmaları ya da olmamaları durumunun öğretim sürecini ve öğrencileri nasıl etkileyeceği üzerinde durulmuştur. Böylelikle öğretmen adaylarının bir öğretmenin sahip olması gereken yeterlikler üzerine düşünceleri için imkan verilmiştir. Bu çalışmanın ardından öğretmen adaylarına gelecekte matematik öğretmeni olarak görev yapacakları için üzerinde durulan genel öğretmen niteliklerinin yanı sıra alanlarına özel birtakım yeterliklere de sahip olmaları gerektiği açıklanmıştır. Öğretmen adayları tekrar gruplara ayrılmıştır ve her gruba matematik öğretmenliği özel alan yeterlikleri verilmiştir. Öncelikle öğretmen adaylarına bu yeterlikleri incelemeleri için süre verilmiştir. Bu sürenin ardından gerekli malzemeler verilerek matematik öğretmenliği özel alan yeterliklerine dikkat çecekleri bir afiş, ilan ya da reklam tasarımları istenmiştir. Öğretmen adayları tasarımlarını tamamladıklarında her grup kendi seçtiği bir sözcü aracılığı ile çalışmalarını sunmuştur. Sunulan afiş ya da reklamlar tüm öğretmen adaylarının katılımı ile değerlendirildikten sonra dersin ilk bölümü sonlandırılmıştır.

Dersin bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilen ikinci bölümünde öncelikle öğretmen adaylarına dersin birinci bölümünde kullanılan video birleştirme programını daha önce kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur. Öğretmen adaylarının bir kısmı bu programı daha önce bir ders kapsamında kullandıklarını söylemişlerdir. Bu nedenle derste video birleştirme programı ile ilgili kimi özellikler hatırlatılmış kimi yeni özellikler de tanıtılmıştır. Öğretmen adaylarından da kendilerine video birleştirme

programı ile ilgili anlatılan her özelliği adım adım uygulamaları istenmiştir ve bu uygulama sürecinde dersi yürüten öğretim üyesi öğretmen adaylarına gerekli teknik desteği sağlamıştır. Daha sonra öğretmen adaylarından 5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersi öğretim programından bir ile üç arasında kazanım seçmeleri istenmiştir ve seçtikleri kazanımların öğretiminde kullanılmak üzere öğrendikleri video birleştirme programından yararlanarak bir video hazırlamaları istenmiştir. Bu çalışma sürecinde dersi yürüten öğretim üyesi öğretmen adaylarının çalışmalarını izleyerek sorularını yanıtlamıştır ve etkili bir materyal hazırlamaları için önerilerde bulunmuştur. Bu çalışmaya ayrılan sürenin sonunda değerlendirme etkinliğine geçilmiştir. Değerlendirme etkinliğinde öğretmen adaylarından ders ile ilgili görüşlerini, öğrendiklerini ya da ilgilerini çeken noktaları bir cümle ile ifade etmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarına düşünmeleri için verilen sürenin ardından görüşleri alınmıştır. Değerlendirme etkinliği ile öğretmen adaylarının öğretim sürecini gözden geçirmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın ardından ders sonlandırılmıştır.

13. Sekizinci Eylem Planının Uygulanması: Uygulamanın dokuzuncu haftasında ÖTMT dersi kapsamında “Öğretim Sürecinin Aşamaları ve Öğretim Sürecinde Materyal Kullanımı” konuları üzerinde durulmuştur. Önceki haftalarda gerçekleştirilen uygulamaların bilgisayar laboratuvarında yürütülen sürecinde öğretmen adaylarının matematik öğretiminde kullanılmak üzere seçtikleri kazanımlara uygun olarak materyal tasarlarlarken birtakım sıkıntılar yaşadıkları görülmüştür. Özellikle öğretmen adaylarının öğretim materyallerinin öğretim sürecinin farklı aşamalarında farklı amaçlar doğrultusunda kullanılabileceği konusunda bilgilendirilmeye ihtiyaçları olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle uygulamanın dokuzuncu haftası için “Öğretim Sürecinin Aşamaları ve Öğretim Sürecinde Materyal Kullanımı” konuları seçilmiştir. ÖTMT dersini yürüten öğretim üyesi derse elinde balonlarla girmiştir ve öğretmen adaylarından balonların neden getirildiğini tahmin etmelerini istemiştir. Sonra öğretmen adayları gruplara ayrılmıştır ve her gruba bir balon verilmiştir. Gruplar balonlarını aldıklarında her balonun ucunda bir kağıt olduğunu görmüşlerdir. Gruplardan önce kağıtta yazılanı kendi aralarında okuyup ne anlama geldiğini tahmin etmeleri, daha sonra her grubun bir sözcü seçerek tahminlerini sınıfla paylaşmaları istenmiştir. Bu paylaşımlarının ardından öğretmen adaylarına okudukları cümlelerin öğretim sürecinin aşamaları ile ilgili olduğu ifade edilmiştir. Daha sonra öğretim sürecinin aşamaları internet ortamında hazırlanmış olan sunudan, soru cevap tekniğinden, konu ile ilgili örneklerden yararlanılarak açıklanmıştır. Bu açıklamaların ardından öğretmen adayları

tekrar gruplara ayrılmıştır ve onlara bir senaryo sunulmuştur. Senaryoya göre bir matematik öğretmenin görev yaptığı okulda öğrencilerin matematik başarılarındaki düşüşten rahatsız olduğu ve bu durumun nedeninin öğretimin planlı biçimde yürütülmemesi olduğu sonucuna ulaştığı ifade edilmiştir. Bu durum karşısında öğretmenin birlikte görev yaptığı diğer matematik öğretmenleri ile birlikte soruna bir çözüm bulmaya çalıştığı belirtilmiştir. Öğretmen adaylarından kendilerini senaryodaki öğretmenin yerine koymaları ve öğretim sürecinin nasıl etkili bir biçimde planlanabileceğini düşünerek matematik dersine yönelik bir ders tasarımı yapmaları istenmiştir. Bu çalışma için öğretmen adaylarına verilen sürenin sonunda her gruptan hazırladığı tasarımı sözlü olarak sunması istenmiştir. Daha sonra öğretmen adaylarına tasarladıkları öğretim sürecinde öğretim materyallerine nasıl yer verebilecekleri, öğretim sürecinin hangi aşamasında hangi materyalin kullanılabileceği gibi sorular sorularak düşünmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Öğretmen adaylarına önceki derslerde üzerinde durulan alternatif öğretim materyalleri ile kendilerinin matematik öğretiminde kullanılmak üzere bilgisayar ve internet ortamında hazırladıkları öğretim materyalleri hatırlatılmıştır. Bu materyalleri öğretim sürecinin hangi aşamalarında ne amaçla kullanabilecekleri sorulmuştur ve öğretmen adaylarıyla bu konu üzerine küçük bir tartışma gerçekleştirilmiştir. Böylelikle öğretmen adaylarına öğretim sürecinin baştan sona tek bir öğretim materyali ile tamamlanamayacağı, bir öğretim materyalinin dersin konusu ile ilgili tüm detayları kapsayamayacağı konusunda farkındalık kazandırılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın ardından üzerinde durulan konuların özetlemesi ve önemli noktaların tekrarlanması amacıyla internet ortamında hazırlanmış olan testten yararlanılması planlanmıştır. Ancak internet bağlantısından kaynaklanan bir sorun nedeniyle bu çalışma gerçekleştirilememiştir ve dersin birinci bölümü sonlandırılmıştır.

Dersin bilgisayar laboratuvar ortamında gerçekleştirilen bölümünde öğretmen adaylarına internet ortamında soru hazırlamak için kullanılabilecek bir uygulamanın tanıtılacağı belirtilmiştir ve bu uygulamayı daha önce kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur. Öğretmen adaylarının bu uygulamayı ilk kez kullanacakları belirlendikten sonra uygulamanın tanıtımına başlanmıştır. Öncelikle uygulama ile ilgili özellikler anlatılırken her adımın nasıl gerçekleştirildiği uygulamalı olarak gösterilmiş ve öğretmen adaylarından da her adımı dikkatle izleyerek uygulamaları istenmiştir. Bu aşamada matematik ile ilgili hazırlanmış bir uygulama örneği öğretmen adayları ile uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının uygulamaları dersi yürüten öğretim üyesi tarafından izlenmiştir ve gerekli destek sağlanmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarından

5, 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlar arasından bir ile üç arasında kazanım seçmeleri ve bu kazanımlara yönelik test/yarışma hazırlamaları istenmiştir. Bu çalışma için öğretmen adaylarına ayrılan süre boyunca dersi yürüten öğretim üyesi gerektiğinde öğretmen adaylarına destek sağlamıştır. Bu süreçte öğretmen adaylarının hem eğlendikleri hem de uygulamayı kullanmaya oldukça istekli oldukları görülmüştür ve öğretmen adayları da uygulamayı beğendiklerini, yararlı bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu çalışmaya ayrılan sürenin sonunda araştırmacının dersin birinci bölümünde üzerinde durulan konulara yönelik hazırlamış olduğu ancak teknik aksaklıklar nedeniyle paylaşılammış olan mini test/yarışma değerlendirme etkinliği olarak uygulanmıştır. Böylece öğretmen adaylarının dersin ilk bölümünde üzerinde durulan konuları gözden geçirmeleri sağlanmıştır. Gerçekleştirilen değerlendirme etkinliği tamamlandığında dersin ikinci bölümü sona ermiştir.

14. Dokuzuncu Eylem Planının Uygulanması: Uygulamanın son haftasında ÖTMT dersi kapsamında “Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu ve Teknopedagojik Eğitim” konuları üzerinde durulmuştur. Dersin başlangıcında eğitimde teknolojinin etkin bir biçimde kullanımı ile ilişkili iki video izletilmiştir. Öğretmen adaylarına izledikleri videolarda gördükleri eğitim ortamlarını nasıl buldukları, böyle bir ortamda eğitimin nasıl olacağını düşündükleri gibi sorular yöneltilerek öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımı konusu üzerinde düşünceleri sağlanmaya çalışılmıştır. Daha sonra dersin amaçları açıklanmıştır ve öğretmen adaylarına üzerinde “teknoloji, pedagoji, teknopedagojik eğitim ve teknoloji entegrasyonu” yazılı olan kese kağıtları dağıtılmıştır. Öğretmen adaylarından belirtilen kavramlarla ilgili bilgilerini kese kağıtlarına yazmaları ve dersin sonuna kadar saklamaları istenmiştir. Bu çalışmanın ardından hazırlanmış olan sunu aracılığı ile eğitimde teknoloji entegrasyonu ve teknopedagojik eğitim konuları açıklanmaya çalışılmıştır. Sunuda yazılı metinden çok konu ile ilişkili görsellere yer verilmiştir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının üzerinde düşünceleri ve yorum yaparak görüş geliştirmelerini sağlayabilecekleri düşünülen sorular hazırlanarak sunuya eklenmiştir. Sunu sırasında belirtilen sorulara sıra geldiğinde sunuya ara verilmiştir ve öğretmen adaylarının düşünceleri için süre verilerek soruların cevapları üzerine kısa tartışmalar yapılmıştır. Ayrıca sunuda eğitimde teknoloji kullanımı konusunda yanlış görüşe sahip olan bir öğretmenin esprili videosu ile eğitimde teknolojiyi kullanarak öğrencilerine daha iyi bir eğitim imkanı sunmaya çalışan bir öğretmenin videosuna yer verilmiştir. Söz konusu ikinci videoda anlatılanlar öğretmen adaylarıyla değerlendirilmiştir ve ileride öğretmen olduklarında

teknolojiden nasıl yararlanabilecekleri sorulmuştur. Sonra öğretmen adaylarına öğretmenlerin teknolojiyi eğitime entegre edebilmeleri için ne tür yeterliklere sahip olmaları gerektiği sorusu yöneltilerek görüşleri alınmıştır. Hazırlanmış olan blog üzerinden de yurt dışında öğretmenlerin eğitimde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilmeleri için sahip olmaları beklenen yeterliklerle ilgili bilgi verilmiştir ve öğretmen adayları ile bu yeterlikler değerlendirilmiştir. Son olarak öğretmen adaylarıyla teknopedagojik eğitim kavramı tartışılmıştır. Daha sonra öğretmen adaylarından dersin başında kendilerine verilen kese kağıtlarını çıkarmaları istenmiştir ve teknoloji, pedagoji, teknopedagojik eğitim, eğitimde teknoloji entegrasyonu kavramlarının yazılı olduğu küçük kağıtlar dağıtılmıştır. Öğretmen adaylarından kağıtlarda yazılı kavramlar ile ilgili görüşlerini öğrendiklerini dikkate alarak kısaca yazmaları istenmiştir. Bu çalışma için verilen sürenin sonunda öğretmen adaylarından dersin başlangıcında kese kağıdına yazdıkları ile dersin sonunda not kağıtlarına yazdıklarını karşılaştırarak paylaşımları istenmiştir. Öğretmen adaylarının paylaşımlar tamamlandığında dersin ilk bölümü sona ermiştir.

Dersin bilgisayar ortamında gerçekleştirilen ikinci bölümünde öğretmen adaylarına dersin ilk bölümünde inceledikleri blog hatırlatılarak daha önce bir blog oluşturup oluşturmadıkları sorulmuştur. Öğretmen adayları daha önce aldıkları bir ders kapsamında blog oluşturduklarını ancak hatırlayamadıkları noktalar olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarından gelen yanıtlar doğrultusunda dersi yürüten öğretim üyesi bir blog oluşturma sürecini adım adım uygulamalı olarak göstermiştir ve öğretmen adaylarına her bir adımı uygulamaları için fırsat vermiştir. Öğretmen adayları kendi blog sayfalarını oluşturduktan sonra 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrenme alanlarından birini seçmeleri ve seçtikleri öğrenme alanını tanıtan, bu öğrenme alanının öğretiminde dikkat edilmesi gereken noktaları anlatan bir yazı paylaşımları istenmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenme alanlarını seçmeleri ve araştırma yaparak yazılarını hazırlamaları için verilen süre boyunca yaptıkları çalışmaları dersi yürüten öğretim üyesi tarafından izlenmiştir. Bu çalışmanın ardından değerlendirme etkinliğine geçilerek öğretmen adaylarına ikişer kağıt dağıtılmıştır. Öğretmen adaylarından kağıtlardan birine derste üzerinde durulan konular ile ilgili bir soru yazmaları, diğer kağıda da sorunun cevabını yazmaları istenmiştir. Sonra bu sorular ve cevaplar toplanarak cevaplar öğretmen adaylarına karışık bir biçimde dağıtılmıştır. Öğretmen adaylarının yazdıkları sorular tüm sınıfa yöneltilmiştir ve sorunun cevabı elinde olan öğretmen adayı bu cevabı tüm sınıfla paylaşmıştır. Böylece derste üzerinde durulan konuların tekrar edilmesi

amaçlanmıştır. Bu etkinliğin ardından araştırmanın son uygulaması tamamlanmıştır. Bu ders öğretim döneminin son dersi olması nedeniyle derse az sayıda öğretmen adayı katılmıştır.

15. Eylem Araştırmasının Uygulama Sürecinin Tamamlanması: Eylem araştırması 27.05.2016 tarihinde tamamlanmıştır. Bu tarihten sonra uygulama sonrası verilerin toplanması çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

3.3. Çalışma Grubu

Bu çalışmada çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine uygun olarak belirlenmiştir. Araştırma örnekleminin belirlenmesinde dikkate alınan ölçütler uygulamaya katılacak öğretmen adaylarının Öğretim İlke ve Yöntemleri dersini, Bilgisayar I ve/veya Bilgisayar II dersleri ile alanlarına ilişkin temel dersleri almış olmaları biçiminde belirlenmiştir. Araştırmanın katılımcılarını Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesinde 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde Temel Eğitim Bölümü İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programında öğrenim gören ÖTMT dersini A Grubunda alan ve İletişim ve Sosyal Etkileşim dersine devam eden toplam 36 öğretmen adayı oluşturmuştur.

Araştırmaya katılan 36 öğretmen adayından 30'u (%81,08) kız, 6'sı (%16,21) erkektir. Ek 5'te sunulan Kişisel Bilgiler Formu ile elde edilen veriler doğrultusunda araştırmanın katılımcıları ile ilgili çeşitli bilgiler şöyle özetlenebilir:

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından;

- 36'sı Öğretim İlke ve Yöntemleri dersini başarı ile tamamlamıştır.
- 36'sı Bilgisayar I dersini; 31'i Bilgisayar II dersini almıştır.
- 36'sı Genel Matematik, 35'i Soyut Matematik, Analiz I ve Lineer Cebir derslerini daha önce almıştır.
- 33'ü genel Matematik dersini daha önceki dönemlerde almıştır.

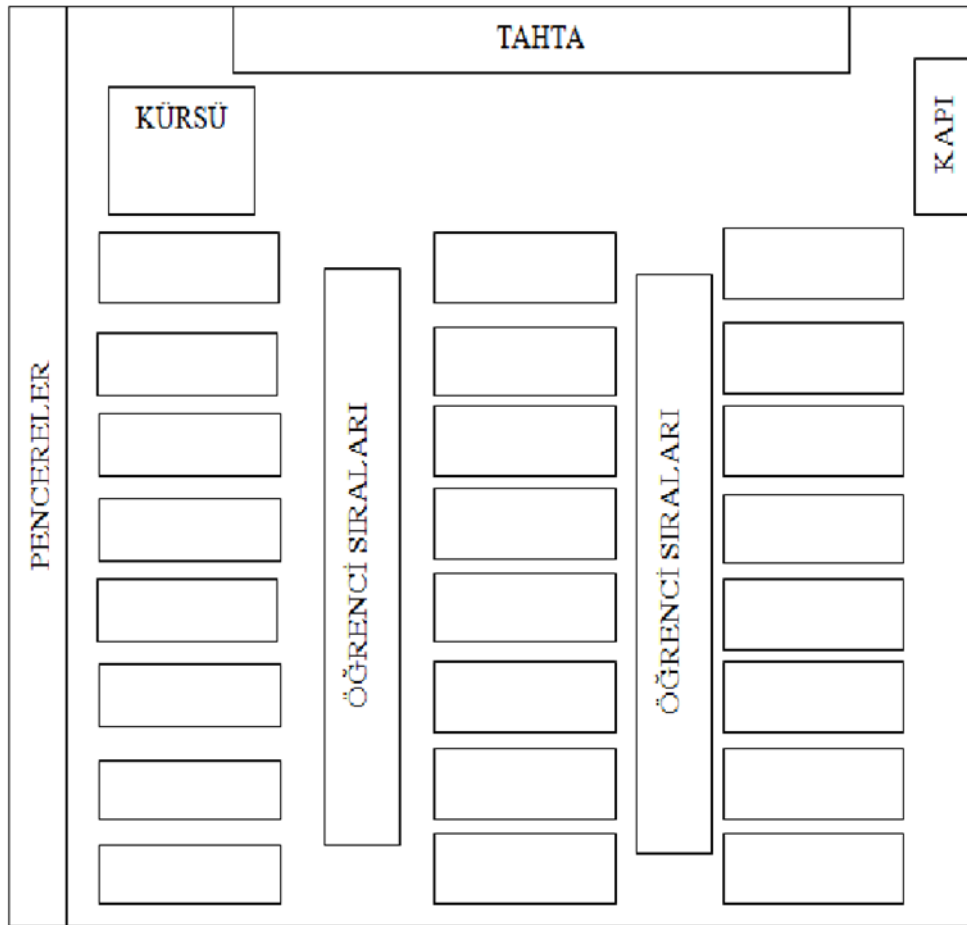
Araştırmanın katılımcılarına ilişkin elde edilen bu bilgiler doğrultusunda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının pedagoji bilgisi, alan bilgisi ve teknoloji bilgisi yönünden uygulama için gerekli donanıma sahip oldukları görülmüştür.

Araştırmada öğrenme ortamları kayıtlarının analizi sürecinde tüm grup dikkate alınmıştır. Araştırma sürecinin başında ve sonunda uygulanan ölçme araçları tüm öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Ancak araştırmada uygulama süresince öğretmen

adaylarıyla gerçekleştirilen görüşmeler için temsili örneklem seçimine gidilmiştir. Temsili örneklemin araştırmanın başlangıcında uygulanan ölçme araçlarından elde edilen puanlar yönünden düşük, orta ve yüksek tutuma sahip olanlar ile araştırmanın uygulayıcısı olan öğretim üyelerinin önerileri ve araştırmacının gözlemleri dikkate alınarak derse katılımı ve güdülenmişlik düzeyi düşük ve yüksek olanlar arasından seçilmiştir.

3.3.1. Sınıf ortamı

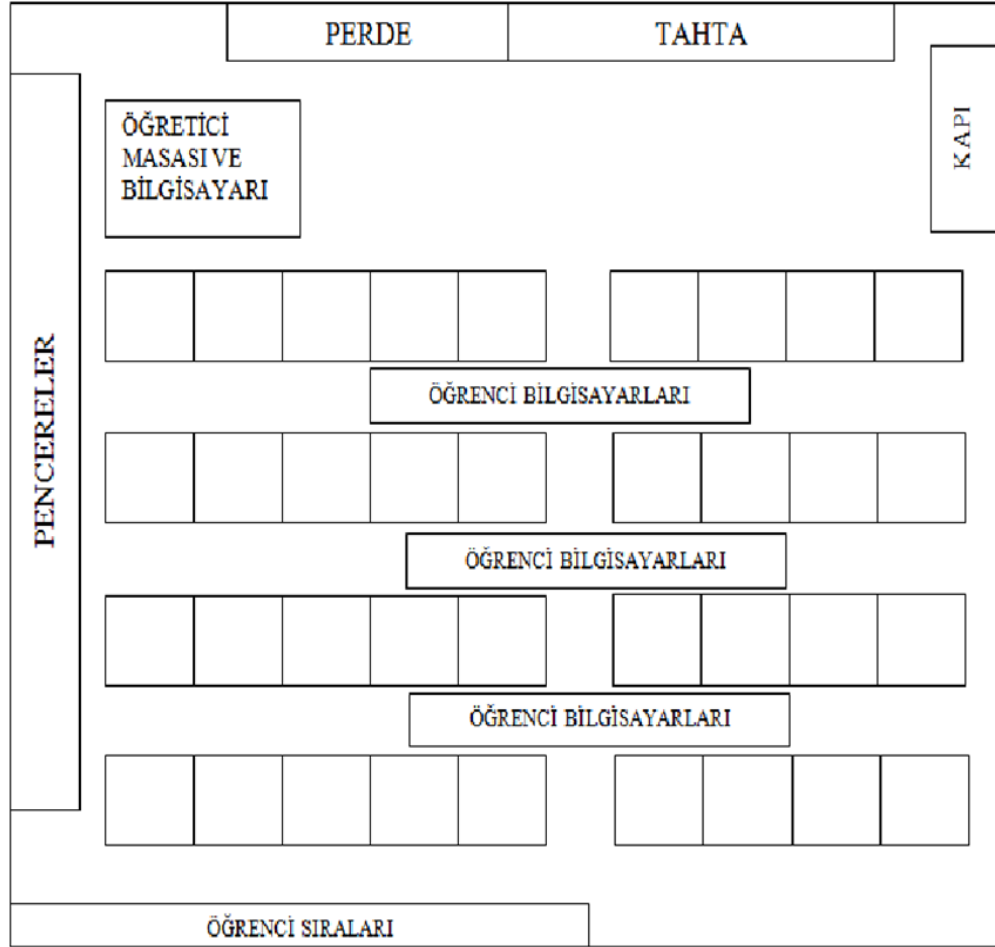
ÖTMT dersinin sınıf ortamı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi A1 nolu Derslikte gerçekleştirilmiştir. Ders sıra, kürsü ve sandalye, iki tahta, projektör ve bilgisayarın bulunduğu derslikte on hafta boyunca Perşembe günleri 13.00-17.00 saatleri arasında yüz-yüze işlenmiştir. Şekil 3.1.'de yüz-yüze sınıfın kuşbakışı görünümü yer almaktadır.



Şekil 3.2. Sınıf Ortamının Kuşbakışı Görünümü

3.3.2. Bilgisayar laboratuvar ortamı

Araştırmanın teknoloji destekli yürütülen boyutu Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bilgisayar Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Ders 40 bilgisayarın, öğretici masası ve sandalyesinin, öğretici bilgisayarının, beyaz perdenin, projektörün ve tahtanın bulunduğu bilgisayar laboratuvarı ortamında on hafta boyunca Perşembe günü 17:00-20:00 saatleri arasında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Şekil 3.2.'de bilgisayar laboratuvarının kuşbakışı görünümü yer almaktadır.



Şekil 3.3. Bilgisayar Laboratuvarı Ortamının Kuşbakışı Görünümü

3.4. Veri Toplanması ve Çözümlemesi

Araştırmada entegre program modeline göre öğretmen adaylarının meslek bilgisi dersleri ile bilişim teknolojileri derslerinin bütünleştirilmesini sağlayacak bir ders tasarlanması genel amacı ile araştırma verileri toplanmıştır. Araştırmada nitel ve nicel veri toplama tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın genel amacı doğrultusunda belirlenen alt problemlere yönelik verilerin toplanmasında yararlanılan veri toplama araçları aşağıdaki Tablo 3.3.'de belirtilmiştir.

Deneme uygulaması sürecine ilişkin veriler öğretmen adaylarının her derste kullanılan bilgisayar programına, ÖTMT dersi kapsamında üzerinde durulan konuya ve öğretim sürecine yönelik değerlendirmeleri ile elde edilmiştir.



Tablo 3.3

Araştırma Sorularına Yönelik Veri Toplama Teknikleri ve Verilerin Çözümlemesi

Araştırma Soruları	Veri Toplama Tekniği	Verilerin Çözümlemesi
1. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik görüşleri nelerdir?	Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği (Ek 1)	Betimsel Analiz
2. Öğretmen adaylarının öğretimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?	Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği (Ek 2)	Betimsel Analiz
3. Entegre program modeline göre geliştirilen öğretim programının	Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği (Ek 2) Gözlem Araştırmacı günlüğü	Betimsel Analiz
a. uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri nelerdir?		
b. etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri nelerdir?		
c. öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi nasıldır?	Materyal Değerlendirme Formu (Ek 4)	Bağımlı gruplar için t-testi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi
4. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında	Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği ÖTMT Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlikler Ölçeği Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği	Bağımlı gruplar için t-testi Bağımlı gruplar için t-testi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi
a. öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları nasıldır?		
b. ÖTMT dersine yönelik tutumları nasıldır?		
c. teknopedagojik eğitime yönelik yeterlikleri nasıldır?		
d. teknolojiye yönelik tutumları nasıldır?		

3.4.1. Yarı yapılandırılmış görüşmeler

Araştırmada gerekli verilerin elde edilebilmesi için uygulamaya katılan öğretmen adayları ve uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyeleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen görüşmelerin öncesinde taslak görüşme formları hazırlanmıştır ve uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan gelen görüş ve öneriler dikkate alınarak gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapılmıştır ve görüşme formlarına son şekli verilmiştir. Araştırma verilerin toplanmasında kullanılan görüşme formları şöyledir:

- *Öğretmen Adayı Görüşme Formu I (Ön bilgi-Son değerlendirme)*: Bu formda öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasındaki görüşlerini belirlemeye yönelik beş açık uçlu soru yer almaktadır (EK-1). Araştırmada uygulamaya katılan altı öğretmen adayı ile hazırlanan görüşme formu kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

- *Öğretmen Adayı Görüşme Formu II (Haftalık değerlendirme)*: Araştırmada her uygulama sonrasında öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemek amacıyla geliştirilen bu formda dört açık uçlu soru yer almaktadır (EK-2). Bu form uygulamaya katılan dokuz öğretmen adayı ile yapılan haftalık değerlendirme görüşmelerinde kullanılmıştır.

- *Öğretim Üyesi Görüşme Formu*: Bu form araştırmada uygulamayı gerçekleştiren iki öğretim üyesinin uygulamalara ilişkin görüşlerini ve değerlendirmelerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Öğretim Üyesi Görüşme Formu'nda yer alan dört açık uçlu soru ile öğretim üyelerinden her uygulama sonrasında görüşleri alınmıştır (EK-3).

Araştırmada gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerle elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Araştırmada öğretmen adayları ve öğretim üyeleri ile gerçekleştirilen görüşmeler olduğu gibi yazıya geçirildikten sonra görüşme formlarında yer alan sorular dikkate alınarak temalar belirlenmiştir ve elde edilen veriler bu temalar doğrultusunda analiz edilmiştir. Analiz sürecinin ardından görüşmelerden elde edilen verilerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Görüşmelerden elde edilen verilerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırmacının ve uzman kişinin bağımsız olarak gerçekleştirdikleri analiz sonuçları doğrultusunda Miles ve Huberman'ın (1994) iç güvenilirlik hesaplama formülü aracılığıyla güvenilirlik değerleri hesaplanmıştır:

- Öğretmen Adayı Görüşme Formu I ile elde edilen verilerin analizi sonucunda belirlenen temalarda %82,6 oranında görüş birliğine varılmıştır.

- Öğretmen Adayı Görüşme Formu II ile elde edilen verilerin analizi sonucunda belirlenen temalarda %88 oranında görüş birliğine varılmıştır.

- Öğretim Üyesi Görüşme Formu Görüş ile elde edilen verilerin analizi sonucunda belirlenen temalarda %91,6 oranında görüş birliğine varılmıştır.

Araştırmada görüşmelerden elde edilen verilerin, görüş birliğine varılan temalara ve alt temalara göre düzenlenerek sunulmuştur.

3.4.2. Kamera kayıtları

Araştırmanın uygulama sürecinde tanışma ve öntest uygulamalarının gerçekleştirildiği ilk hafta dışında toplam dokuz haftalık kamera kaydı gerçekleştirilmiştir. Süreçte iki kamera ile kayıt yapılmıştır ve kameralar uygulama ortamlarını farklı açılardan görebilecek biçimde konumlandırılmaya çalışılmıştır. Kamera çekimleri araştırmacı tarafından yapılmıştır. Araştırmada uygulama sürecinde gerçekleştirilen gözlem videolarının analiz edilmesi şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

- Verilerin Yazıya Dökülmesi: Araştırmacı tarafından tasarlanmış olan gözlem formundaki kriterler dikkate alınarak gözlem videoları dikkatli bir biçimde izlenerek yazıya dökülmüştür.

- Yazıya Dökülen Verilerin Kontrolü: Derslerin yaklaşık %30'u ve ilgili verilerin kağıda dökümü Eğitim Programları ve Öğretim alanında uzman/uzmanlar tarafından incelenmiştir. İnceleme sonunda ortaya çıkan hatalar düzeltilmiştir.

- Analiz Birimlerinin Belirlenmesi: Verilerin analizinde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersi ile teknolojiyi entegre etmeye yönelik davranışları bir analiz birimi olarak kabul edilmiştir.

- Verilerin Kodlanması: Gözlem verileri, video kayıtlarından elde edilen veriler için oluşturulmuş gözlem formu kullanılarak betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Tematik çerçevelerde veri analizinde ortaya çıkabilecek yeni temalar için boş alanlar bırakılarak, veri analizi sonuna kadar yeni oluşabilecek temalar için tematik çerçeve esnek tutulmuştur.

- Gözlem Formundaki Temaların Karşılaştırılması ve Güvenirlik: Araştırmada gözlem formlarından yararlanılarak analiz yapılırken iki alan uzmanı tarafından da gözlem verilerinin %30'nun mikro analizi gerçekleştirilmiştir. Analizler sırasında

gözlem formunda yer alan temalar ve alt temalara yeni temalar da eklenerek gözlem formuna son şekli verilmiştir. Araştırmacı ve uzman kişinin analizleri sonucunda temalandırılan ifadeler Miles ve Huberman'ın (1994) iç güvenirlik hesaplama formülü aracılığıyla yapılan hesaplamalarda %82,2 oranında görüş birliğine varılmıştır.

- Bulguların Tanımlanması ve Yorumlanması: Gözlem verilerinin analizi sonucunda ulaşılan bulgulardan uygulamanın ilerleyen haftaları için hazırlanan ders planlarının yeniden düzenlenmesinde yararlanılmıştır.

3.4.3. Öğretim materyali değerlendirme formu

Araştırmada öğretmen adaylarından öğretim materyali geliştirmeye yönelik edindikleri bilgi ve beceriler ile teknoloji kullanımına yönelik edindikleri bilgi ve becerileri bütünleştirmelerini sağlamak amacıyla matematik öğretiminde kullanılabilecek teknoloji destekli öğretim materyali geliştirmeleri istenmiştir. Öğretmen adayları kendilerine tanıtılan her yazılımı kullanarak alanlarına ilişkin toplam yedi öğretim materyali geliştirmişlerdir. Öğretmen adayları geliştirdikleri her bir öğretim materyalini ilgili haftada kendilerine verilen süre içerisinde tamamlayarak sosyal medyada oluşturulan kapalı bir grupta paylaşmışlardır. Ayrıca öğretmen adaylarından dönem sonunda ortaokul matematik dersi öğretim programlarında yer alan bir öğrenme alanını seçmeleri, uygulama sürecinde kendilerine tanıtılan tüm yazılımları kullanarak seçtikleri öğrenme alanının öğretiminde yararlanılabilecek bir materyal bütünü geliştirmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarının tasarladıkları öğretim materyallerinin değerlendirilmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen Öğretim Materyali Değerlendirme Formu (EK-4) kullanılmıştır. Form taslak olarak hazırlandıktan sonra Eğitim Programları ve Öğretim alanından üç, BÖTE alanından üç ve Ölçme ve Değerlendirme alanından bir uzmanın görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda forma son şekli verilmiştir. Öğretim Materyali Değerlendirme Formu “Görsel/Sözel Tasarım Boyutu”, “Öğretimsel Tasarım Boyutu” ve “Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutu” olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. “Yeterli”, “Kısmen Yeterli” ve “Yeterli Değil” olarak üçlü dereceleme biçiminde tasarlanan formda yer alan maddeler kullanılan yazılıma göre farklılaşmaktadır.

- Öğretmen adaylarının geliştirdikleri öğretim materyallerinin değerlendirilmesinde uzman görüşü almak amacıyla İlköğretim Matematik Öğretmenliği alanında doktora derecesine sahip bir uzman ve BÖTE alanında doktora derecesine sahip bir uzmanla birlikte öğretim materyallerinin %30'luk bir bölümü

birlikte değerlendirilmiştir. Ancak uzmanlarla birlikte gerçekleştirilen materyal değerlendirme sürecinde test/yarışma hazırlamaya yönelik bilgisayar yazılımının değerlendirilmesinde uzmanların önerileri üzerine “Görsel Tasarım Boyutu” çıkarılarak sadece “Öğretimsel Tasarım Boyutu” ve “Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutu” altında yer alan ölçütler kullanılmıştır. Ayrıca uzmanlarla gerçekleştirilen materyal değerlendirme sürecinde öğretmen adaylarının tasarladıkları bloglardan ilkinin öğretim materyali olarak değerlendirilebileceği ancak ikinci blogun aynı biçimde değerlendirilemeyeceğine karar verilmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının kendilerine tanıtılan bilgisayar yazılımlarından altı tanesi ile hazırladıkları öğretim materyalleri değerlendirmeye alınmıştır. Uzmanlarla birlikte gerçekleştirilen materyal değerlendirme sürecinin sonunda Miles ve Huberman’ın (1994) iç güvenirlik hesaplama formülü aracılığıyla yapılan hesaplamalarda %84,1 oranında görüş birliğine varılmıştır. Öğretim materyallerinin değerlendirmesinden elde edilen veriler SPSS 20 programı ile bilgisayara aktararak betimsel analizler yapılmıştır.

3.4.4. Araştırmacı günlüğü

Araştırmacı uygulama sürecine ve bu süreçte karşılaşılan sorunlara ilişkin bir günlük tutmuştur. Ayrıca araştırmacı günlüğünde sonraki uygulama haftalarında dikkat edilmesi gereken unsurlara ilişkin notlar da almıştır. Araştırmacı günlüğünden elde edilen veriler betimsel analiz tekniğinden yararlanılarak analiz edilmiştir.

3.4.5. Kişisel bilgi formu

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarını daha yakından tanımak ve araştırmanın katılımcılarının daha iyi betimlenebilmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu EK-5’te sunulmuştur. Bu form uygulama sürecinin başında diğer veri toplama araçları ile birlikte uygulanmıştır. Katılımcılara uygulanan kişisel bilgi formunda cinsiyete, sınıf düzeyine ve aldıkları derslere yönelik üç soruya yer verilmiştir. Kişisel bilgi formunda elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilerek araştırmaya katılan öğretmen adayları ile ilgili detaylı bilgi sunulmaya çalışılmıştır.

3.4.6. Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği

Ölçek, Üstüner (2006) tarafından öğretmen yetiştirme programlarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını

belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek 5’li Likert tipinde olup Tamamen Katılıyorum (5), Çoğunlukla Katılıyorum (4), Orta Düzeyde Katılıyorum (3), Kısmen Katılıyorum (2), Hiç Katılmıyorum (1) biçiminde düzenlenmiştir. Ölçek tek boyuttan ve 34 maddeden oluşmaktadır. Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik değerleri Üstüner (2006) tarafından belirlenmiştir. Üstüner (2006) tarafından gerçekleştirilen ölçek geliştirme çalışması kapsamında hesaplanan iç tutarlılık katsayısı .93 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırma kapsamında ölçeğin öntest ve sontest uygulamalarına ilişkin hesaplanan iç tutarlılık katsayısı .91’dir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan olan 170 öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutumu, en düşük puan olan 34 ise öğretmenlik mesleğine yönelik olumsuz tutumu ifade etmektedir.

3.4.7. Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeği

Çetin, Bağçeci, Kinay ve Şimşek (2013) tarafından öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek 5’li Likert tipinde olup Kesinlikle Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Kesinlikle Katılmıyorum (1) biçiminde düzenlenmiştir. Ölçek “yararlılık”, “hoşlanma”, “yadsıma” olmak üzere üç alt boyuttan ve 33 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geçerlik güvenirlik değerleri Çetin vd. (2013) tarafından hesaplanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .94 olarak belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında ölçeğin öntest uygulamasına ilişkin hesaplanan iç tutarlılık katsayısı .90; sontest uygulamasına ilişkin hesaplanan iç tutarlılık katsayısı .84’tür. Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan olan 165 ÖTMT dersine yönelik olumlu tutumu, en düşük puan olan 33 ise ÖTMT dersine yönelik olumsuz tutumu ifade etmektedir.

3.4.8. Teknopedagojik eğitime yönelik yeterlilik ölçeği

Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlilik Ölçeği, Kabakçı Yurdakul, Odabaşı, Kılıçer, Çoklar, Birinci ve Kurt (2012) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek toplam 33 maddeden ve tasarım, uygulama, etik ve uzmanlaşma olmak üzere 4 faktörden oluşmaktadır. Ölçek, 5’li Likert tipinde olup Rahatlıkla Yapabilirim (5), Yapabilirim (4), Kısmen Yapabilirim (3), Yapamam (2) ve Kesinlikle Yapamam (1) biçiminde düzenlenmiştir. Tüm ölçeğe ilişkin iç tutarlılık katsayısı .96’dır. Bu araştırma kapsamında

ölçeğin öntest uygulamasına ilişkin hesaplanan iç tutarlık katsayısı .97; sontest uygulamasına ilişkin hesaplanan iç tutarlık katsayısı .98'dir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 165, en düşük puan 33'tür ve hesaplanan puan 165'e yaklaştıkça teknopedagojik yeterlilik artmakta, 33'e yaklaştıkça azalmaktadır.

3.4.9. Teknolojiye yönelik tutum ölçeği

Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği Yavuz (2005) tarafından öğretimde teknolojik araçların kullanımına karşı öğretmen adaylarının tutumlarının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek “teknolojik araçların eğitim alanında kullanılmama durumu”, “teknolojik araçların eğitim alanında kullanılma durumu”, “teknolojinin eğitim yaşamına etkileri”, “teknolojik araçların kullanımının öğretilmesi” ve “teknolojik araçların değerlendirilmesi” ni içeren 5 faktörden ve 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 5'li Likert tipinde olup Kesinlikle Katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2) ve Kesinlikle Katılmıyorum (1) biçiminde hazırlanmıştır. Ölçme aracının iç tutarlık katsayısı .87 olarak bulunmuştur. Bu araştırma kapsamında ölçeğin öntest uygulamasına ilişkin hesaplanan iç tutarlık katsayısı .93; sontest uygulamasına ilişkin hesaplanan iç tutarlık katsayısı .94'tür. Ölçekten elde edilen en yüksek toplam puan 71 teknolojiye yönelik olumlu tutumların, en düşük toplam puan 43 ise teknolojiye yönelik olumsuz tutumların göstergesidir (Yavuz ve Coşkun, 2008).

Araştırmada Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum, ÖTMT Dersine Yönelik Tutum, Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlikler ve Teknolojiye Yönelik Tutum ölçekleri öğretmen adaylarına ön test-son test olarak iki kez uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının yanıtladıkları ölçekler kullanılan rumuzlar yardımıyla eşleştirilmiştir ve her iki forma da aynı öğretmen adayı için aynı numara verilmiştir. Öğretmen adaylarının ölçeğe verdikleri yanıtlar SPSS 20 programı ile bilgisayara aktarılmıştır. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sırasında öğretmenlik mesleğine, ÖTMT dersine, teknoloji kullanımına yönelik görüşlerinde ve teknopedagojik eğitim yeterliklerinde bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplar için t testi ya da Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yapılmıştır.

3.5. Araştırmacının Rolü

Bu araştırmada araştırmacı, uygulama öncesinde, sürecinde ve sonrasında veri toplamış ve analizini gerçekleştirmiştir. Ayrıca entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanması için gerekli ders planları ve bu planlar

kapsamında kullanılacak olan ğretim materyalleri araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacı uygulama sürecinde ğretim etkinliklerini gözlemlemiştir ve video kaydı ile kayıt altına almıştır. Araştırmaya katılan ğretmen adaylarından hiçbiri video kaydını reddetmemiştir. Araştırmacı Geçerlik ve Güvenirlik Komitesi'nde de yer almıştır.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Araştırmada geçerlik ve güvenirliğe ilişkin gerçekleştirilen çalışmalar açıklanmadan önce geçerlik ve güvenirlik kavramlarının kısaca tanımlanmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Nitel araştırmada geçerlik, araştırmacının araştırdığı olguyu, olduğu gibi ve mümkün olduğu ölçüde yansız bir biçimde gözlemlemesi anlamına gelirken (Kirk ve Miller, 1986; akt: Yıldırım ve şimşek, 2008, s.255); güvenirlik araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliğini ifade etmektedir. Nitel araştırmada güvenirlik ve geçerliğin sağlanabilmesi için dikkate alınması gereken ölçütler inandırıcılık, transfer edilebilirlik ve tutarlık olarak ifade edilebilir. Araştırmada geçerlik ve güvenirliği sağlamak amacıyla inandırıcılığa, transfer edilebilirliğe ve tutarlığa ilişkin gerçekleştirilen çalışmalar aşağıda sunulmuştur.

İnandırıcılık: Lincoln ve Guba (1985) araştırmada inandırıcılığın sağlanabilmesi için uzun süreli etkileşim, çeşitleme ve katılımcı teyidi gibi stratejilerden yararlanılmasını önermişlerdir. Bu araştırmada inandırıcılığı artırmak amacıyla gerçekleştirilen çalışmalar şöyledir:

- Araştırmacı uygulama süresince ğretmen adayları ve uygulamayı yürüten ğretim üyeleri ile bir arada olmuştur. Böylelikle uygulamanın gerçekleştirildiği ortamı, bu ortam içerisinde uygulamayı yürüten ğretim üyelerini ve ğretmen adaylarını gözlemlemiştir.
- Araştırmada gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme, araştırmacı günlüğü, video kaydı ve araştırma sorularına uygun ölçeklerden yararlanılarak veriler toplanmıştır. Ayrıca araştırmada hem uygulamayı gerçekleştiren ğretim üyelerinden hem uygulamaya katılan ğretmen adaylarından veri toplanarak farklı bakış açılarını belirlemek amaçlanmıştır.
- Uygulama sürecinde gerçekleştirilen tüm etkinlikler dikkatli bir biçimde kaydedilmeye çalışılmıştır.

- Araştırmacı tarafından her uygulama sonrasında günlük tutulmuştur.
- Araştırmada  ğretmen adaylarından çeşitli veri toplama araçları ile elde edilen tüm veriler zamanında kaydedilmiş ve dosyalanmıştır.

Transfer Edilebilirlik: Araştırmada ge erliğı sağlamada dikkate alınan ölçütlerden bir diğeri transfer edilebilirliktir. Araştırmada transferedilebilirliğin sağlanabilmesi için elde edilen sonuçların benzer ortamlara uygulanabilirliğinin sağlanması gerekmektedir. Araştırmacı gerçekleştirildiği nitel araştırmada ulaştığı sonuçların benzer ortamlara transfer edilebilir olduğunu ortaya koymalıdır (Erlandson ve diğerleri, 1993). Bu araştırmada transfer edilebilirliği sağlamak amacıyla;

- Araştırma süreci ayrıntılı olarak betimlenmiştir.
- Araştırma verilerinin toplanmasında ve analiz edilmesinde kullanılan aşamalar açık ve net biçimde ifade edilmiştir.
- Betimlemelerde tarafsız olunmaya çalışılmıştır.

Tutarlık: Araştırmada ge erliğı sağlamak amacıyla göz önüne alınan bir diğer ölçüt ise, tutarlıktır. Bu  l  t ile araştırmacının araştırma sürecinin başından sonuna kadar gerçekleştirdiği tüm etkinliklerde tutarlı davranıp davranmadığı belirlenmeye çalışılmaktadır (Yıldırım ve şimşek, 2008). Bu araştırmada tutarlığı sağlamak için;

- Araştırma sürecinde elde edilen veriler birbirini tamamlayacak biçimde tutarlı olarak sunulmaya çalışılmıştır.
- Araştırma sürecinde gerçekleştirilen video ve dijital ses kaydı dökümlerinin belli bir bölümü bir başka uzman tarafından dinlenmiş, kayıtların doğruluğu ortaya konulmuştur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. Bulgular

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda toplanan verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir.

4.1 Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesinde ve Sonrasında ÖTMT Dersine

Yönelik Görüşleri

Araştırmanın birinci alt amacı doğrultusunda uygulamaya katılan öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik görüşlerinde bir farklılaşma olup olmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adayları ile yapılan görüşmelerde elde edilen bulgular öğretmen adaylarının öğretmen adayları ile uygulamanın öncesinde yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ÖTMT dersine yönelik görüşleri Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1

Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesinde ÖTMT Dersine Yönelik Görüşleri

Temalar
Somut materyal üretilmesi
Proje ödevleri yapılması
Yoğun bir ders olması
Teknolojiden yararlanılması
Materyal kullanımına ilişkin bilgi edinilmesi
Etkin katılım sağlanması
Materyal tasarımına ilişkin bilgi edinilmesi
Sürece dayalı değerlendirme yapılması
Zorlayıcı bir ders olması
Not ortalamasına katkı sağlanması
Öğrenci merkezli öğretim yöntem, teknik ve stratejilerden yararlanılması

Tablo 4.1’de de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik beklentileri “Somut materyal üretilmesi”, “Proje ödevleri yapılması”, “Yoğun bir ders olması”, “Teknolojiden yararlanılması”, “Materyal tasarımına ilişkin bilgi sunulması”, “Zorlayıcı bir ders olması”, “Not ortalamasına katkı sağlanması” ve “Öğrenci merkezli

öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinden yararlanılması” alt temaları altında toplanmıştır. Uygulama öncesinde öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik beklentilerine şu ifadeler örnek olarak verilebilir:

K5: “Ortaya somut bir şeyler çıkartacağız diye biliyorum. Ortaya somut bir şey çıkartacağım için biraz zor yani diyordum kendimce.”

K10: “ ...proje ödevleri verir, bu ödevleri nasıl yapacağımızla ilgili konuşuruz. Bir şeyler tasarlarız derste. Böyle düşünüyorum.”

K9: “Yoğun bir ders olacağını düşünüyorum, proje ödevleri yapılacağını düşünüyorum...”

K9: “Bilgisayarın bir kere kullanılması gerektiğini düşünüyorum, dersin adında teknoloji geçtiği için. Biraz daha teknolojik, etkinliklerle dolu, bizim de katılabileceğimiz bir ders olmasını bekliyorum.”

K4: “... öğrencilerin ilgisini çekmek için nasıl materyaller kullanabileceğimiz hakkında bilgi alacağımı düşünmüştüm. ...materyal seçilirken nelere dikkat edilmesi gerekiyor gibi konulara.”

K5: “derste aktiflik olabilir, derse katılma olabilir.”

K9: “...etkinlikler falan yapılırsa onlar üzerinden değerlendirme yapılması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü biraz daha uygulamaya dayalı bir ders olduğunu düşünüyorum.”

K7: “Ben zorlanacağımı düşündüm hocam. Böyle şeylerde pek becerim yok, teknolojiyle de pek aram yok.”

K7: “Valla hocam benim not ortalamam yüksek değil, biraz daha bu tür derslerde kolay olursa BB, BA düşürürsem daha iyi olur diye düşündüm.”

K5: “Araştırma olabilir, buluş olabilir. Proje temelli olabilir mesela, işbirliği olabilir. Sonuçta hep hoca hazırlayıp getirmiyor sınıfa, öğrencilere de hazırlatabilirsin. Şunu yapın, bunu yapın deyip öğrenci yapıp görebilir yani. O da bir materyaldir. Orada da işbirliği içerisinde de çalışabilirsin, grupta çalışırsın.”

Uygulama öncesinde gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelere katılan öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde öğretmen adaylarının derse yönelik görüşlerinin ve beklentilerinin farklılaştığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğunluğunun ÖTMT dersinde somut bir materyal üretileceğini düşündükleri görülmüştür. Bununla birlikte ders kapsamında proje ödevlerinin yapılacağı, yoğun bir ders olacağı, teknolojiden yararlanılacağı ve öğretim sürecinde materyal kullanımına ilişkin bilgi sunulacağı yönündeki görüşleri ile ÖTMT dersinin içeriği, öğretim ve

değerlendirme süreçleri ile ilgili beklentilerini ifade etmişlerdir. Ayrıca bir öğretmen adayının ÖTMT dersinin zorlayıcı olacağını ve bir öğretmen adayın da not ortalamasına olumlu katkı sağlayacağını düşündüğü belirlenmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının uygulama sonrasında ÖTMT dersine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda elde bulgulara Tablo 4.2’de yer verilmiştir.

Tablo 4.2

Öğretmen Adaylarının Uygulama Sonrasında ÖTMT Dersine Yönelik Görüşleri

Temalar
Uygulamanın amaca uygun olması
Beklenilenden farklı bir ders olması
Geleceğe yönelik katkı sağlaması
Etkin katılımı sağlayan bir ders olması
Etkinliklerin yoğun olması
Özgüvene katkı sağlaması

Tablo 4.2’de görüldüğü üzere öğretmen adaylarının uygulama sonrasında ÖTMT dersine yönelik görüşleri “Uygulamanın amaca uygun olması”, “Beklenilenden farklı bir ders olması”, “Geleceğe yönelik katkı sağlaması” ve “Özgüvene katkı sağlaması” alt temalarında toplanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının uygulama sonrasında ÖTMT dersine yönelik görüşlerine şu ifadeler örnek olarak verilebilir:

K7: “Mesela ilk başta dediğiniz gibi ön bilgi alıyoruz ondan sonra bunu uyguluyoruz hocam ondan sonra buna kendi becerilerimizi katarak yani oluşturuyorduk. Yani zordu ama öğreticiydi bence. Faydalı bir süreçti.”

K4: “Beklentilerim daha farklıydı. Hani materyali biz tasarlayacaktık ama daha somut şeyler. Biz de hani soyut gibi oldu bizim ki. ... Hani ben sadece orada biraz ters köşe oldum.”

K9: “... çok etkinlikli bir ders olduğu için kesinlikle öğrenci merkezli bir ders olarak yürütüldü”

K5: “Dersin işlenişinde hani etkinlikler biraz yoğun bence”

K9: “Nasıl materyal, teknoloji bakımından nasıl materyal yapılabilir biliyorum. ... Bunun bana kesinlikle katkısı oldu. ...Hani böyle sınıfa böyle bir etkinlikle bir şeyle, dikkat çekici bir şeyle gelmem gerektiğini gördüm. ... sürekli öğrenciye söz hakları verilerek, sen ne düşünüyorsun gibi söz hakları verilerek...Ya geleceğe yönelik ben

öğretmenlik alanı açısından ne yapmam gerektiğini görmüş oldum. Bu açıdan ben faydalı olarak görüyorum.”

K7: “Hani hocam yapabilirmişim, onu kazanırdı. Demek istediğim şu ben yapamam diyordum açıkçası ama mecburen yapıyorsun yani. Yapabileceğimi öğrendim bu derste.”

Öğretmen adaylarının uygulama sonrasında ÖTMT dersine yönelik görüşleri incelendiğinde genel olarak uygulamaya ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları söylenebilir. Görüşmelere katılan öğretmen adaylarının çoğunluğunun gerçekleştirilen uygulamanın amaca uygun biçimde gerçekleştiği, beklediklerinden farklı bir ders ile karşılaştıkları ve uygulamada edindikleri bilgi ve becerilerin gelecekte öğretmenlik hayatlarında kendilerine katkı sağlayacağını düşündükleri belirlenmiştir. Ayrıca uygulamanın öncesinde bir öğretmen adayının teknoloji kullanımına yönelik özgüveninin düşük olduğu ancak uygulama sonrasında özgüveninin yükseldiğini ifade ettiği gözlenmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik uygulama öncesine ve sonrasına ait görüşleri incelendiğinde adayların beklediklerinden farklı bir ders ile karşılaştıkları söylenebilir. Ayrıca öğretmen adaylarının araştırmanın temel amacı doğrultusunda entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersini alan bilgisi, pedagoji bilgisi ve teknoloji bilgisinin bütünleştirilebildiği bir ders olarak değerlendirdikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik kimi beklentilerinin de karşılandığı söylenebilir. Örneğin öğretmen adayları öğretim sürecinin başlangıcında ÖTMT dersinde proje ödevleri yapacaklarını, teknolojiden yararlanılacağını, yoğun bir öğretim süreci olacağını ve materyal kullanımına ilişkin kendilerine bilgi sunulacağını bekledikleri görülmüştür. Öğretmen adayları ile yapılan son değerlendirme görüşmelerinde de bu beklentilerinin karşılandığı belirlenmiştir.

4.2. Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri

Araştırmanın ikinci alt amacında “Öğretmen adaylarının öğretimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaç doğrultusunda uygulamaya katılan öğretmen adayları ile gerçekleştirilen haftalık görüşmeler ile öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adayları ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular öğretmen adaylarının “Eğitimde

teknolojiyi kullanılabilir Bulma Nedenleri” ve “Eğitimde Teknolojiyi Kullanılabilir Bulmama Nedenleri” olarak ele alınmıştır ve Tablo 4.3 ile Tablo 4.4’te sunulmuştur.

Tablo 4.3

Eğitimde Teknolojiyi Kullanılabilir Bulma Nedenleri

Temalar
Öğretmene yardımcı olur
<i>İlgi/dikkat çekebilir</i>
<i>Öğretimi kolaylaştırabilir</i>
<i>Merak uyandırabilir</i>
<i>Motivasyonu artırabilir</i>
<i>Değerlendirmeyi kolaylaştırabilir</i>
<i>Sınav kaygısını azaltabilir</i>
<i>Kolay tasarlanır</i>
<i>Tartışma ortamı sağlayabilir</i>
Öğretime yardımcı olur
<i>Öğretimi destekleyebilir</i>
<i>Ön bilgi sunulabilir</i>
<i>Kalıcılığı artırabilir</i>
<i>Grup çalışmalarında kullanılabilir</i>

Tablo 4.3’te gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarından eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumlu görüşe sahip olanların görüşleri “öğretmene yardımcı olur” teması altında ve “öğretime yardımcı olur” temaları altında toplanmıştır. Öğretmen adaylarından eğitimde teknoloji kullanımının öğretmene yardımcı olacağı görüşüne sahip olanların görüşleri ise, “ilgi/dikkat çekebilir”, “öğretimi kolaylaştırabilir”, “merak uyandırabilir” alt temalarında yoğunlaşmıştır. Öğretmen adaylarından eğitimde teknolojiyi kullanılabilir bulanların görüşlerine şu ifadeler örnek verilebilir:

K2: “... bir konuyu anlatacağımız zaman öğrencilerin karşısına hazırlıklı çıkmamız gerekiyor ... öğrencilerin dikkatini çekmek için. En azından bilgisayar ortamında onu yaptığımız zaman öğrencilerin dikkatini çekebiliriz daha kolay bir şekilde.”

K1: “Bu araçta her şeyi birleştirdiğimiz için çok iyi. Mesela öğrencilere hem resim hem video göstermek isteyebiliriz. Ama bunları birleştirmedığımız sürece çok zor olacak bu. Ama movie maker da hepsini verebiliyoruz, bütün her şeyi bir anda kullanabiliyoruz. O yüzden çok yararlı bir program.”

K5: “Kullanırım. Merak uyandırmak için. ... Kullanılabilir yani, sınıfa asılabilir ya da açılıp gösterilebilir.”

K10: “Kullanırım. Şimdi mesela öğrencilere notlar hazırlayacağım zaman falan ilk mesela o şekilde hazırladığım zaman öğrencinin okuma isteği, çözme isteği artar. Ben o programı baya kullanmayı düşünüyorum açıkçası.”

K10: “...o an bütün öğrenciler soruları cevaplıyor, sen onu yüzdelik olarak ne kadar kişi ne kadar soruyu doğru cevaplamış görebiliyorsun”

K9: “.... Biraz şey gibi quiz işte, ara sınav küçük sınavlar işte, eğlenceli sınavlar gibi ama aslında bu şöyle de olabilir, öğrencilerde bir sınav korkusu var Kahoot’u vererek hani aslında bunun eğlenceli bir şekilde de yapılabileceği gösterilebilir. O yüzden aslında kullanılabilir yani. Hatta baya da iyi olur sınav korkusu açısından.”

K5: “Evet çok uygun. Hocam ben kendim yaptım mesela arkadaşım ile bile oynadık yani. Ooo dedi ne ilginç falan. Gayet güzel bir program, ben çok sevdim. ... yapması da çok kolay oluyor.”

K2: “Sonuçta öğrencilerle orada sorular paylaşılıp ki onlarda bir şeyler sorabilir oradan. O amaçla kullanılabilir o mantıklı ... soru açısından tartışma açısından mantıklı olabilir.”

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından eğitimde teknoloji kullanımının öğretime katkı sağlayacağı yönünde görüşe sahip olanların ifadeleri ise, “öğretimi destekleyebilir” ve “önbilgi sunulabilir” alt temalarında yoğunlaşmıştır. Öğretmen adaylarından eğitimde teknoloji kullanımının öğretime katkı sağlayacağı görüşüne sahip olanların ifadelerine şu örnekler verilebilir:

K9: “Çünkü birçok kişiye aynı anda hitap etmiş olursunuz ... Hani ev ödevi vermez hoca akşam konuyla ilgili bir tane soru atar. Çocuklar hem eğlenceli bir şekilde yapar. Yapabilen atar, yapamayan diğer arkadaşlarının da bloglarından görebileceği için bilgi sahibi olmuş olur konuyla ilgili. Çünkü ev ödevi birazcık da hani ertesi güne kalıyor, öğretmen değerlendiriyor vesaire. Çocuk çok olarak gerçeği öğreniyor mu bilmiyorum. Ama burada biraz daha verimli olabilir bu açıdan baktığımızda kullanılabilir.”

K1: “Matematik dersinde de bence çok güzel kullanılabilir. Öğrencilere gelmeden önce ondan önceki ders saatinde bu afiş sunulabilir. Bir dahaki derse ne görececeklerini, ne olacağını bilirler.”

K10: “Matematik dersinde her konu için kullanamazsın belki ama bazı hani o şekilde gruplandırılması gereken konular olabilir. Öğrenci toplu halde daha iyi

görebilir. O yüzden bütünden parçalara iniyoruz ya kavram haritasında. Akılda kalıcılığı artırabilir. Bazı konularda kullanabilirim diye düşünüyorum.”

Araştırmanın yedinci haftasında öğretmen adaylarının uygulama yaparken ve materyal tasarlarken ilgili oldukları, çaba gösterdikleri gözlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının bu uygulama haftasında kendilerine tanıtılan bilgisayar programını faydalı ve kullanılabilir buldukları sözlü olarak ifade ettikleri belirlenmiştir (Araştırmacı günlüğü, 01.05.2017).

Araştırmanın dokuzuncu haftasında öğretmen adaylarının bu uygulama haftasında kendilerine tanıtılan bilgisayar programını beğendikleri, motivasyonlarının yüksek olduğu ve dersi ilgiliyle takip ettikleri gözlenmiştir (Araştırmacı günlüğü, 20.05.2016).

Araştırmada eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumlu görüşe sahip olan öğretmen adayları teknolojinin öğrenenlerin derse ilgilerinin, motivasyonlarının ve öğrenmede kalıcılığın artmasının sağlanabileceğini, önbilgilerin hatırlatılmasını ve değerlendirme aşamasını olumlu etkileyeceğini düşündükleri ortaya çıkmıştır. Bu görüşe sahip olan öğretmen adaylarının gelecekte meslek yaşamlarında teknolojiden yararlanacakları belirlenmiştir. Araştırmacı günlüğü ile elde edilen bulguların da öğretmen adaylarının kendilerine tanıtılan bilgisayar yazılımlarına yönelik olumlu görüşlerini desteklediği gözlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen haftalık görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumsuz görüşe sahip olan, eğitimde teknolojiyi kullanılabilir bulmayan öğretmen adaylarının da bulunduğu belirlenmiştir. Uygulamaya katılan öğretmen adaylarından eğitimde teknolojiyi kullanılabilir bulmayanların görüşleri Tablo 4.4’te sunulmuştur.

Tablo 4.4

Eğitimde Teknolojiyi Kullanılabilir Bulmama Nedenleri

Temalar
Kullanışlı olmaması <i>Hazırlanmasının zor olması</i> <i>Programın/yazılımın sınırlılıklarının olması</i> <i>Programın/yazılımın alternatiflerinin olması</i> <i>Bilgisayarın olmadığı bir ortamda kullanılamaması</i> Yazılımın uygun olmaması <i>Alana uygun olmaması</i> <i>Yaşa uygun olmaması</i> <i>Kullanıcı dostu olmaması</i>
Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumsuz görüşe sahip olanların görüşleri “Kullanışlı olmaması” ve “Yazılımın uygun olmaması” temaları altında toplanmıştır. Eğitimde teknolojiyi kullanılabilir bulmayan öğretmen adaylarının görüşlerine şu örnekler verilebilir: K2: “Ama ben tercih etmem. Her hafta bir kazanıma uyguluyoruz bu programları. Ben o sırada zorluk çektim yani. Hem şimdi çok açıklamayacağız, uzun uzun yazmayacağız sonuçta hem ilgi çekmeyi sağlayacağız falan. O yüzden ben zorlandım. Belki de ben zorlandığım için beğenmedim.” K5: “Ama böyle şey sorular olmuyor hocam. Matematikte biraz daha uzun sorular var ya da 10sn, 20sn, 30sn yetmeyecek sorular var, kalem alıp çözülmesi gereken sorular var. Mesela onlar için çok uygun da değil. Mesela uzun soru yazamıyorsun, hep kısa kısa.” K3: “... orada zaten bir soru sorduğunda diğer öğrencilerin de katılma şansı olabilir. Ama bilmiyorum yani aynı şeyi farklı yollarla da yapabilirmişim gibi geldi.” K2: “İlla herkesin bir bilgisayarı bir şeyi olması gerekiyor. O yüzden sınıf içinde materyal olarak kullanılamaz diye düşünüyorum blog. Daha sonrasında tabi mantıklı ama sınıfta kullanamam.” Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumsuz görüşe sahip olanlar arasında uygulama sürecinde yararlanılan bilgisayar yazılımları uygun bulmayanların görüşlerine şu örnekler verilebilir:

K4: “Matematik daha kısıtlı olduğu için bence hani sıkıntı çıkarabilir. Karikatürümsü şeyler yapıştırılabilir ama bence İngilizce için daha ilgi çeken bir şey olabilir. Ama matematik için sıkıntı.”

K9: “... biraz daha böyle yaş seviyesi düşük bir gruba hitap ediyor bence o yüzden de hani böyle ilgimi çekiyor evet ama böyle çok da gerekli değil diye düşünüyorum yani.”

K10: “Onun dışında ben matematikte bloğu ne amaçla kullanacağımızı anlamadım. Kendince bir şeyler yazıyorsun güncel ya da güncel olmayan fikirlerini. Bu şekilde düşündüm. ... Ben blog açmakta baya zorlandım. Sınıfın çoğu zorlandı.”

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri incelendiğinde kimi öğretmen adaylarının olumsuz görüşe sahip olduğu gözlenmiştir. Uygulamaya katılan öğretmen adaylarının yararlanılan bilgisayar yazılımlarını hazırlamakta zorlanmaları, kimi sınırlılıkların olması, daha etkili alternatiflerin bulunması; alanlarına ve hitap edecekleri kitlenin yaşına uygun olmaması gibi nedenlerle uygulama kapsamında yararlanılan bilgisayar yazılımlarına bağlı olarak eğitimde teknoloji kullanımı konusunda olumsuz görüş belirttikleri gözlenmiştir.

4.3 Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin

uygulanabilirliğine, etkililiğine ve bütünleştirilmesine ilişkin görüşler

Araştırmanın üçüncü alt amacı kapsamında entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ve etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının ve uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca yine üçüncü alt amaca bağlı olarak entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın üçüncü alt amacı kapsamında cevap aranan sorulara ilişkin elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

4.3.1 Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin

uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri

Araştırmanın üçüncü alt amacı kapsamında “Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaca bağlı olarak

araştırmaya katılan öğretmen adayları ve uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyeleri ile yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının görüşlerine ilişkin bulgular Tablo 4.5'te ve öğretim üyelerinin görüşlerine ilişkin bulgular Tablo 4.6'da sunulmuştur.

Tablo 4.5

Öğretmen Adaylarının Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinin Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşleri

Temalar
Öğretim süreci gözden geçirilebilir
Ödevler gözden geçirilebilir
Ders saatleri düzenlenebilir
Alanla ilişkilendirme artırılabilir
Bilgisayar programları/yazılımları gözden geçirilebilir
Etkinlik sayısı değiştirilebilir

Tablo 4.5'te görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmen adayları ile gerçekleştirilen görüşmelerde elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının entegre program modeline uygun olarak geliştirilen ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak amacıyla bazı önerilerde bulundukları belirlenmiştir. Tablo 4.5'te görüldüğü üzere öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak için geliştirdikleri öneriler “Öğretim süreci gözden geçirilebilir”, “Ödevler gözden geçirilebilir”, “Ders saatleri düzenlenebilir”, temalarında yoğunlaştığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarından öğretim sürecinin gözden geçirilebileceği yönünde öneride bulunanların görüşlerine şu örnekler verilebilir:

K10: “...birkaç böyle mesela basit, küçük ispatları da biz kendimiz uğraşıp yapmış olsaydık yine kendimiz yaptığımız için kalıcı olur, ilerde biz de uygulayabilirdik.”

K3: “... O yüzden görsel olarak daha çok ağırlık verilseydi işte slaytlar, videolar falan. Daha çok ilgimi çekerdi diye düşünüyorum.”

K6: “Materyal dersini mesela anlatıyor ya hoca, Hoca onu birazcık daha kısa tutması, 3 saat değil de 1,5 saat tutması, sonra hemen uygulamaya geçilmesi olabilir.”

Araştırmada uygulama sürecinde öğretmen adaylarının görüşlerini yazmayı ya da not almayı gerektiren etkinliklere katılmaya istekli olmadıkları, görüşlerini sözlü olarak ifade etmeyi tercih ettikleri görülmüştür. Bununla birlikte uygulama sürecinin tamamının bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmesinin ve öğretmen adaylarına

öğretim sürecinde yararlanılmak üzere bilgisayar ve internet ortamında hazırlanmış olan materyallere doğrudan ulaşma imkanı verilmesinin sürecin etkililiğini artıracığı gözlenmiştir. Ayrıca uygulama sürecinde farklı öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinden yararlanılmasının öğretmen adaylarının derse ilgilerini ve motivasyonlarını artırdığı görülmüştür (Araştırmacı günlüğü, 24.03.2016).

Uygulamaya katılan öğretmen adaylarından ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak için araştırma sürecinde öğretmen adaylarına verilen ödevlerin gözden geçirilmesi gerektiğini ifade edenlerin görüşlerine şu örnekler verilebilir:

K9: “... aslında ödev iyi bir şey. Ama gereksiz olan kısım, bunun hem mesela ben her hafta aynı ödev yapıldı ... Dönem sonunda tekrar bunların hepsini yaptık. Ben bunun gereksiz olduğunu düşünüyorum.”

K5: “Ki ben grupta ödev yapmaya karşıyım. Çünkü grupta yapınca ben kendimi tam ifade edemiyorum. ... Bu dersin geliştirilmesi için bence grup olmasın derim.”

Araştırmanın sekizinci haftasında öğretmen adaylarına ödevlerin teslim süreleri ile ilgili bilgi verilmiştir. Ancak bu bilgilendirmenin ardından öğretmen adayları bu ders kapsamında yararlanılan bilgisayar yazılımların her birini kullanarak bir ödev hazırladıklarını, dönem sonunda teslim edecekleri projede bu yazılımlar ile tekrar ödev hazırlamalarına gerek olmadığını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları dönem sonunda teslim edecekleri proje ödevinin iptal edilmesini ya da birkaç yazılım seçilerek sadece bu yazılımlarla ödev hazırlanmasını talep etmişlerdir. Bu süreçte öğretmen adaylarının kendilerine verilen ödevleri fazla buldukları gözlenmiştir (Video kaydı, 05.05.2016).

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak amacıyla ders saatlerinin düzenlenebileceği görüşünü belirtenlerin ifadelerine şu örnekler verilebilir:

K1: “...Ama arka arkaya olmasın dersler, öğrenciler bunalmaz ve şey hocam yani mesela o anda hemen bizden uygulamaya geçmemiz bekleniyor ya o anda onu yapamıyorduk mesela. Ertesi gün ya da artık istediğiniz zaman yapıp o şekilde de olabilir. Çünkü hani o anda aklına gelmiyor insanın, çok fazla bir şey yapmış oluyoruz.”

K10: “... bizde bir yorgunluk ve bu yorgunluğun verdiği bir isteksizlik oluyordu. ... belki hani daha geniş vakitte, ders saati daha fazla olsa hani daha böyle biz rahat rahat uygulayabilirsek o programları düzgün bir şekilde belki daha da fazla yararını görebilirdik.”

Araştırmanın yedinci haftasında ÖTMT dersinin bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilen bölümünde öğretmen adaylarına afiş yazılımı tanıtılmış ve öğretim sürecinin nasıl devam edeceği açıklanmıştır. Bu açıklamanın ardından öğretmen adayları yoruldukları, saatin geç olduğunu belirterek dersi sonlandırmayı ve öğretim materyallerinin tasarımını daha sonra yapmayı önermişlerdir (Video kaydı, 28.04.2016).

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından ÖTMT dersinin alanla daha fazla ilişkilendirilmesinin tasarımın uygulanabilirliğini artırabileceği önerisinde bulunanların görüşlerine şu örnekler verilebilir:

K2: “...İşte matematikle ilişkisi daha fazla olursa bizim hem uygulamamız daha kolay olur hem de sonraki dönemlerde öğrencilere uygulamamız daha kolay olur.”

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak için öğretim sürecinde yararlanılan bilgisayar yazılımlarının gözden geçirilebileceğini önerenlerin görüşlerine şu örnekler verilebilir:

K2: “Sonraki derslerde hangi araçları öğreneceğiz bilmiyorum ama o programlar bence matematik açısından matematikle ilişkilendirilebilir araçlar olsun.”

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından etkinlik sayısının değiştirilebileceği yönünde görüş bildirenlerin ifadelerine şu örnekler verilebilir:

K3: “Belki etkinlik sayısı artırılabilir.”

K4: “Fazla geliyor bana ama belki birazcık azaltılabilir ...”

Araştırmaya katılan öğretmen adayları ile yapılan görüşmelerde elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak için geliştirdikleri öneriler belirlenmiştir. Öğretmen adayları ÖTMT dersi öğretim sürecinde karşılaştıkları zorluklardan hareketle gelecekteki uygulamalara yönelik öneriler geliştirmişlerdir. Öğretmen adaylarının öğretim sürecinde yer verilen etkinlik sayısının gözden geçirilmesini, teorik kısma ayrılan sürenin kısaltılmasını; verilen ödevlerin sayısının azaltılmasını; dersin yoğun geçmesi nedeniyle iki güne bölünmesini; ÖTMT dersi içeriğinde matematikle ilişkilendirmeye daha fazla yer verilmesini ve yararlanılan bilgisayar yazılımlarının gözden geçirilmesini önerdikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının önerileri incelendiğinde söz konusu değişikliklerin gerçekleştirilebilir olduğu ve bu değişiklikler ile ÖTMT dersi öğretim programının uygulanabilirliğinin artacağı söylenebilir.

Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersi uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri alınmıştır.

Öğretim üyelerinden alınan görüşlerin analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.6

Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinin Uygulanabilirliğine İlişkin Öğretim Üyelerinin Görüşleri

Temalar
İçeriğin yoğunluğu azaltılabilir
Yapılan planlamalar gözden geçirilebilir
Alanla ilişkilendirme düzeyi artırılabilir
Teknolojik imkanlar iyileştirilebilir
Uygulamada farklı modeller denenebilir

Tablo 4.6’da sunulan bulgular incelendiğinde araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin entegre program modeline göre geliştirilen ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak için kimi önerilerde bulundukları görülmektedir. Öğretim üyelerinin tasarımın uygulanabilirliğini artırmak için geliştirdikleri öneriler “İçeriğin yoğunluğu azaltılabilir”, “Yapılan planlamalar gözden geçirilebilir” ve “Alanla ilişkilendirme düzeyi artırılabilir” temalarında yoğunlaştığı gözlenmiştir. ÖTMT dersinin tasarımında içeriğin yoğunluğunun azaltılabileceği önerisinde bulunan öğretim üyeleri görüşlerini şöyle ifade etmişlerdir:

ÖE1: “Dersin içeriği çok yoğun. ... belki biraz daha içeriği daha nitelikli daha detaylı ama daha uzun, yani biraz daha öteleyerek, açarak yapılandırabiliriz.”

ÖE2: “... ama buradaki belki en büyük sıkıntı çok yoğun teknolojiler tanıttık. ... ama aşırı yükleme, belki bilişsel yükleme belki başka yükleme ama. ... Yani öğrenci sonuçta dengeyi kurmak istediği için sizle, dersi size tam vermiyor.”

Araştırmanın beşinci haftasında öğretmen adaylarına öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile ilgili bir öğretim süreci planlanmıştır. Bu süreçte öğretmen adayları henüz ölçme ve değerlendirme ile ilişki bir ders almadıkları için bazı temel bilgilere değinilmesi planlanmıştır. Ancak söz konusu bilgilere uzun süre ayrılmasının öğretmen adaylarının derse olan ilgilerini ve motivasyonlarını azalttığı gözlenmiştir (Video kaydı, 31.03.2016).

Uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin ÖTMT dersi ilişkin yapılan planlamaların gözden geçirilmesi gerektiği yönünde önerilerine şu örnekler verilebilir:

ÖE1: “Dediğim gibi dersin zamanı ile ilgili aslında ... İnaniyorum bu dersi üçüncü sınıfın ikinci döneminde falan alsalar hatta son sınıfta belki staj okullarına giderken materyalleri hazırlayıp gidip uygulasalar falan bazı şeyleri görseler çok daha farklı olabilir.”

ÖE1: “...Yani deney kontrol değil de tek bir grup alıp mesela devam edilse o zaman karşılaştırma şansları olmayacağı için bu ders böyle oluyor biz bunları öğrenmek durumundayız diyeceklerdi.”

ÖE2: “... isim vermeden onların ne bildiğini, hangi araçları kullanmayı bildiklerine dair 10-15 dakikalık bir etkinlikle derse girersek ... bir şekilde birbirimizi daha iyi tanyabiliriz.”

ÖE2: “... bu kadar yoğun araç tanıtmaya değil de her araç için minimum üç hafta. Yani sonuçta 14 hafta varsa üç araç ya da dört araç. Yani tam olsun ama güzel olsun, etraflıca tartışalım. Konuyu özümseyelim bağlamında hem işin uygulama boyutu hem araç öğrenimi hem de entegrasyon boyutu.”

ÖE2: “... öğrenciye bakın şu hafta şununla uğraşıyoruz bunun dışındaki şeylerle başka kişisel zamanlarınızda uğraşın demek gerekiyor. Çünkü karmaşa oluyor...”

Öğretim üyelerinden entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersi uygulanabilirliğini artırmak için alanla ilişkilendirme düzeyinin artırılabilceğın yönelik görüşlerine şu örnekler verilebilir:

ÖE1: “Gelecek haftalarda da matematiksel anlamda içerikte mesela bir öncekinde de sunumlar Geogebra falan onlar da ilgi çekti. Matematiksel bağlamı artırabiliriz, ben matematik eğitimcisi olduğum için katkı sağlamak bağlamında.”

ÖE2: “... aslında amaç movie makerı tanıtmak değil bir şeyin öğretimini nasıl yapacağınızı teknoloji entegrasyonu ile anlatmak olduğu zaman farkında olmadan orada movie maker'ın hıu şu özelliğini bilmiyordum demesi daha ilgi çekici bir yöntem olabilirdi.”

Uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinden ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak için uygulama sürecinde yararlanılan teknolojik imkanların iyileştirilebileceğı yönünde öneride bulunan öğretim üyesi görüşünü şu biçimde ifade etmiştir:

ÖE1: “... Teknoloji olan bir ortamda yapmak gerekiyor, teknolojiyle ilgili aksaklıklar için çeşitli çözüm yolları bulmak gerekiyor ... ”

ÖE1: “Onları katacak ya bir ekran olacak önlerinde bilgisayar, tablet ya cep telefonu olacak. O zaman işte teknolojiyle bilgi, beceri materyal dersi daha harmanlanmış, daha etkili gider.”

Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinden ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmak için uygulamada farklı modellerin de denenebileceği önerisinde bulunan öğretim üyesinin ifadesi şöyledir:

ÖE2: “Hem işin teknolojik yeterliğine sahip hem de işin teorik kısmına sahip yani dersin pedagojik kısmına sahip bir öğretim üyesi ile yapılabilir. ... Sonuçta hem alan uzmanı hem de teknolojiyi sentezleyen bir insanla beraber bir planlama programlama yapan seninki gibi bir çalışma bir de o denenebilir. ... Geçen hafta movie maker’ı öğrendiniz mesela, şimdi de matematikte şu konuyu öğrendiniz. Buyurun bakalım şimdi nasıl bir şey yapabiliriz denilerek sırası değiştirilerek denenebilir.”

Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin görüşleri incelemiştir. Öğretim üyelerinin entegre program modeline göre geliştirilen ÖTMT dersi öğretim programının uygulanabilirliğini artırmak için dersin içeriğinde yoğunluğun azaltılabileceği; zaman ve öğretim süreci ile ilgili planlamaların gözden geçirilebileceği; öğretim sürecinde alanla ilişkilendirmeye daha fazla yer verilebileceği; öğretim sürecinin teknolojik olarak yeterli donanımına sahip bir ortamda gerçekleştirilebileceği ve uygulamaya yönelik farklı modellerin etkililiğinin ve uygulanabilirliğinin test edilerek en uygun modelin belirlenebileceği yönünde önerilerde bulundukları görülmüştür. Öğretim üyeleri tarafından belirtilen öneriler incelendiğinde bu önerilerin çoğunluğunun gerçekleştirilebilir olduğu gözlenmektedir. Ancak teknolojik imkanlar ile ilgili önerilerin bireysel olarak gerçekleştirilebilmesinin zor olduğu düşünülmektedir.

4.3.2. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri

Araştırmanın üçüncü alt amacı kapsamında “Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu alt amaç doğrultusunda tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğini belirlemek amacıyla uygulamaya katılan öğretmen adayları ve uygulamayı yürüten öğretim üyeleri ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Söz konusu görüşmelerde elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular “Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinin Etkililiğine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri” ve “Entegre Program Modeline

Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinin Etkililiğine İlişkin Öğretim Üyelerinin Görüşleri” başlıkları altında sunulmuştur.

4.3.2.1. *Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri*

Araştırmanın üçüncü alt amacı doğrultusunda gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarının entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin görüşleri Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7

Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinin Etkililiğine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Temalar
Etkili Bulma
Öğretim sürecinin etkili olması
Uygulamanın örnek niteliği taşıması
Sınıf atmosferinin olumlu olması
Etkili Bulmama
İlişkilendirme zorluk yaşanması
Farklı öğrenme stillerine hitap edememe

Tablo 4.7 incelendiğinde öğretmen adaylarının entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin görüşleri “Etkili Bulma” ve “Etkili Bulmama” temaları altında toplanmıştır. Öğretmen adaylarından ÖTMT dersini etkili bulanların görüşleri ise “Öğretim sürecinin etkili olması”, “Sınıf atmosferinin olumlu olması” ve “Uygulamanın örnek niteliği taşıması” alt temalarında toplanmıştır.

Öğretmen adaylarından entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersine uygun olarak gerçekleştirilen öğretim sürecinin etkili olduğu yönünde görüşe sahip olanların ifadelerine şu örnekler verilebilir:

K2: “... bir şeyi yapmadan öğrenemezsin, kendin uğraşmadan öğrenemezsin diye düşünüyorum. Biz kendimiz yaptığımızda biraz daha kalıcı oluyor öğrendiğimiz programlar.”

K3: “...Dikkat çekici bir dersti kesinlikle. ... direkt hoca işte anlatıp da geçebilirdi ... Bu şekilde olmadığı için derse biz katıldık ve ders hakkında bir şeyler öğrenmiş olduk en azından. ”

K3: “... Biz de herkesin önünde bir bilgisayar vardı ... Herkes uyguladı, neyi yapabildi neyi yapamadığını anında gördü. Yapamadığımız şeyleri anında sorduk. Bu açıdan bence baya güzel bir dersti, verimli bir dersti.”

K4: “Öğrendik de tabi ki de. Ben kullanırım hocam. ... her ders olmasa bile ayda bir, iki hafta da bir dersin gerekliliğine göre o programları kullanabilirim diye düşünüyorum.”

K5: “İşleniş açısından çok doyurucu bir işlenişti. Çok dolu dolu bir dersti. ... bizim de gözümüzün önüne materyal getirdiğiniz için çok hani gerçekçi bir dersti.”

Araştırmanın uygulama sürecinde öğretmen adaylarının hazırladıkları sunu ve dijital hikaye kitapları öğretim üyeleri tarafından sınıf içerisinde hem pedagojik hem alan bilgisi yönünden değerlendirilmiştir. Öğretmen adayları yapılan bu değerlendirmeyi çok detaylı bulmakla birlikte geri bildirim verilmesinin yararlı olduğunu da ifade etmişlerdir. (Araştırmacı günlüğü, 24.03.2016; Araştırmacı günlüğü, 28.04.2016).

Araştırmada bazı uygulama haftalarında öğretmen adaylarından grup çalışması yapmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının bu çalışmaları gerçekleştirirken sürecine etkin olarak katıldıkları ve bu etkinlikten keyif aldıkları gözlenmiştir (Video kaydı, 24.03.2016; 28.04.2016).

Araştırmada gerçekleştirilen uygulamanın etkililiğine ilişkin uygulamanın örnek niteliği taşıdığı yönünde görüş bildiren öğretmen adaylarının ifadeleri şu biçimdedir:

K2: “Tabi önce biz kendimiz görüyoruz nasıl yapıldığını ve bizim kendimizin yapması da güzel bir şey.”

K3: “Hoca sürekli bize programlardan, öğreneceğimiz programlarla ilgili örneklerini gösterdi aslında dersin işlenişinde bu programların nasıl kullanılacağını. ... bir örnek görmüş olduk programla ilgili”

Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersine ilişkin öğretmen adaylarından öğretim sürecinde sınıf atmosferinin olumlu olduğu yönünde görüş belirtenlerin ifadelerine şu örnek verilebilir:

K3: “...hiç aktif olmayan öğrencilerin bile katıldığı bir ders oldu. Aslında sınıf içi iletişimi de güçlendiren bir ders oldu.”

Uygulamaya katılan öğretmen adaylarından kimileri entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin olumsuz görüş bildirmişlerdir. Söz konusu öğretmen adaylarından elde edilen görüşler “İlişkilendirmede zorluk yaşanması” ve “Farklı öğrenme stillerine hitap edememe” temaları altında toplanmıştır. Araştırmaya

katılan öğretmen adaylarından entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin farklı öğrenme stillerine hitap edemediği için etkili bulmadığını belirten öğretmen adayının ifadesi şöyledir:

K3: “...Ben görsellik olarak daha çok öğrendiğimi düşünüyorum. O yüzden görsel olarak daha çok ağırlık verilseydi işte slaytlar, videolar falan. Daha çok ilgimi çekerdi diye düşünüyorum”

Öğretmen adaylarının entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin görüşleri incelendiğinde ÖTMT dersinin etkili olduğu yönünde görüşe sahip oldukları söylenebilir. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersini dikkat çekici, gerçekçi ve doyurucu bir ders olarak niteledikleri; gelecekte öğretmen olarak yapacakları uygulamalara katkı sağlayacağını, teorik ve uygulama boyutlarında gerçekleştirilen çalışmaların kendileri için örnek niteliği taşıdığını, derse katılımı ve sınıf içi iletişimi artırdığını ifade etmişlerdir. Öğretim sürecinin etkililiğine ilişkin araştırmacı günlüğünden elde edilen bulgular uygulama kapsamında geri bildirim verilmesinin öğretmen adaylarına katkı sağladığı ve dolayısıyla öğretim sürecinin etkililiğini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Ancak uygulamaya katılan öğretmen adaylarından kimileri uygulanan öğretim programı kapsamında yapılan bazı çalışmalarını alanı ile ilişkilendirmekte zorlandığını ya da öğretim programının kendi öğrenme stiline yeterli düzeyde hitap etmediğini ifade ederek programın etkililiğine ilişkin olumsuz görüş belirtmiştir.

Araştırmada entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretim üyelerinin görüşleri uygulamaya yönelik hazırlanmış olan ders planlarının ve öğretim sürecinin etkililiğine yönelik görüşleri başlıkları altında incelenmiştir. Öğretim üyelerinin görüşleri aşağıda sunulmuştur.

4.3.2.2. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin öğretim üyelerinin görüşleri

Araştırma kapsamında ÖTMT dersinin uygulamasını gerçekleştiren öğretim üyelerinin ÖTMT dersinin uygulamasına yönelik hazırlanan ders planlarının etkililiğine ilişkin görüşleri Tablo 4.8’de sunulmuştur.

Tablo 4.8

Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersine Yönelik Hazırlanan Ders Planlarının Etkililiğine İlişkin Öğretim Üyelerinin Görüşleri

Temalar
Etkili Bulma Nedenleri
<i>Uygulanabilir olması</i>
<i>Öğretmen adaylarına katkı sağlaması</i>
<i>Detaylı hazırlanmış olması</i>
<i>İlgi çekici olması</i>
<i>Teknolojiye yönelik olumlu görüş kazandırması</i>
Etkili Bulmama Nedenleri
<i>İçeriğin yoğun olması</i>

Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersini uygulayan öğretim üyelerinin araştırma süresince uygulamaları amacıyla hazırlanmış olan ders planlarının etkililiğine ilişkin görüşlerine yönelik elde edilen verilerin analizi sonucunda görüşlerin “Etkili Bulma Nedenleri” ve “Etkili Bulmama Nedenleri” temalarında altında toplandığı görülmüştür. ÖTMT dersi için hazırlanan ders planlarını etkili bulan öğretim üyelerinin görüşleri “uygulanabilir olması”, “öğretmen adaylarına katkı sağlaması”, “detaylı hazırlanmış olması”, “ilgi çekici olması” ve “teknolojiye yönelik olumlu görüş kazandırması” alt temalarında toplanmıştır. Öğretim üyelerinden ders planlarını uygulanabilir bulanların görüşlerine şu örnekler verilebilir:

ÖE1: “Yani ilk haftaya nazaran bence daha başarılıydı. ... Yani planladığımız şeyleri planladığımız gibi uyguladık. Bu anlamda, bu bakış açısıyla daha başarılı diye düşünüyorum.”

ÖE2: “Ders planı ile ilgili çok sıkıntı yoktu. ... Bir sorun görmedim ben o ders için.”

Araştırmada ÖTMT dersinde uygulanan ders planlarını öğretmen adaylarına katkı sağlamadığı için etkili bulduğunu belirten öğretim üyelerinin görüşleri şöyledir:

ÖE1: “... yani bence etkiliydi. Öğrenciler en azından hani materyal dersinin girişi bağlamında arkasında temel kavramlarla ilgili gerekli bilgi ve becerilere bir şekilde ulaştılar diye düşünüyorum. ... Popplet ile ilgili bilgileri olduğunu düşünüyorum yine, burada sunulmuş olması etkili oldu.”

Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinde uygulanan ders planlarını detaylı hazırlanmış olması nedeniyle etkili bulunduğunu belirten öğretim üyesinin görüşü şöyledir:

ÖE1: “... bence oldukça detaylı hazırlanmış, gayet kapsamlı düşünülmüş. Tüm detayları hem ders planı anlamında hem de uygulama anlamında gayet güzeldi.”

Uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinden hazırlanmış olan ders planlarını ilgi çekici olması nedeniyle etkili bulunduğu yönünde görüş bildirenlerin ifadelerine şöyledir:

ÖE1: “... Hem görsel hem işitsel ne kadar çok duyu organına hitap ederse o kadar güzel olur diyoruz. ... Biz de ne kadar öyle hazırlarsak aslında o kadar öğrencileri sürecin içerisine dahil etmiş oluruz diye düşünüyorum.”

ÖE1: “Uygundu, kesinlikle uygundu. Etkiliydi. İyiydi... videoların yerleştirilmesi bence anlamlı. Amacına uygundu, içeriğine uygundu. Münazara falan olduğu için de etkiliydi bence.”

ÖE2: “Şimdi Kahoot arkadaşlar için çok değişik bir yazılımdı web üzerinde çalışan. Bu yüzden baya ilgi çekici iyi bir etkileşim sağladı. Ufak bir oyunla başladık derse, bu da onların araca karşı değişik bir motivasyon sağladı. ... Bu yüzden dersin uygulanması, planı programı açısından hiç sıkıntı yoktu.”

Öğretim üyelerinden uygulama için geliştirilen ders planlarını öğretmen adaylarına teknolojiye yönelik olumlu bakış açısı kazandırması nedeniyle etkili bulanların görüşleri şöyledir:

ÖE1: “... ama yine de faydalı olduğunu düşünüyorum. Ve internet, bilgisayar kullanımına yönelik olumlu bir bakış açısı kazandıklarını düşünüyorum.”

Araştırmada ÖTMT dersinin uygulamasını gerçekleştiren öğretim üyeleri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğretim üyelerinin uyguladıkları ders planlarını kimi nedenlerle etkili bulmadıkları belirlenmiştir. Öğretim üyelerinin ders planlarını etkili bulmama nedenleri teması altında yer alan görüşleri “içeriğin yoğun olması” alt temasında toplanmıştır. Araştırmada öğretim üyelerinin yoğun olması nedeniyle ders planlarını etkili bulmadıkları yönündeki görüşleri şöyledir:

Ö1: “Yani güzeldi aslında bir de yoğunluğuna yine biraz. Yoğunluk aslında vardı. ... Yani içerik hem onların grup çalışma 15-20 dakikalık yapması hem matematikle ilgili şeyleri dahil etmemiz, hem örnekleri görsünler, videolar... her biri vakit alıyor tabi haliyle. ... Çok geniş bir içerik var aslında.”

Ö2: “ ... Yani birkaç hafta ders süresi harcanması gereken bir ders. Bir çok şey barındırıyor. ... Böyle komplike bir araç olduğu için bunu bir derse sığdırmak, benim anlatımdan sonra öğrenci arkadaşlarımızın bir blog sayfası oluşturarak bir şey oluşturmasını, bir içerik atmasını beklemek bana biraz aşırı yükleme oldu gibi geldi. ... Belki bu bir planlama hatasıydı.”

Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanmasında yararlanılan ders planlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretim üyelerinin ders planlarını sınıf ortamında uygulanabilir bulduklarından, öğretmen adayları için öğretici bilgileri kapsadığından ve teknoloji kullanımına yönelik örnek olma niteliği taşıdığından katkı sağladığı, detaylı düşünülerek hazırlanmış olduğu, öğretmen adaylarının farklı duyularına hitap eden değişik etkinliklere yer verildiği için ilgi çekici olduğu ve öğretmen adaylarına teknoloji kullanımına yönelik olumlu bakış açısı kazandırmada katkı sağladığı için etkili buldukları belirlenmiştir. Ancak uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin kimi zaman ders planlarında yoğun içeriğe yer verilmiş olması nedeniyle zorlandıkları ve ders planlarını bu nedenlerle etkili bulmadıkları görülmüştür.

Araştırmada entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine yönelik olarak uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin öğretim sürecinin etkililiğine ilişkin görüşleri de incelenmiştir. Öğretim üyelerinin ÖTMT dersinin öğretim sürecinin etkililiğine ilişkin görüşleri Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4.9

Entegre Program Modeline Göre Tasarlanan ÖTMT Dersinde Gerçekleştirilen Öğretim Sürecinin Etkililiğine İlişkin Öğretim Üyelerinin Görüşleri

Temalar
Etkili Bulma
Uygulamadan kaynaklanan nedenler
<i>Öğretim sürecinin ilgi çekici olması</i>
<i>Öğretmen adaylarına katkı sağlaması</i>
<i>Öğretmen adaylarına geri bildirim verilmesi</i>
Öğretmen adaylarından kaynaklanan nedenler
<i>Öğretmen adaylarının aktif katılması</i>
<i>Öğretmen adaylarının istekli olması</i>
Etkili Bulmama
Uygulamadan kaynaklanan nedenler
<i>Uygulayıcılar arası koordinasyon sorunu olması</i>
<i>Sunu kullanımının sınırlayıcı olması</i>
<i>Ara değerlendirmelerin yetersiz olması</i>
Öğretmen adaylarından kaynaklanan nedenler
<i>Öğretmen adaylarının isteksiz olması</i>
<i>Öğretmen adaylarının beklentilerinden farklı olması</i>
<i>Öğretmen adaylarının aşına oldukları konular olması</i>
<i>Öğretmen adaylarının ön bilgilerinin yetersiz olması</i>
Teknik nedenler

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersini uygulayan öğretim üyelerinin ÖTMT dersinin öğretim sürecinin etkililiğine ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretim üyelerinin görüşlerinin öğretim sürecini “Etkili Bulma” ve “Etkili Bulmama” kodu altında toplandığı görülmektedir. Uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinden ÖTMT dersi öğretim sürecini etkili bulanların görüşleri ise, “Uygulamadan kaynaklanan nedenler” ve “Öğretmen adaylarından kaynaklanan nedenler” temaları altında toplanmıştır. ÖTMT dersi öğretim sürecini uygulamadan kaynaklanan nedenlerle etkili bulan öğretim üyelerinin görüşleri şöyledir:

ÖE1: “... Yani aslında her derste bir sürpriz vardı aslında hani bakıldığında içeriğinde. O da onları böyle bir ne yapıyoruz, yine ne gelecek? Onlara da bir sorumluluk yönü var ama bir taraftan da hani böyle eğlenceli bir merak, onun da hoşuna gittiklerini gördüm açıkçası.”

ÖE1: “... Aynı zamanda da eğiticiydi. Kendileri aslında alternatif olan materyallerle ilgili özellikleri, ne zaman nasıl kullanılması gerektiği ile ilgili pek çok

şeyi kendileri ortaya koydular. Dinleyici olmaktan, pasif olmaktan ziyade aktif hale geldiler.”

ÖE1: “Bir önceki haftadan öğrencilerin yapmış olduğu, hazırlamış olduğu prezideki ödevlerine bakalım, çalışmalarına bakalım, matematiksel bağlamda onları değerlendirelim dedik birinci bölümde.... Görebildiklerimiz üzerinden konuşmak etkili oldu diye düşünüyorum ben. ... Yani bir de mesela çeşitli şeylerle onları düşündürtmeye çalıştım ben ... İlk bölüm bence güzeldi bence bu anlamda, başarılı da geçti.”

Araştırmada öğretim üyeleri ÖTMT dersi öğretim sürecini öğretmen adaylarından kaynaklanan nedenlerle etkili bulduklarına ilişkin görüşlerini şöyle ifade etmişlerdir:

ÖE1: “... Daha rahat davranıyorlar. Artık kamera yokmuş gibi konuşuyorlar onu fark ettim. Zaman zaman da ben onları dahil etmeye gayret ettim”

ÖE1: “.... Yani ilk haftaya nazaran böyle bir artış var yani ivmelenerek bence. Rahat hissetmede de, katılımda da, iyi iş/ürün ortaya koymada da, süreci anlayıp ona dahil olmaya çalışmada da. ... Bunun dışında ilerleyen süreç içerisinde kendilerinin aslında artık biraz daha katılmaya çalıştıklarını gördüm. Bilhassa o grup ödevlerinde/projelerinde daha iyi çalıştıklarını ve katıldıklarını hani katılma anlamında –sözcü olsa da - fikirlerini ortaya koyarlarken daha heyecanlandıklarını görüyorum.”

ÖE2: “... bu öğrencilerin derse karşı ilgileri, alakaları hoş. ... Bu öğrenciler baya yoğun bir materyal üretme süreci, birçok içerik boyutu var bu dersin ona rağmen şikayetçi değillerdi, pozitifli.”

ÖE2: “Ama buna rağmen dersi dinlemeyle alakalı bir şey söyleyebilirim, iyi yani. Dersi dinlemeleriyle ilgili motivasyonla ilgili bir sıkıntı yok yani.”

Araştırmada ÖTMT dersinin öğretim sürecini etkili bulmadığını belirten öğretim üyelerinin görüşleri “Uygulamadan kaynaklanan nedenler”, “öğretmen adaylarından kaynaklanan nedenler” ve “Teknik nedenler” temalarında toplanmıştır. Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin ÖTMT dersinin öğretim sürecini uygulamadan kaynaklanan nedenlerle etkili bulmadıklarını belirten görüşleri şöyledir:

ÖE2: “... Bu koordinasyonun çok önemli olduğunu gösteriyor, bunu ben sürekli hissediyorum. Çünkü yeri geldiğinde evet, yapıyoruz dediğimde ben de bir haberim çünkü. Öğrenci de bunu fark ediyor, hissediyorum. Bu da öğrencilere iyi bir görüntü oluşturmuyor olabilir.”

ÖE1: “... Ama verilen sunumlar sınırlıyor... Ama yine de bir şekilde birisi anlatıyor, her ne kadar sorsam da sınırlı kalıyor. Bunu belki düşünürüz.”

ÖE2: “... Bu yüzden aslında bir hafta geliştirme bir hafta geliştirdiklerini birbirlerine gösterme ve paylaşma gibi. ... böyle ara değerlendirmeler, öğrencilerin birbirlerini akran değerlendirmesi, sınıf içinde yapılan şeylerin paylaşılması.”

Araştırmada ÖTMT dersinin öğretim sürecini yürüten öğretim üyeleri öğretim sürecini öğretmen adaylarından kaynaklanan nedenlerle etkili bulmadıklarını ifade eden görüşleri şöyledir:

ÖE1: “Yani aslında diğer şubeyle birlikte aynı notları alacaklar ya da onlar daha kolay, geleneksel yöntemlerle değerlendiriliyorlar, sonuç bazlı değerlendiriliyorlar. Ne kadar yani gönüllülükle olsa da bu sefer sorumluluk arttığı için o birazcık onları bence katılım anlamında da, isteklilik anlamında da olumsuz etkiliyor, süre uzuyor. Akşam bir sonraki derse de giriyorlar. Zorladı yani.”

ÖE2: “Şimdi çok doğal olarak arkadaşlarımız bir aracın onların tüm konularını baştan sona kadar sunabilecek bir kabiliyeti olmasını bekliyorlar ama aslında burada bu tarz araçların, teknolojik araçların ya da araç gereçlerin eğitimde kullanılması sadece bence şey alternatif bir araç gözüyle bakıldığı zaman zenginleştirmek mümkün.”

ÖE2: “... Ama işte öğrencilerin bazıları bu sunum aracını daha önce gördüklerini ifade ettikleri için, özellikle bazıları bu aracı çok yaygın biçimde de kullanıyorlar anladığım kadarıyla sunumlarında falan. Bu yüzden sınıf içinde bilen bilmeyen bir kargaşa oldu, onu yönetmek sıkıntı oldu ilk etapta.”

ÖE2: “Şimdi öğrenci arkadaşlarımızda genel şöyle bir davranış var programın çekici olmaması ya da bildikleri bir şeyi yaptığını düşündükleri programa karşı tutumları da daha farklı oluyor. Yani biraz daha böyle motivasyon düşük oluyor yani...”

ÖE1: “Dediğim gibi dersin zamanı ile ilgili aslında ikinci sınıfta olması ile ilgili. Ölçme değerlendirme bilmiyorlar, özel öğretim yöntemleri yok. İnaniyorum bu dersti üçüncü sınıfın ikinci döneminde falan alsalar hatta son sınıfta belki staj okullarına giderken materyalleri hazırlayıp gidip uygulasalar falan bazı şeyleri görseler çok daha farklı olabilir. Kavram yanlışlarından tut da hangi konu hangi düzeyde nasıl işleniyor, ele alınır özel öğretim yöntemlerinde falan. Artı bilgisayar destekli dersleri almış olsalar falan çok daha farklı işler çıkarırlar da bu aşamada böyle yani.”

ÖE2: “Tabi arkadaşların blogla ilgili bir bilgileri olmadığı için var olan bir teknoloji bu işi görüyor, buna ne gerek var sorusunu beraberinde getiriyor.”

Araştırmanın altıncı haftasında ÖTMT dersinin birinci bölümünde öğretim üyesi öğretmen adaylarına dijital hikaye kitabı ile hazırlanmış materyali sunarken bazı sorular

sorarak onların derse katılımını sağlamaya çalışmıştır ama öğretmen adaylarının bu süreçte kendilerine yöneltilen sorulara cevap vermekten kaçındıkları, kısa cevaplar verdikleri gözlenmiştir (Video kaydı, 28.04.2016).

Araştırmada öğretim üyelerinden ÖTMT dersi öğretim sürecini yaşanan teknik aksaklıklar nedeniyle etkili bulmadığını belirten öğretim üyesinin görüşü şöyledir:

ÖE1: *“Ama uygulamada sıkıntılarımız vardı. Bu birazcık okulun teknik aksamıyla ilgili ne yazık ki,. Bulunduğumuz salonda internetin olmaması, devamında ses sisteminin iyi çalışmaması, internet bağlantısına rahat erişim sağlayamamamız. Telefon kanalıyla bunu çözmeye çalıştık ama telefonda ne yazık ki yavaş olduğu için bütün internet merkezli etkinlikler, görseller, videolar tabi sağlıklı bir biçimde paylaşılammış oldu.”*

Araştırmada bazı uygulama haftalarında teknik aksaklıklar yaşanmış, öğretim süreci için belirlenen etkinliklerde aksaklıklar olmuştur. Bu durumun öğretim sürecinin etkililiğini olumsuz etkilediği gözlenmiştir (Video kaydı, 03.03.2016; 10.03.2016; 31.03.2016).

Araştırmada entegre program modeline uygun olarak tasarlanan ÖTMT dersini uygulayan öğretim üyelerinin dersin öğretim sürecinin etkililiğine ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretim üyelerinin çoğunlukla olumlu görüşe sahip oldukları ve öğretim sürecini etkili buldukları görülmektedir. Öğretim üyelerinin ÖTMT dersinin öğretim sürecinin planlanan farklı etkinlikler ve grup çalışmaları ile ilgili çekici hale geldiği, öğretmen adaylarına bilgi ve beceri kazandırdığı, geri bildirim verilerek öğretmen adaylarının kendi öğrenmelerine ilişkin bilgi verildiği için etkili buldukları belirlenmiştir. Ancak uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyeleri ÖTMT dersinin öğretim sürecinde uygulamanın bazı haftalarında sorunlarla karşılaşmışlardır ve bu sorunlar nedeniyle dersin öğretim sürecini etkili bulmadıkları yönünde görüş belirtmişlerdir. Araştırmada öğretim üyeleri zaman zaman uygulayıcılar arasında koordinasyon sorunu yaşanması, kendilerine hazır sunular verilmesi ve yeterli düzeyde ara değerlendirme yapılmaması gibi nedenlerle uygulamadan kaynaklanan; öğretmen adaylarının isteksiz olmaları ve beklentilerinin farklı olması, bilinen konulara yer verilmesi, önbilgilerde eksiklerin olması gibi nedenlerle öğretmen adaylarından kaynaklanan; teknik eksiklikler ve yetersizlikler nedeniyle teknik donanımdan kaynaklanan sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle öğretim üyeleri kimi boyutlarda öğretim sürecinin etkililiğine ilişkin olumsuz görüş sunmuşlardır. ÖTMT dersinin öğretim sürecinde zorluk yaşamışlardır. Araştırmacı günlüğünden elde edilen

bulguların öğretim sürecinde yaşanan teknik aksaklıklara ilişkin bulguları desteklediği görülmektedir. Fakat teknik aksaklıkların nedenleri sonraki haftalarda dikkate alınarak eksiklikler tamamlanmaya çalışılmıştır, ders planları gözden geçirilmiştir ve uygulamanın etkili olması için düzenlemeler yapılmaya çalışılmıştır.

4.3.2.3. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin

öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve

iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi

Araştırmanın üçüncü alt amacı kapsamında “Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada meslek bilgileri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirmelerine etkisi nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının uygulama kapsamında yararlanılan bilgisayar yazılımları ile hazırladıkları materyaller değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri materyallerin değerlendirilmesinde öğretmen adaylarının ilgili yazılım kendilerine tanıtıldıktan sonra hazırladıkları öğretim materyalleri ile uygulama sonunda hazırladıkları öğretim materyalleri materyal değerlendirme formu aracılığı ile değerlendirilmiştir. Ancak daha önce bu yazılımları kullanarak öğretim materyali hazırlayan öğretmen adaylarının materyalleri değerlendirmeye alınmamıştır. Öğretmen adaylarının meslek bilgileri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirme durumlarının belirlenmesi amacıyla materyal değerlendirme formu kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Aşağıda her bilgisayar yazılımı ile hazırlanmış olan öğretim materyallerinin değerlendirilmesinden elde edilen verilerin analiz sonuçları ile ilgili bulgular sunulmuştur.

4.3.2.3.1. Kavram haritası yazılımı ile hazırlanan öğretim materyallerine ilişkin bulgular

Araştırmada uygulamanın ikinci haftasında öğretmen adaylarına kavram haritası hazırlamaya yönelik bir bilgisayar yazılımı tanıtılmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarının hazırladıkları öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normal dağılım testi materyal değerlendirme formunun üç boyutu için gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda materyal değerlendirme formunun görsel tasarım ve öğretimsel tasarım boyutlarında Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olması sebebiyle verilerin

normal dağılım gösterdiği; kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutunda ise Kolmogrov-Simironov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olmaması nedeniyle normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının materyal değerlendirme formunun görsel ve öğretimsel tasarım boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının materyal formunun iki boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4.10

Kavram Haritası Materyalinin Görsel ve Öğretimsel Tasarım Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyut	Gruplar	n	$\bar{X}$	s	t Testi		
					t	sd	p
Görsel Tasarım	Öntest	21	14,81	2,82	3.46	20	.002
	Sontest	21	17,57	2,62			
Öğretimsel Tasarım	Öntest	21	27,29	4,74	2.21	20	.039
	Sontest	21	30,29	3,69			

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hazırladıkları birinci kavram haritasının görsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=14,81$, ikinci kavram haritasından elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=17,57$; birinci kavram haritasının öğretimsel tasarım boyutunda elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}= 27,29$, ikinci kavram haritasından elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=30,29$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları kavram haritalarının görsel tasarım boyutlarından elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen p değeri ($.002 < .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($t=3,46$, $p < .05$). Bu durum puan ortalamaları arasında son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretmen adaylarının öğretimsel tasarım boyutlarından elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.039 < .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak

anlamalı olduğunu göstermektedir ($t=2,21$, $p<.05$). Görsel tasarım boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -0.97$; öğretim tasarımı boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g=-0.68$ bulunmuştur. Görsel tasarım boyutuna ait değer farklılığın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu; öğretim tasarımı boyutuna ait değer farklılığın orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının kendilerine tanıtılan kavram haritası yazılımı ile hazırladıkları kavram haritalarının değerlendirilmesi sonucunda kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark Non-Parametrik Wilcoxon İşaretlenmiş Sıralar Testi ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.11'de sunulmuştur.

Tablo 4.11

Kavram Haritası Materyalinin Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Gruplar	n	$\bar{X}_{sıra}$	$\sum sıra$	Z	p
Negatif Sıralar	8	11.50	92.00	-0.818	.413
Pozitif Sıralar	13	10.69	139.00		
Eşit Sıralar	0				
Toplam	21				

Tablo 4.11'de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının hazırladıkları kavram haritasının kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucunda elde edilen değer ($Z=-0.818$; $p=.413$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının kendilerine tanıtılan kavram haritası hazırlamaya yönelik yazılım ile hazırladıkları kavram haritalarından elde edilen verilerin analiz sonuçları incelendiğinde uygulanan öğretim programının görsel ve öğretimsel tasarım boyutlarında olumlu etki gösterdiği ancak kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutunda etkili olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.12

Sunu Materyalinin Görsel ve Öğretimsel Tasarım ile Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyut	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	t Testi		
					t	sd	p
Görsel Tasarım	Öntest	27	21.59	3.32	5.57	26	.000
	Sontest	27	24.67	2.72			
Öğretimsel Tasarım	Öntest	27	33.26	2.31	0.58	26	.567
	Sontest	27	32.81	3.25			
Kul. Yaz. Yön. Öz.	Öntest	27	37.07	5.93	3.04	26	.005
	Sontest	27	40.52	3.72			

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hazırladıkları birinci sununun görsel tasarım boyutunda elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=21.59$, ikinci sununun görsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=24.67$; ilk sununun öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=33.26$, ikinci sununun öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=32.81$; ilk sununun kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=37.07$, ikinci sununun kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları $\bar{X}=40.52$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları sunuların üç boyuttan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda görsel tasarım boyutunda elde edilen değer ($.000<.05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($t=5.57$, $p<.05$). Öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.567>.05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları sunuların kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.005<.05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($t=3.04$, $p<.05$). Bu durum puan ortalamaları arasında

son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Görsel tasarım boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -0.98$; kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -0.68$ bulunmuştur. Görsel tasarım boyutuna ait değer farklılığın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu; kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutuna ait değer farklılığın orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanmasının öğretmen adaylarının geliştirdikleri sunu materyallerinin görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarını olumlu etkilediği; öğretimsel tasarım boyutunu ise etkilemediği söylenebilir. Bu sonuç öğretmen adaylarının hazırladıkları sunuların görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında materyal dersine ilişkin bilgi ve becerileri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirebildikleri şeklinde değerlendirilebilir.



Şekil 4.2 Sunu Yazılımı Ekran Görüntüsü

4.3.2.3.3. Dijital hikaye kitabı yazılımı ile hazırlanan öğretmen materyalleri

Araştırmada uygulamanın beşinci ve altıncı haftasında öğretmen adaylarına dijital hikaye kitabı hazırlamaya yönelik bir bilgisayar yazılımı tanıtılmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarının hazırladıkları öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normal dağılım testi materyal değerlendirme formunun üç boyutu için gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda materyal değerlendirme formunun görsel tasarım boyutunda Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p < .05$) uygun olmaması sebebiyle verilerin normal dağılım göstermediği; öğretimsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olması nedeniyle verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının materyal değerlendirme formunun görsel tasarım boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının materyal formunun görsel tasarım boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.13'te sunulmuştur.

Tablo 4.13

Dijital Hikaye Kitabının Görsel Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Gruplar	n	$\bar{X}_{sıra}$	$\sum sıra$	Z	p
Negatif Sıralar	2	11.50	23.00	-3.094	.002
Pozitif Sıralar	18	10.39	187.00		
Eşit Sıralar	1				
Toplam	21				

Tablo 4.13'te görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hazırladıkları birinci ve ikinci dijital hikaye kitabının görsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması arasında farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen analiz sonuçları sontest lehine bir farklılaşma olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında görsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucunda elde edilen değer ($Z = -3.094$; $p = .002$), puan ortalamaları

arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Görsel tasarım boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -0.68$ olduğu bulunmuştur. Görsel tasarım boyutuna ait değer farklılığın orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının hazırladıkları dijital hikaye kitaplarının değerlendirilmesi sonucunda öğretimsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının belirtilen boyutlardan aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.14'te sunulmuştur.

Tablo 4.14

Dijital Hikaye Kitabının Öğretimsel Tasarım ve Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyut	Gruplar	n	$\bar{X}$	s	t Testi		
					t	sd	p
Öğretimsel Tasarım	Öntest	21	25.24	2.022	9.639	20	.000
	Sontest	21	34.48	4.297			
Kul. Yaz. Yön. Öz.	Öntest	21	34.81	4.501	3.018	20	.007
	Sontest	21	38.00	2.429			

Tablo 4.14'te görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hazırladıkları ilk dijital hikaye kitabının öğretimsel tasarım boyutunda elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=25.24$, ikinci dijital hikaye kitabının öğretimsel tasarım boyutunda elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=34.48$; birinci dijital hikaye kitabının kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}= 34.81$, ikinci dijital hikaye kitabının kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutunda elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=38.00$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları birinci ve ikinci dijital hikaye kitabının öğretimsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarından elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) gerçekleştirilmiştir. Öğretimsel tasarım boyutuna ilişkin bağımlı gruplar için t testi sonucunda elde edilen değer ($.000<.05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($t=9.64$, $p<.05$). Kullanılan

yazılıma yönelik özellikler boyutuna ilişkin bağımlı gruplar için t testi sonucunda elde edilen değer ($.007 < .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($t=3.02$, $p < .05$). Bu durum puan ortalamaları arasında son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretimsel tasarım boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -2.65$; kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -0.85$ bulunmuştur. Öğretimsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutuna ait değer farklılığın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının uygulanan öğretim programı sürecinde hazırladıkları dijital hikaye kitaplarının değerlendirilmesi ile elde edilen verilerin analizi sonucunda ÖTMT dersi öğretim programının öğretmen adaylarının hazırladıkları dijital hikaye kitaplarının görsel, öğretimsel ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında olumlu etkilediği görülmektedir. Bu sonuç entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının dijital hikaye kitabı hazırlama sürecinde hem materyal geliştirmeye yönelik bilgi ve becerilerini hem de bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirmelerine katkı sağladığı yönünde değerlendirilebilir.



Şekil 4.3 Dijital Hikaye Kitabı Yazılımı Ekran Görüntüsü

4.3.2.3.4. Afiş yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri

Araştırmada uygulamanın yedinci haftasında öğretmen adaylarına afiş hazırlamaya yönelik bir bilgisayar yazılımı tanıtılmıştır. İlk olarak öğretmen adaylarının hazırladıkları öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normal dağılım testi materyal değerlendirme formunun üç boyutu için gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda materyal değerlendirme formunun tüm boyutlarında Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olması sebebiyle verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının materyal değerlendirme formunun üç boyutundan da aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark bağımlı gruplar için t testi (paired sample t

test) ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının materyal formunun tüm boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.15'te sunulmuştur.

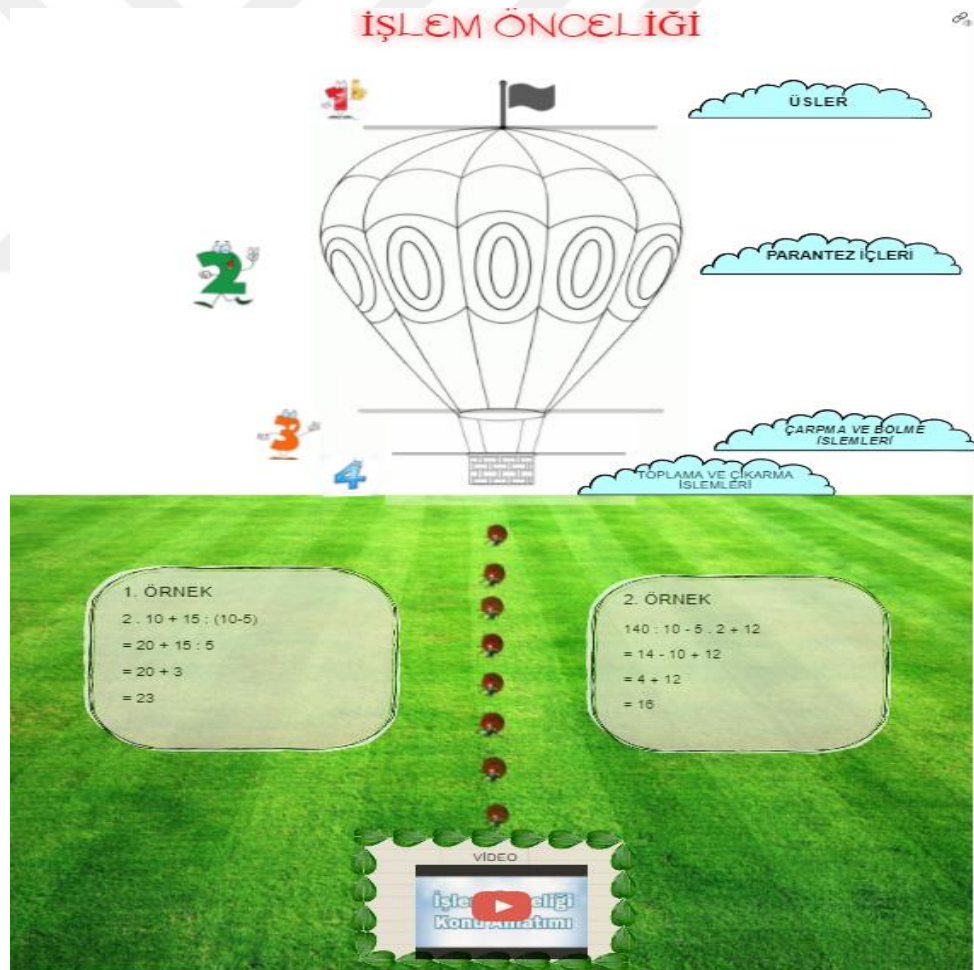
Tablo 4.15

Afişin Görsel ve Öğretimsel Tasarım ile Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyut	Gruplar	n	$\bar{X}$	s	t Testi		
					t	sd	p
Görsel Tasarım	Öntest	33	21.12	3.781	2.515	32	.017
	Sontest	33	23.30	3.746			
Öğretimsel Tasarım	Öntest	33	28.91	4.759	2.024	32	.051
	Sontest	33	30.79	4.106			
Kul. Yaz. Yön. Öz.	Öntest	33	35.42	4.711	2.727	32	.010
	Sontest	33	37.73	4.679			

Tablo 4.15'te görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hazırladıkları ilk afişin görsel tasarım boyutunda elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=21.12$, ikinci afişin görsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=23.30$; ilk afişin öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=28.91$, ikinci afişin öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=30.79$; ilk afişin kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=35.42$, ikinci afişin kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları $\bar{X}=37.73$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları afişlerin materyal değerlendirme formunun üç boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda görsel tasarım boyutunda elde edilen değer ($.017 < .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ($t=2.51, p < .05$); öğretimsel tasarım boyutuna yönelik yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.051 > .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir ($t=2.024, p > .05$); kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutuna yönelik yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.010 < .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu

göstermektedir ($t=2.727$, $p<.05$). Bu durum puan ortalamaları arasında son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Görsel tasarım boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -0.57$; kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g=-0.48$ bulunmuştur. Görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarına ait değer farklılığın düşük düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanmasının öğretmen adaylarının geliştirdikleri afiş materyallerinin görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarını olumlu etkilediği; öğretimsel tasarım boyutunu etkilemediği söylenebilir. Bu sonuç öğretmen adaylarının hazırladıkları afişlerin görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında materyal dersine ilişkin bilgi ve becerileri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirebildikleri biçiminde değerlendirilebilir.



Şekil 4.4 Afiş Yazılımı Ekran Görüntüsü

4.3.2.3.5. Video yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri

Araştırmanın sekizinci haftasında öğretmen adaylarına video hazırlamaya yönelik bir bilgisayar yazılımı tanıtılmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarının hazırladıkları öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normal dağılım testi materyal değerlendirme formunun üç boyutu için gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda materyal değerlendirme formunun görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p < .05$) uygun olmaması sebebiyle verilerin normal dağılım göstermediği, öğretimsel tasarım boyutunda ise Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olması sebebiyle verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının materyal değerlendirme formunun görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının materyal formunun belirtilen iki boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.16’da sunulmuştur.

Tablo 4.16

Videoların Görsel Tasarım ve Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutlarından Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyutlar	Gruplar	n	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum sıra$	Z	P
Görsel Tasarım	Negatif Sıralar	8	6.00	48.00	-0.289	.772
	Pozitif Sıralar	6	9.50	57.00		
	Eşit Sıralar	8				
	Toplam	22				
Kul. Yaz. Yön. Öz.	Negatif Sıralar	5	6.70	33.50	-1.811	.070
	Pozitif Sıralar	11	9.32	102.50		
	Eşit Sıralar	6				
	Toplam	22				

Tablo 4.16’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında hazırladıkları afişlerin görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarından elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın

istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucunda görsel tasarım boyutundan elde edilen değer ($Z=-0.289$; $p=.772$) ile kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde edilen değer ($Z=-1.811$; $p=.070$) her iki boyutta da puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir.

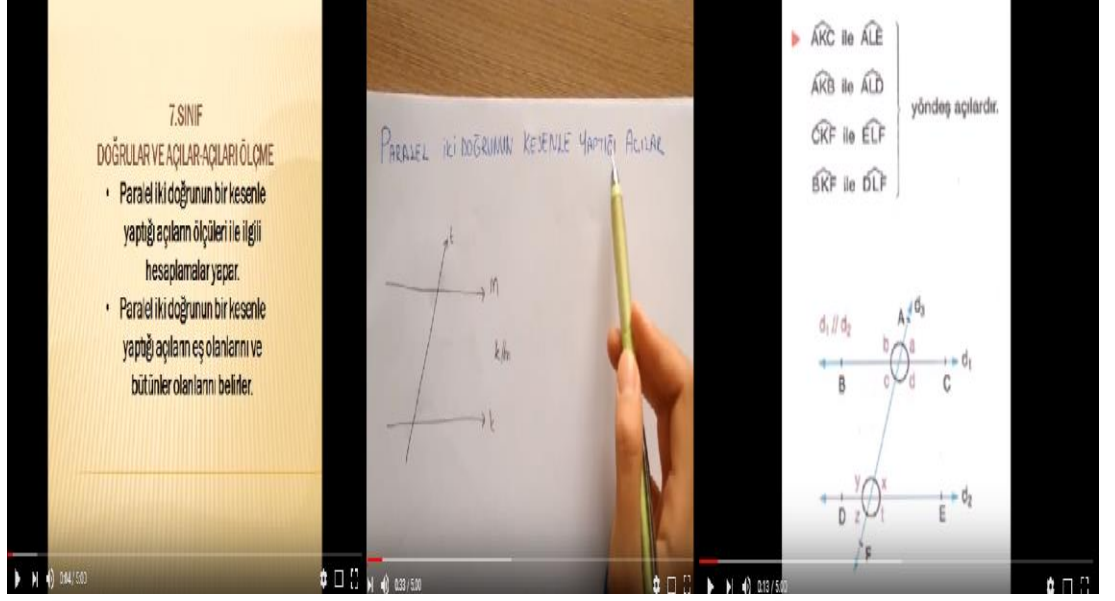
Öğretmen adaylarının hazırladıkları videoların değerlendirilmesi sonucunda öğretimsel tasarım boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının öğretimsel tasarım boyuttan aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.17’de sunulmuştur.

Tablo 4.17

Videoların Öğretimsel Tasarım Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyut	Gruplar	n	$\bar{X}$	s	t Testi		
					t	sd	p
Öğretimsel Tasarım	Öntest	22	32.18	5.395	0.567	21	.584
	Sontest	22	32.82	3.275			

Tablo 4.17’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hazırladıkları ilk videoların öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}= 32.18$, ikinci videoların öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=32.82$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları videoların materyal değerlendirme formunun öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.584>.05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ($t=0.567$, $p<.05$) göstermektedir. Bu durum puan ortalamaları arasında son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretmen adaylarının uygulanan öğretim programı sürecinde hazırladıkları videoların değerlendirilmesi ile elde edilen verilerin analizi sonucunda uygulanan öğretim programının öğretmen adaylarının hazırladıkları videoların görsel, öğretimsel ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarını etkilemediği görülmektedir.



Şekil 4.5 Video Yazılımı Ekran Görüntüsü

4.3.2.3.6. Test/yarışma yazılımı ile hazırlanan öğretim materyalleri

Araştırmada uygulamanın dokuzuncu haftasında öğretmen adaylarına test/yarışma hazırlamaya yönelik bir bilgisayar yazılımı tanıtılmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarının hazırladıkları öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normal dağılım testi materyal değerlendirme formunun öğretimsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutları için gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda materyal değerlendirme formunun öğretimsel tasarım boyutunda Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olmaması sebebiyle verilerin normal dağılım göstermediği; kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutunda ise Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olması sebebiyle verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının materyal değerlendirme formunun öğretimsel tasarım boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark öğretimsel tasarım boyutu için Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının materyal formunun öğretimsel tasarım boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.18’de sunulmuştur.

Tablo 4.18

Test/Yarışma Materyalinin Öğretimsel Tasarım Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyutlar	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	Z	P
Öğretimsel Tasarım	Negatif Sıralar	10	12.55	125.50	0.033	.974
	Pozitif Sıralar	12	10.63	127.50		
	Eşit Sıralar	4				
	Toplam	26				

Tablo 4.18’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının hazırladıkları test/yarışma materyalinin öğretimsel tasarım boyutundan elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucunda elde edilen değer ($Z=-0.033$; $p=.974$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir.

Öğretmen adaylarının hazırladıkları testin/yarışmanın değerlendirilmesi sonucunda kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının bu boyuttan aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.19’da sunulmuştur.

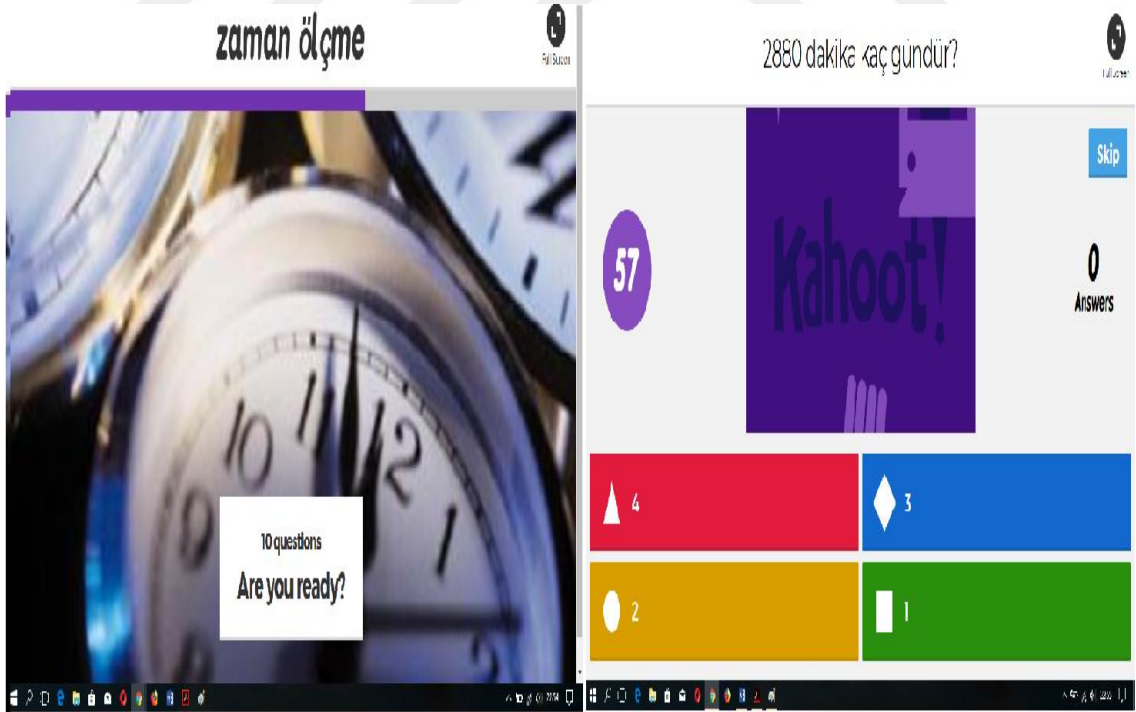
Tablo 4.19

Test/Yarışma Materyalinin Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler Boyutundan Alınan Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Boyut	Gruplar	n	$\bar{X}$	s	t Testi		
					t	sd	p
Kul. Yaz. Yön. Öz.	Öntest	26	18.35	3.393	3.185	25	.004
	Sontest	26	20.46	2.319			

Tablo 4.19’da görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hazırladıkları ilk testin/yarışmanın kullanılan yazılıma yönelik boyutunda elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=18.35$, ikinci testin/yarışmanın kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=20.46$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları birinci ve ikinci testin/yarışmanın materyal değerlendirme formunun kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan

elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.004 < .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($t=3.185$, $p < .05$). Bu durum puan ortalamaları arasında son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge's $g = -0.70$ bulunmuştur. Kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutuna ait değer farklılığın orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları test/yarışma materyallerinin değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar ÖTMT dersi kapsamında uygulanan öğretim programının belirtilen öğretim materyalinin öğretimsel tasarım boyutunda etkili olmadığı, kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutundan ise etkili olduğu söylenebilir. Bu sonuç öğretmen adaylarının hazırladıkları testin/yarışmanın öğretimsel tasarım boyutunda materyal dersine ilişkin bilgi ve becerileri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirmelerinde etkili olmadığı ancak kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutunda etkili olduğu biçiminde değerlendirilebilir.



Şekil 4.6 Test/Yarışma Yazılımı Ekran Görüntüsü

4.4. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına, ÖTMT dersine yönelik tutumlarına, teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerine ve teknolojiye yönelik tutumları

Araştırmanın dördüncü alt amacı kapsamında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, ÖTMT dersine yönelik tutumları, teknopedagojik eğitime yönelik yeterlikleri ve teknolojiye yönelik tutumları nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu alt amaç doğrultusunda öğretmen adaylarına uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan ölçme araçlarından elde edilen verilerin analiz edilmesi sonucunda ulaşılan bulgular aşağıda sunulmuştur. Ancak analizinde bazı öğretmen adaylarının iki uygulamada farklı rumuz kullanmaları nedeniyle eşleştirilemeyen formlar analize dahil edilmemiştir.

4.4.1. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları

Araştırmanın altıncı dördüncü alt amacı kapsamında amacında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarında bir farklılık oluşturmakta mıdır?” sorusunun yanıtı aranmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla öntest-sontest niteliğinde Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır ve elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normallik testi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olması sebebiyle verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Daha sonra öğretmen adaylarının bu ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.20’de sunulmuştur.

Tablo 4.20

Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Gruplar	n	$\bar{X}$	s	t Testi		
				t	sd	p
Öntest	33	103.78	6.02	-1.34	32	.188
Sontest	33	105.12	5.27			

Tablo 4.20’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmen adaylarının uygulama öncesinde Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinden elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X} = 103,78$; uygulama sonrasında elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X} = 105,12$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ölçekten elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.188 > .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir ($t = 1,34$, $p < .05$). Bu durum puan ortalamaları arasında son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Bu bulgu entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanmasının öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarında bir farklılık oluşturmadığını ortaya koymaktadır.

4.4.2. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ÖTMT dersine yönelik tutumları

Araştırmanın dördüncü alt amacında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ÖTMT dersine yönelik tutumlarında bir farklılık oluşturmaktadır mıdır?” sorusunun yanıtı aranmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla öntest-sontest niteliğinde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır ve elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normallik testi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda Kolmogrov-Smirnov testine ait p değerinin ($p > .05$) uygun olması sebebiyle verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu analizden sonra öğretmen adaylarının ÖTMT Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark bağımlı gruplar için t testi (paired

sample t test) ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.21’de sunulmuştur.

Tablo 4.21

Öğretmen Adaylarının ÖTMT Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Gruplar	n	$\bar{X}$	s	t Testi		
				t	sd	p
Öntest	33	111.42	14.40	5.48	32	.000
Sontest	33	124.90	11.92			

Tablo 4.21’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının uygulama öncesinde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden elde ettikleri puanların ortalaması $\bar{X}=111.42$; uygulama sonrasında elde ettikleri puanların ortalaması ise $\bar{X}=124.90$ olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ölçekten elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar için t testi (paired sample t test) sonucunda elde edilen değer ($.000 < .05$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($t=5,48$, $p < .05$). Bu durum puan ortalamaları arasında son test lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. ÖTMT dersine yönelik tutumlardaki farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge’s $g = -0.99$ bulunmuştur. Bu değer farklılığın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanmasının öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarında olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

4.4.3. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknopedagojik eğitim yeterlikleri

Araştırmanın dördüncü alt amacında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknopedagojik eğitim yeterliklerinde bir farklılık oluşturmaktadır mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerini belirlemek amacıyla öntest-sontest niteliğinde Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlik Ölçeği uygulanmıştır ve elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normallik

testi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda Kolmogrov-Simirnov testine ait p değerinin ($p>.05$) uygun olmaması sebebiyle verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu analiz sonuçlarına bağlı olarak öğretmen adaylarının Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlik Ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.22’de sunulmuştur.

Tablo 4.22

Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlikler Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum sıra$	Z	p
	Negatif Sıralar	25	18.90	55.50	-3.901	.000
	Artan Sıralar	7	7.93	472.50		
	Eşit Sıralar	1				
	Toplam	33				

Tablo 4.22’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının uygulama öncesinde Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlikler Ölçeğinden elde ettikleri puanların ortalaması ile uygulama sonrasında elde ettikleri puanların ortalaması arasında farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen analizlerde elde edilen sonuçlar sontest lehine bir farklılaşma olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ölçekten elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Non-Parametrik Wilcoxon İşaretlenmiş Sıralar Testi sonucunda elde edilen değer ($Z=-3.901$; $p=.000$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerin farklılığa ait etki büyüklüğü Hedge’s $g = -0.99$ bulunmuştur. Bu değer farklılığın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanması sonucunda öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerinin olumlu yönde farklılaştığı söylenebilir.

4.4.4. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknolojiye yönelik tutumları

Araştırmanın dördüncü alt amacında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknolojiye yönelik tutumlarında bir farklılık oluşturmaktadır mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla öntest-sontest niteliğinde Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır ve elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için normallik testi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonucunda Kolmogorov-Smirnov testine ait p değerinin ($p>.05$) uygun olmaması sebebiyle verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu analiz sonuçlarına bağlı olarak öğretmen adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır, ortalamalar arasındaki fark Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınanmıştır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların ortalamaları ile gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.23’te sunulmuştur.

Tablo 4.23

Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

Sontest-Öntest	n	$\bar{X}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	Z	p
Negatif Sıralar	16	16.84	269.50	-0.422	.673
Pozitif Sıralar	15	15.10	226.50		
Eşit Sıralar	2				

Tablo 4.23’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ölçekten elde ettikleri puanların ortalamaları arasında gözlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Non-Parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonucunda elde edilen değer ($Z=-0.422$; $p=.673$), puan ortalamaları arasında belirlenen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir. Bu bulgu doğrultusunda entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanması sonucunda öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının farklılaşmadığı söylenebilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda toplanan verilerin analizi ile elde edilen bulgulara yönelik sonuçlara yer verilmiştir. Ayrıca araştırmada ulaşılan sonuçlar literatüre dayalı olarak tartışılmış, hem uygulama hem de gelecekteki araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada entegre program modeline göre öğretmen adaylarının meslek bilgisi dersleri ile bilişim teknolojileri derslerini bütünleştirmelerini sağlayacak bir ders tasarlanması ve uygulanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, araştırmada İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programı ikinci sınıf öğretim programında yer alan meslek bilgisi derslerinden “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersi ile “İletişim ve Sosyal Etkileşim” dersine yönelik entegre program modeline göre bir ders tasarlanmış ve on hafta boyunca uygulanmıştır. Aşağıda uygulamada ulaşılan bulgulara ilişkin sonuçlar araştırmanın alt amaçlarına uygun biçimde sunulmuştur.

5.1.1. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik görüşlerine ilişkin sonuçlar

Araştırmanın birinci alt amacında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik görüşleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adayları ile uygulama öncesinde ve sonrasında yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve elde edilen verilerin analizi sonucunda araştırmanın ilk alt amacına ilişkin bulgular ortaya koyulmuştur. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ÖTMT dersine yönelik görüşlerinin uygulama sonrasındaki görüşleri ile benzeyen ve farklılaşan yönleri bulunmaktadır. Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ÖTMT dersinin yoğun, teknoloji ile ilişkili, materyal tasarımı ve kullanımı ile ilgili bilgi ve beceriler kazandıran, etkin katılımın sağlandığı ve sürece dayalı değerlendirmenin yapıldığı bir ders olmasına yönelik beklentilere sahip oldukları ve uygulama sonrasında da bu beklentilerinin karşılandığını ifade ettikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının beklentilerinden

farklı olarak meslek bilgisi ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirdikleri, meslek yaşamlarında kendilerine katkı sağlayacak bilgi ve beceriler kazandıkları bir ders olarak değerlendirmişlerdir. Literatürde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik görüşlerinin incelendiği çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Güneş ve Aydoğdu İskenderoğlu (2014) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersinin kendilerine öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik duygusu kazandırdığı görüşüne sahip oldukları, öğretmen adaylarının ÖTMT dersini yararlı buldukları ve bu dersten hoşlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışoğlu (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada da benzer biçimde ÖTMT dersinin öğretmen adaylarına mesleki bilgi edinme konusunda yarar sağladığı sonucu ulaşılmıştır. Araştırmada elde edilen bu sonuç entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının beklentilerini karşıladığı bununla birlikte meslek bilgisi ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerileri bütünleştirmelerini sağladığı söylenebilir.

5.1.2. Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerine ilişkin sonuçlar

Araştırmanın ikinci alt amacı kapsamında “Öğretmen adaylarının öğretimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaç doğrultusunda her uygulamaya ilişkin yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir ve elde edilen verilerin analiz edilerek öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımı konusundaki görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın ikinci alt amacına yönelik olarak toplanan verilerin analiz edilmesi ile elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının görüşleri eğitimde teknolojiyi kullanılabilir bulma ve kullanılabilir bulmama olarak ikiye ayrılmaktadır. Uygulamaya katılan öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilgi, merak ve motivasyonu artırma, öğretimi kolaylaştırma, öğretimi destekleme, kalıcılığı artırma, grup çalışmalarında yararlanma gibi genel nedenlerle ve yararlanan bilgisayar yazılımlarına bağlı olarak değerlendirme sürecini kolaylaştırma, sınav kaygısını azaltma, tartışma ortamı sunma, önbilgi sunma gibi özel nedenlerle olumlu baktıkları belirlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde bu sonucu destekleyen çeşitli araştırmalara rastlanmıştır. Usta ve Korkmaz (2010) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımının olumlu etkisine ve öğretmen yetiştirme programlarında sunulan lisans eğitimine etkisine ilişkin inançlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gülcü ve

diğerlerinin (2013) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin derslerde bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılmasının öğretim sürecini olumlu yönde etkilediğini ve yararlı olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Birişçi ve Uzun (2014) tarafından gerçekleştirilen araştırmada matematik öğretmenlerinin eğitimde etkileşimli tahta kullanımının öğrencileri güdüleme ve derse katılımı artırma konularında etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Erduran ve Tataroğlu Taştan (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada matematik öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımını öğrenme yönünden kalıcılığı artırma ve ilgi çekici olması nedeniyle, öğretmeye yönelik olarak zamandan tasarruf sağlama ve görselliği artırma nedeniyle yararlı buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ancak entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersi öğretim sürecine katılan öğretmen adaylarının sadece teknik donanımın uygun olduğu ortamlarda kullanılabilmesi gibi genel bir nedenle ve hazırlanmasının zor olması, yazılımın sınırlılıklarının olması, alternatif yazılımların olması, alana ve yaşa uygun olmaması, ayrıntılı kullanım özelliklerinin olması gibi uygulamada yararlanılan bilgisayar yazılımlarına özgü nedenlerle eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumsuz görüşe sahip oldukları gözlenmiştir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının genel olarak eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumlu görüşe sahip oldukları fakat araştırma kapsamında yararlanılan kimi bilgisayar yazılımlarını farklı yönlerden etkili bulmadıkları ve bu nedenle eğitimde teknoloji kullanımına yönelik olumsuz görüşe sahip oldukları belirlenmiştir.

5.1.3. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine, etkililiğine ve öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisine ilişkin sonuçlar

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ve etkililiğine ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi de incelenmiştir. Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin bulgulara yönelik sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

5.1.3.1. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ilişkin sonuçlar

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında “Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin görüşleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adayları ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler analiz edilerek ilgili bulgular ortaya koyulmuştur. Araştırmada üçüncü alt problemi kapsamında elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine yönelik olumsuz görüşe sahip olmadıkları, ancak tasarımın uygulanabilirliği artırmak için önerileri bulunduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları araştırmada uygulanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırılması için öğretim sürecinin, kendilerine verilen ödevlerin, ders saatlerinin, uygulama için seçilmiş olan bilgisayar yazılımlarının ve uygulamada yer alan etkinlik sayısının gözden geçirilmesini; ÖTMT dersinin kendi alanları ile daha ilişkili hale getirilmesini önermişlerdir.

Araştırmada entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersini uygulayan öğretim üyelerinin dersin uygulanabilirliğine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda öğretim üyelerinin de ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ilişkin olumsuz görüşe sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyeleri ÖTMT dersinin uygulanabilirliğini artırmaya yönelik olarak içerikte yoğunluğun azaltılmasını, ders planlarının gözden geçirilmesini önermişlerdir. Özellikle ÖTMT dersinin teorik boyutunda uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyesi ÖTMT dersinin lisans eğitiminin ileriki yıllarında olması gerektiğini vurguladığı gözlenmiştir. Bektaş, Nalçacı ve Erçoşkun (2009) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucunda öğretmen yetiştirme programının üçüncü sınıfında öğrenimine devam eden öğretmen adaylarının ikinci sınıftaki öğretmen adaylarına göre ÖTMT dersi kazanımlarını daha yüksek oranda gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Bektaş, Nalçacı ve Erçoşkun tarafından gerçekleştirilen araştırmada elde edilen bu sonucun uygulamanın teorik boyutunu gerçekleştiren öğretim üyesinin görüşünü destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Bununla birlikte öğretim üyeleri entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinde öğretmen adaylarının alanları arasındaki ilişkilendirmenin artırılmasını, teknolojik imkanların iyileştirilmesini önermişlerdir. Ayrıca öğretim üyeleri öğretmen adaylarının meslek bilgisi ile bilgi ve iletişim

teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerilerini bütünleştirmeyi sağlamak amacıyla farklı uygulama modellerinin de denenmesini önerdikleri belirlenmiştir.

5.1.3.2. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin sonuçlar

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin etkililiğine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının öğretim sürecini etkili bulmaları, gerçekleştirilen uygulamanın kendileri için örnek niteliği taşıması ve uygulama boyunca sınıf atmosferinin olumlu olması nedeni ile etkili buldukları belirlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde bu sonucu destekleyen bazı araştırmalara ulaşılmıştır. Kolburan Geçer (2010) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin gelecekte meslek yaşamlarında etkili bir öğretim süreci tasarlama ve olumlu bir sınıf ortamı oluşturma konusunda bilgi, beceri ve tecrübe kazandırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak araştırmada öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin bazı boyutlarını etkili bulmadıkları da ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları kendilerine tanıtılan ve öğretim materyali hazırlamak için kullanmaları istenen yazılımlardan kimilerini kendi alanlarına uygun bulmadıkları ve bu nedenle bilgisayar yazılımlarını kendi alanları ile ilişkilendirmede zorlandıkları belirlenmiştir. Kula ve Deryakulu (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin derslerine bilgi ve iletişim teknolojisinin entegrasyonunun sağlanması gerektiğine inandıkları, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojisinin öğrenme-öğretme sürecine katkı sağladığı görüşüne sahip oldukları, ancak kendi alanlarının bilgi ve iletişim teknolojisinin entegrasyonuna uygunluğu konusunda görüş farklılıklarının olduğu belirlenmiştir. Araştırmada matematik öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojisini tüm derslerine entegre edemeyecekleri, kimi konuların bu entegrasyon için uygun olmadığı görüşüne sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmen adayları ÖTMT dersinin uygulanması sürecinde farklı öğrenme stillerine yeterince hitap edilmemesinin de öğretim programını olumsuz etkileyen etmenlerden bir olarak değerlendirmişlerdir.

Araştırmada ÖTMT dersini uygulayan öğretim üyelerinin dersin etkililiğine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgulara göre öğretim üyelerinin hazırlanan ders planlarını uygulanabilir buldukları, öğretmen adaylarına mesleki yönden gerekli ve yararlı olacak bilgi ve beceriler kazandırdığı, detaylı hazırlanması nedeniyle öğretim üyelerinin öğretim sürecini yürütmelerini kolaylaştırdığı, çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerine, farklı bilgisayar yazılımlarına yer verilmesi nedeni ile ilgi çekici olduğu ve

eğitimde teknolojiden yararlanma konusunda olumlu bakış açısı kazandıracak biçimde tasarlanmış olduğu için etkili buldukları belirlenmiştir. Ancak öğretim üyeleri ders planlarında yoğun bir içeriğe yer verildiğini, bu durumun planların ve ÖTMT dersinin etkililiğini azalttığı görüşüne sahip oldukları ortaya çıkarılmıştır.

Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyeleri ÖTMT dersi öğretim sürecini farklı öğretim materyallerine, öğretim yöntem ve tekniklerine yer verilmesi nedeniyle ilgi çekici ve etkili bulmuşlardır. Ayrıca ÖTMT dersi öğretim sürecinde öğretmen adaylarına uygulama yapma imkanının verilmesi, gelecekte meslek yaşamlarında kendilerine katkı sağlayacak bilgi ve becerilerin kazandırılmaya çalışılması, uygulama sürecine ilişkin öğretmen adaylarına geri bildirim verilmesi ve kendi süreçlerine ilişkin bilgilendirilmesi, öğretmen adaylarının da sürece aktif olarak katılmaları ve motivasyonlarının yüksek olması gibi nedenlerle öğretim sürecini etkili buldukları anlaşılmıştır. Ancak araştırmada öğretim üyelerinin ÖTMT dersi öğretim sürecini etkili bulmamalarına neden olan kimi etmenler bulunduğu da belirlenmiştir. Uygulama sürecinde uygulayıcılar arasında zaman zaman koordinasyon sorunu yaşanmış olması, ÖTMT dersinin sınıf ortamında gerçekleştirilen kısmını yürüten öğretim üyesinin zaman zaman kendisine verilen sunu materyalini kullanması ve bu durumun öğretim üyesi açısından sınırlandırıcı olması öğretim sürecinin etkililiğini olumsuz etkilemiştir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının geliştirdikleri ürünlerin daha sık değerlendirilmemesi, öğretmen adaylarının dersin uzun sürmesi ve geç bitmesi nedeniyle motivasyonlarının düşmesi, beklediklerinden farklı bir öğretim süreci ile karşılaşmaları öğretim üyeleri için öğretim sürecinin etkililiğini olumsuz etkileyen etmenler arasında yer almıştır. Yine öğretim üyeleri öğretmen adaylarının bilgi sahibi oldukları bazı konulara ya da yeterli ön bilgiye sahip olmadıkları bazı konulara yer verilmesinin ve uygulamanın gerçekleştirildiği ortamda altyapının yetersiz olmasının ÖTMT dersi öğretim sürecini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Erduran ve Tataroğlu Taşdan (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada matematik öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sürecinde üniversiteden teknolojik donanımın artırılması ve bu alandaki yeniliklerin takip edilmesi yönünde beklentiye sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanması sürecinde yaşanan ve teknik donanımdan kaynaklanan aksaklıklara ilişkin sonucu destekler niteliktedir.

5.1.3.3. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin materyal tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi

Araştırmanın üçüncü alt amacı kapsamında “Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının öğretim materyali tasarlamada bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerine etkisi nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının uygulama sürecinde kendilerine tanıtılan bilgisayar yazılımlarından yararlanarak alanlarına yönelik geliştirdikleri öğretim materyalleri görsel tasarım, öğretimsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarından oluşan materyal değerlendirme formu ile değerlendirilmiştir. Öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile elde edilen bulgulara yönelik sonuçlar şöyledir:

- Öğretmen adaylarının hazırladıkları kavram haritalarının görsel ve öğretim tasarım boyutlarında bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirdikleri, ancak kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutunda bu bütünleştirmenin gerçekleşmediği belirlenmiştir.
- Öğretmen adaylarının hazırladıkları sunu materyalinin öğretimsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin bilgi ve becerileri ile meslek bilgilerini bütünleştirdikleri, görsel tasarım boyutunda ise söz konusu bütünleştirmenin sağlanamadığı ortaya çıkmıştır.
- Öğretmen adaylarının hazırladıkları dijital hikaye kitaplarının görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirdikleri, öğretimsel tasarım boyutunda ise bütünleştirmenin gerçekleştirilemediği belirlenmiştir.
- Öğretmen adaylarının tasarladıkları afişlerin görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirdikleri, öğretimsel tasarım boyutunda ise söz konusu iki alanda bütünleştirmenin sağlanamadığı görülmüştür.
- Öğretmen adaylarının hazırladıkları videoların görsel ve öğretimsel tasarım ile kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında görsel tasarım ve kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutlarında bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerinin bütünleştirilemediği belirlenmiştir.

- Öğretmen adaylarının hazırladıkları test/yarışma materyalinin kullanılan yazılıma yönelik özellikler boyutunda bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirdikleri, öğretimsel tasarım boyutunda ise söz konusu bütünleştirmenin sağlanamadığı belirlenmiştir.

Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin materyal geliştirmede bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgisini bütünleştirmeye etkisi incelendiğinde yukarıda belirtildiği gibi öğretmen adayları tarafından hazırlanan öğretim materyallerinin bazı boyutlarında bütünleştirmenin gerçekleştiği bazı boyutlarında ise, gerçekleşmediği görülmüştür. Bu durumun öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına, entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ve etkililiğine yönelik görüşlerine ilişkin elde edilen bulgular da dikkate alınarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Araştırmada belirtilen amaçlar doğrultusunda elde edilen bulgulara ait sonuçlar öğretmen adaylarının daha önce bilgi sahibi olmadıkları kimi bilgisayar yazılımları hakkında bilgi sahibi oldukları, bu yazılımları yararlı ve alanlarında kullanılabilir buldukları ve meslek yaşamlarında kullanabileceklerini düşündükleri belirlenmiştir. Ancak öğretmen adaylarının uygulamada yararlanılan kimi yazılımları ise kendi alanlarına ve gelecekte hitap edecekleri öğrenci grubunun düzeyine uygun bulmadıkları, bu nedenle meslek yaşamlarında kullanmayı planlamadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca bağlı olarak araştırmada gerçekleştirilen uygulamanın öğretmen adaylarına kendi alanlarında yararlanabilecekleri bilgisayar yazılımlarını tanıma ve kullanma imkanı vererek öğretmen adaylarını gelecekte meslek yaşamlarında da bu tür öğretim materyallerinden yararlanmaları konusunda teşvik ettiği düşünülmektedir. Bu sonucun öğretmen adaylarının araştırma sürecinde materyal hazırlamaya yönelik motivasyonlarını ve öğretim materyallerinin niteliğini etkilediği söylenebilir. Önal ve Çakır (2016) tarafından yapılan araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinden bir kısmının alanları ile ilişkili kullanabilecekleri bilgisayar yazılımlarını tanımadıkları, bu yazılımlar ile ilgili bilgiye sahip olanların bir kısmının bu yazılımları çeşitli kısıtlamalar nedeniyle kullanmadıkları bir kısmının ise sınırlı düzeyde kullandığı belirlenmiştir. Önal ve Çakır'ın (2016) araştırmalarında elde ettikleri bu sonuç entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin uygulanması sürecinde öğretmen adaylarına kendi alanlarında kullanabilecekleri farklı bilgisayar yazılımlarının tanıtılmasını desteklemektedir. Ayrıca ilgili literatür incelendiğinde konu ile ilgili farklı araştırmalara da rastlanmıştır. Demir ve Bozkurt (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada

öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin sahip oldukları deneyimlerin teknoloji entegrasyonuna ilişkin görüşlerini etkilediği belirlenmiştir. Gökmen vd. (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmada elde edilen sonuçlardan öğretmenlerin daha çok kendi eğitim süreçlerinde kullandıkları ya da tanıdıkları materyalleri kullanmaya eğilimli oldukları sonucu da bu görüşü desteklemektedir. Erduran ve Tataroğlu Taşdan (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada matematik öğretmen adaylarının lisans eğitimleri kapsamında matematik öğretiminde kullanabilecekleri kimi yazılımların tanıtıldığını, ancak yeterli düzeyde uygulama yapma imkanı olmadığından bu yazılımları kullanma konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri belirlenmiştir. Aynı zamanda Erduran ve Tataroğlu Taşdan'ın (2018) araştırmasında matematik öğretmen adaylarından her türlü teknolojik imkana sahip olduklarını düşünerek bir ders planı hazırlamaları istenmiş ancak bir kısmının uygun ders planı geliştirebildikleri belirlenmiştir. Gülcü ve diğerleri (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımı konusunda kendilerini yeterli görenlerin bilişim teknolojilerini eğitim sürecine entegre etme konusunda zorlandıkları belirlenmiştir. Erduran ve Tataroğlu Taşdan (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada matematik öğretmen adaylarının teknoloji, alan ve meslek bilgisine ilişkin lisans eğitimleri boyunca ayrı ayrı aldıkları derslerin matematik öğretiminde teknolojiden yararlanılması ve teknoloji entegrasyonunun gerçekleştirilmesini sağlamada yeterli olmadığı, öğretmen adaylarının teknoloji, alan ve meslek bilgilerini bütünleştirmelerini sağlayabilecek farklı derslere ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kuşkaya Mumcu (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarına bilgi ve iletişim teknolojilerini kendi alanlarına entegre etmelerini sağlamaya yönelik çevrimiçi bir öğretim sürecinin tasarlanması ve uygulanmasının öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonuna ilişkin bilgilerini ve inançlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıda söz edilen araştırma sonuçları öğretmenlere lisans eğitimleri kapsamında teknoloji kullanımına ve eğitimde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmeye yönelik bilgi ve becerinin yanı sıra uygulama yaparak deneyim kazanma imkanının sunulmasının önemi ortaya koymaktadır. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersi kapsamında öğretmen adaylarına bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini alan bilgisini de dahil ederek bütünleştirerek bilgi becerilerini öğretim materyali tasarlama sürecinde uygulamaya dönüştürmeleri amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen uygulamanın araştırmalarda

ortaya çıkarılmış olan teknoloji, alan ve meslek bilgilerini bütünleştirme ihtiyacını karşılama konusunda katkı sağlayabileceği ve model olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyelerinin ÖTMT dersinin uygulanabilirliğine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirebilmeleri için ÖTMT dersinin öğretmen yetiştirme programlarında daha ileriki yıllarında olmasının, bu süreçte öğretmen adaylarının alan ve meslek bilgisi yönünden kendilerini geliştirmeleri gerektiği böylelikle söz konusu bütünleştirmeyi daha etkili gerçekleştirebilecekleri sonucunu ortaya çıkarmıştır.

5.1.4. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ve ÖTMT dersine yönelik tutumları ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri ve teknoloji kullanımına yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar

Araştırmanın dördüncü alt amacı kapsamında öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ve ÖTMT dersine yönelik tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile teknoloji kullanımına yönelik tutumları da incelenmiştir. Bu doğrultuda elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

5.1.4.1. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar

Araştırmanın dördüncü alt amacı kapsamında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında; öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarına Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına ilişkin elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinden uygulama öncesinde aldıkları puanların ortalaması ile uygulama sonrasında aldıkları puanların ortalaması arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırmada öğretmen adaylarına farklı bir öğretim süreci sunulmaya çalışılmış ve bu sürecin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını düşük düzeyde de olsa etkileyebileceği düşünülmüştür. Ancak öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını etkileyen birçok değişkenin söz konusu olduğu dikkate alındığında araştırmada öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarında farklılaşma olmaması da

beklenen bir sonuçtur. Bu sonuca bağlı olarak entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersi öğretim programının öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğe yönelik tutumlarını etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmıştır.

5.1.4.2. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar

Araştırmanın dördüncü alt amacı kapsamında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ÖTMT dersine yönelik tutumları nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarına uygulama öncesinde ve sonrasında Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ölçekten elde ettikleri puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamında tasarlanan ve uygulanan ÖTMT dersi kapsamında çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılmış, farklı öğretim materyalleri sınıf ortamına taşınmış olması öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarının farklılaşmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca araştırmada elde edilen bulgulara öğretmen adaylarının öğretim sürecinin her aşamasında kendilerine söz hakkı verilmesini ve süreçte uygulama yapma, geribildirim alma imkanının tanınmasını olumlu karşıladıkları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarının farklılaşmasında bu durumun da etkili olabileceği düşünülmektedir. Araştırmada elde edilen bu sonuç ile entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

5.1.4.3. Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerine ilişkin sonuçlar

Araştırmanın dördüncü alt amacı kapsamında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknopedagojik eğitime yönelik yeterlikleri nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu soruyu yanıtlamak için uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmen adaylarına Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlikler Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında ölçekten elde ettikleri puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür. Araştırmada kapsamında öğretmen adayları ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bulgular öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiye yönelik

sürecinde dikkat çekme, motivasyon sağlama gibi amaçlarla yararlanabileceklerini düşündükleri ancak öğretim sürecinde bu görüşlerinin farklılaştığı belirlenmiştir. Entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersi kapsamında öğretmen adaylarına farklı bilgisayar yazılımları tanıtılmış ve bu yazılımların matematik eğitiminde kullanımı konusunda bilgi ve beceri kazandırılmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda ÖTMT dersi öğretim süreci boyunca gerçekleştirilen söz konusu uygulamaların öğretmenlerin teknopedagojik eğitim yeterliklerini olumlu yönde etkilediği ve uygulama öncesi ve sonrası arasında farklılaşmaya neden olabileceği düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerini olumlu yönde etkilediği sonucunu ortaya çıkmıştır.

5.1.4.4. Öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar

Araştırmanın dördüncü alt amacı kapsamında “Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında teknoloji yönelik tutumları nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu doğrultuda uygulama öncesinde ve sonrasında öğretmen adaylarına Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeğinden elde ettikleri puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. Bu durumun günümüzde özellikle genç bireylerin günlük yaşamlarında teknolojiye aşina olmaları, teknolojiden yararlanmaları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmen adaylarının araştırma kapsamında yararlanılan kimi bilgisayar yazılımlarını çeşitli nedenlerle beğenmemeleri ve etkili bulmamaları da bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir. Bu sonuç doğrultusunda entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını etkilemediğini göstermektedir.

5.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlara bağlı olarak uygulamaya ve ileriki araştırmalara yönelik olarak çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Bu öneriler aşağıda sunulmuştur.

5.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler

Eğitim fakültelerinde sunulan eğitim kapsamında yer alan ÖTMT dersi öğretim programının öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerini sağlayacak biçimde yapılandırılmasına yönelik gerçekleştirilen uygulama sonuçlarına bağlı olarak şu öneriler dikkate alınabilir:

- ÖTMT dersi öğretim sürecinin her katılımcının bilgisayar ve internet erişimine sahip olabileceği bir ortamda gerçekleştirilmesi sağlanabilir. Böylelikle katılımcıların öğretim materyaline katkı sağlayabilecekleri ve öğretim sürecinde aktif katılım gösterebilecekleri düşünülmektedir.
- ÖTMT ile İletişim ve Sosyal Etkileşim derslerinin birleştirilmesi ile gerçekleştirilen öğretim süreci her uygulama haftasında toplam altı saat sürmüştür ve bu süre öğretmen adayları tarafından uzun bulunmuştur. Uygulamada öğretmen adaylarının motivasyonlarının ve katılımlarının sürdürülebilmesi için öğretim süreci iki güne bölünebilir. Böylece katılımcılara öğretim materyallerini tasarlamaları yeterli süre tanınmış olur ve geliştirilen öğretim materyallerinin niteliği artırılabilir.
- Araştırmada uygulama sürecinde öğretmen adaylarına tanıtılan bilgisayar yazılımlarından bazıları öğretmen adayları tarafından farklı nedenlerle uygun bulunmamıştır (ToonDoo ve Movie Maker). Bu nedenle uygulama süreci için belirlenen bilgisayar yazılımları gözden geçirilerek öğretmen adaylarının alanlarına ve gelecekte hitap edecekleri öğrenci grubunun özelliklerine uygun farklı yazılımlar sürece dahil edilebilir.
- Araştırmada öğretmen adaylarından öğretim sürecinin farklı zamanlarında kendilerine tanıtılan bilgisayar yazılımları ile iki öğretim materyali geliştirmeleri istenmiştir. Ancak öğretmen adaylarından her bir bilgisayar yazılımı ile tek bir öğretim materyali tasarlamalarının istenmesi hem materyallerin niteliğini hem de öğretmen adaylarının motivasyonlarını olumlu yönde etkileyebilir.
- Araştırmada uygulamayı gerçekleştiren öğretim üyeleri ÖTMT dersinin içeriğinin yoğun olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle ÖTMT dersi içeriğinin gözden geçirilmesinin ve gerek teorik boyutta gerek bilgisayar yazılımları ile yapılan uygulama boyutunda yoğunluk azaltılabilir.

- Araştırmada ÖTMT dersi öğretim sürecinde farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılarak süreç zenginleştirilmeye çalışılmış ve ilgi çekici hale getirilmiştir. Ancak ÖTMT ders saatinin uzun olmasının da etkisiyle öğretim sürecinde birden fazla etkinliğe yer verilmesinin öğretmen adaylarının motivasyonlarını ve katılımlarını olumsuz etkilediği gözlenmiştir. Bu nedenle ders planları gözden geçirilerek öğretim sürecindeki etkinlikler düzenlenebilir.
- Araştırmada iki ara değerlendirme gerçekleştirilmiş ve öğretmen adaylarına hazırladıkları öğretim materyalleri ile ilgili öğretim üyeleri tarafından geri bildirim verilmiştir. Bu uygulamanın öğretmen adaylarının bilgi ve beceri kazanımı ile hazırladıkları öğretim materyallerinin niteliğini olumlu yönde etkilediği gözlenmiştir. Bu nedenle uygulama sürecinde öğretmen adaylarına tanıtılan yazılım sayısı azaltılabilir ve her bir yazılım ile hazırlanan öğretim materyallerine geribildirim verilmesi için zaman ayrılarak ÖTMT dersi öğretim sürecinin etkililiği artırılabilir.
- Araştırmada ÖTMT dersinin öğretim sürecinde üzerinde durulan kimi konularda öğretmen adaylarının bilgi sahibi olması öğretim sürecinde motivasyonu ve katılımı olumsuz etkilemiştir. Bu nedenle uygulama öncesinde öğretmen adaylarının sahip oldukları önbilgilerin belirlenmesinin ve ÖTMT dersi öğretim sürecinin bu doğrultuda yapılandırılmasının ÖTMT dersi öğretim programının etkililiğini artıracığı düşünülmektedir.

5.2.2. İleriki araştırmalara yönelik öneriler

- Araştırma kapsamında öğretmen adaylarına önce ÖTMT dersinin teorik boyutunda bilgi kazanımı sonra bilgisayar yazılımlarının tanıtımı ve uygulanması boyutunda beceri kazanımı sağlanmaya çalışılmıştır. Ancak ileriki araştırmalarda önce beceri kazanımını sonra bilgi kazanımı sağlayacak tasarımların etkililiği incelenebilir.
- Araştırmada ÖTMT dersinin teorik boyutu İlköğretim Matematik Öğretmenliği alanında görev yapan bir öğretim üyesi tarafından, uygulama boyutu ise, BÖTE bölümünde görev yapan bir öğretim üyesi tarafından yürütülmüştür. Ancak hem teorik hem de uygulama boyutunu tek bir öğretim üyesinin gerçekleştireceği bir araştırma desenlenerek etkililiği değerlendirilebilir.

- Araştırmada entegre program modeline göre tasarlanan ÖTMT dersi ile öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri ile meslek bilgilerini bütünleştirmelerini sağlamak amaçlanmıştır. Öğretmen eğitimi kapsamında yer alan farklı alanların bütünleştirilmesine yönelik olarak entegre program modelinden yararlanılarak bu yaklaşımının öğretmen eğitiminde uygulanabilirliği değerlendirilebilir.
- Araştırmaya sadece İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programında öğrenim gören öğretmen adayları katılmıştır. İleriki araştırmalarda BÖTE ve İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının birlikte katılacağı entegre program modeline göre ÖTMT dersi tasarlanarak uygulanabilir. Böylelikle öğretmen adaylarının etkileşimleri ve ortaya koydukları ürünler değerlendirilebilir.
- Araştırmada gerçekleştirilen uygulama toplam on hafta devam etmiştir. İleriki araştırmalarda uygulama için ayrılan süre artırılarak daha derinlemesine bir öğretim süreci gerçekleştirilebilir ve daha detaylı veriler elde edilerek entegre program modelinin etkililiği değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abadiano, H. R. & Turner, J. (2002). Sheltered instruction: An empowerment framework for English language learners. *The NERA Journal*, 38 (3), 50-55.
- Alkan, M., Tekedere, H., Genç, Ö. (2003). İnteraktif Bilgi İletişim Teknolojilerinin Uzaktan Eğitimdeki Uygulamaları. *Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi 1. Ulusal Sempozyumu*, ODTÜ- Ankara.
- Arslan, B. (2003). Bilgisayar destekli eğitime tabi tutulan ortaöğretim öğrencileriyle bu süreçte eğitici olarak rol alan öğretmenlerin BDE'e ilişkin görüşleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (4), 67-75.
- Aslan, B. (2015). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersinin İngilizce Öğretmenlerinin Mesleki Kazanımlarına Etkisi (Muğla İli Örneği)* (Yayınlanmamış doktora tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Akbaşı, S., Taşkaya, S. M., Meydan, A. ve Şahin, M. (2012). Teachers and computer technology: Supervisors' views. *International Journal of Research in Social Sciences*, 2(2). 113-124.
- Akdeniz, A. R. ve Akbulut, Ö. E. (2010). Fizik öğretmen adaylarının geliştirdikleri yapılandırmacı öğretim etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(1),50-63.
- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 1-8.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (1), 79-96.
- Argon, T. ve Kösterelioğlu, M. A. (2010). Öğretmenlik mesleği ve okul deneyimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 186, 265-277.
- Aşkar, P. ve Usluel Y. K. (2003). Bilgisayarların benimsenme hızına ilişkin boylamsal bir çalışma: Üç okulun karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 15-25.
- Atik Kara, D. (2012). *Öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin öğretmen adaylarına öğrenme ve öğretme sürecine ilişkin yeterlikleri kazandırması yönünden değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Aypay, A. ve Özbaşı, D. (2008). Öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumlarının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 339-362.
- Ayvacı, H. Ş., Bakırcı, H. ve Başak, M. H. (2014). Fatih projesinin uygulama sürecinde ortaya çıkan sorunların idareciler, öğretmenler ve öğrenciler tarafından değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi XI(I)*, 20-46.
- Baki, A., Yalçinkaya, H. A., Özpinar, İ. ve Çalık Uzun, S. (2009). İlköğretim matematik öğretmenleri ve öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine bakışlarının karşılaştırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(1), 65-83.
- Başaran, İ. E. (1994). *Türkiye eğitim sistemi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Bektaş, F., Nalçacı, A. ve Ercoşkun, H. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının “öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme/tasarımı” dersinin kazanımlarına ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 2(2). 19-31.
- Beşoluk, Ş. ve Horzum, M. B. (2011). Öğretmen adaylarının meslek bilgisi, alan bilgisi dersleri ve öğretmen olma isteğine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(1), 17-49.
- Birişçi, S. ve Çalık Uzun, S. (2014). Matematik öğretmenlerinin derslerinde etkileşimli tahta kullanımına ilişkin görüşleri: Artvin ili örneği. *İlköğretim Online*, 13(4), 1278-1295. doi: 10.17051/io.2014.19504.
- Bozkurt, A., Bindak, R. ve Demir, S. (2010). *Matematik öğretmenlerinin bilgisayarı etkin kullanma yeterlilikleri ve çalıştıkları ortamların uygunluğu*. Proceedings of 10th International Educational Technology Conference (IETC) 2010. İstanbul, Türkiye, 930-934.
- BTS (2006). Bilgi toplumu stratejisi ve eylem planı, (2006-2010) [www.bilgitoplumu.gov.tr 20.02 2012]
- Cohen, L., Manison, L. ve Morrison, K. (2007). Research methods in education. Oxon: Routledge Publis.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Çakır, R. ve Oktay, S. (2013). Bilgi toplumu olma yolunda öğretmenlerin teknoloji kullanımları. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 35-54.
- Çakır, R. ve Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürlər?. *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.

- Çalışoğlu, M. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine ilişkin görüşleri. *Current Research in Education*, 1(1), 23-32.
- Çetin, B., Bağçeci, B., Kinay, İ. ve Şimşek, Ö. (2013). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeğinin (ÖTMTDYTÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Social Science*, 6(2), 697-713. doi: 10.9761/JASSS_565.
- Çifci, C. (2013). *Edebiyat öğretiminde teknoloji kullanımı, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri: bir durum çalışması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M. ve Alemdar, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin FATİH projesine ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 12(1), 227-240.
- Dağhan, G., Nuhoglu Kibar, P., Akkoyunlu, B. ve 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. doi: 10.16949/turcomat.42868.
- Demir, S. ve Bozkurt, A. (2011). İlköğretim matematik öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonundaki öğretmen yeterliklerine ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 10(3), 850-860.
- Dockstader, J. (1999). Teachers of the 21st century know the what, why, and how of technology integration. *THE Journal (Technological Horizons in Education)*, 26(6), 73-74.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1990). Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı 2014-2018. 12 Ocak 2018 tarihinde http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/view/15089/Onuncu_Kalk%C4%B1nma_Plan%C4%B1.pdf adresinden edinilmiştir.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1990). Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı 2007-2013. 12 Ocak 2018 tarihinde <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13744/plan9.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1990). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005. 12 Ocak 2018 tarihinde <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13743/plan8.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1990). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000. 12 Ocak 2018 tarihinde <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13742/plan7.pdf> adresinden edinilmiştir.

- Devlet Planlama Teşkilatı. (1990). Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994. 12 Ocak 2018 tarihinde <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13741/plan6.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (1989). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989. 12 Ocak 2018 tarihinde <http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13740/plan5.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Echevarria, J., Short, D. & Powers, K. (2008). Making content comprehensible for non-native speakers of English: The SIOP model. *The International Journal of Learning*, 14(11), 41-49.
- Echevarria, J. & Short, D. (2000). Using multiple perspectives in observation of diverse classrooms: the sheltered instruction observation protocol (SIOP). 15 Eylül 2017 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/255646742_Using_Multiple_Perspectives_in_Observations_of_Diverse_Classrooms_The_Sheltered_Instruction_Observation_Protocol_SIOP adresinden edinilmiştir.
- Echevarria, J., Vogt, M. E. & Short, D. (2004). *Making content comprehensible for English learners: SIOP model*. Boston: Pearson Hall.
- Echevarria, J. (1995). Sheltered instruction for students with learning disabilities who have limited English proficiency. *Intervention in School & Clinic*, 30(5).
- Erdemir, N., Bakırcı, H. ve Eydur, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Erduran, A. ve Tataroğlu Taşdan, B. (2018). Matematik öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik görüşlerinin ve teknolojiyi derslerine entegre etme süreçlerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 273-296. doi: 10.17943/etku.341421.
- Erimez, C. (2012). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarında fakültelerine yabancılaşmalarının rolü (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Erlandson, D. A., Haris, E. L., Skipper, B. L. & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry*. Newbury Park: SAGE Publications.
- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Ders Bilgi Paketi. 16 Şubat 2018 tarihinde <https://ects.ogu.edu.tr/Lisans/Program/5> adresinden edinilmiştir.

- Fraenkel, J. R.; Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw Hill.
- Gökmen, A.; Budak, A. ve Ertekin, E. (2016). İlköğretim öğretmenlerinin matematik öğretiminde somut materyal kullanmaya yönelik inançları ve sonuç beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1213-1228.
- Gülcü, A., Solak, M., Aydın, S. ve Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 8(6), 195-213.
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1). 43-48.
- Güneş, G. ve Aydoğdu İskenderoğlu, T. (2014). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik yaklaşımları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3), 469-488.
- Hendricks, C. (2006). *Improving schools through action research*. Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Hırça, N. ve Şimşek, H. (2013). Öğretmen adaylarının fen konularına yönelik teknolojik bilgi bütünleştirmelerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 57-82.
- ISTE - International Society for English in Education. NETS-standards for teachers. 20 Eylül 2017 tarihinde <https://www.iste.org/standards/for-educators> adresinden edinilmiştir.
- Johnson, A. P. (2005). *A short guide to action research*. Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Kabakçı Yurdakul, I. ve Odabaşı, F. (2013). Teknopedagojik eğitim modeli. İçinde I. Kabakçı Yurdakul (Ed), *Teknopedagojik eğitime dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (s. 39-70). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kabakçı Yurdakul, I., Odabaşı, H.,F., Kılıçer, K., Çoklar, A., N., Birinci, G. & Kurt, A., A. (2012) The development, validity and reliability of TPACK-deep: A technological pedagogical content knowledge scale, *Computers & Education*, 58, 94-977.

- Kahramanoğlu, R. (2010). *Eğitim fakültelerinde okutulmakta olan öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Karlı, M. D. ve Güven, S. (2011). Öğretmen yetiştirme politikaları. Songül Aynacı Kilim (Ed), *Türkiye’de Öğretmen Yetiştirme* (s.53-83). Ankara: Pegem Akademi.
- Kavas, A. B. ve Bugay, A. (2009). Öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimlerinde gördükleri eksiklikler ve çözüm önerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 13-21.
- Kaya, Z. ve Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitime teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 57-83.
- Koehler, M. J. & Mishra, R. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131-152. doi: 10.1.1.504.8988.
- Kılıç, A. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirme programında yer alan derslerin öğrenilme düzeyleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(19), 136-145.
- Kirschner, P. & Selinger, M. (2003). The state of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 5-18. doi: 10.1080/14759390300200143
- Kocasaraç, H. (2003). Bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 77-85.
- Kohler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is pedagogical content knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Kolburan Geçer, A. (2010). Teknik öğretmen adaylarının öğretim teknolojisi ve materyal geliştirme dersine yönelik deneyimleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 1-25.
- Kula, A. ve Deryakulu, D. (2017). Farklı branşlardan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini derslere kaynaştırmaya yönelik görüş, uygulama ve önerileri. *Eğitim Teknolojisinde Kuram ve Uygulama*, 7(2), 73-93.

- Kumral, O. (2010). *Eğitsel Eleştiri Modeli İle Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Öğretim Programının Değerlendirilmesi Bir Durum Çalışması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Kuşkaya Mumcu, F. (2017). Öğretmen adaylarının bit'i öğrenme ve öğretme sürecine entegre etmeye hazır olmaları: Bilgi ve inançtaki değişim. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 31-56.
- Küçükahmet, L. (1995). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T. & Voegetle, K. H. (2006). *Methods in educational research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park: SAGE Publications.
- MEB a. (2013). 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu. http://personel.meb.gov.tr/daireler/mevzuat/mevzuatlar/milli_egitim_temel_kanunu_1739.pdf adresinden 10 Mayıs 2013 tarihinde edinilmiştir.
- MEB b. (2012). *Milli Eğitim Bakanlığı FATİH Projesi*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr> adresinden 10 Nisan 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expand sourcebook*. California: SAGE Publications.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-157.
- Negron, M. (2012). *A study of teachers' perceptions of regarding the implementation, effectiveness, and implications of sheltered instruction in an urban school district (Unpublished doctoral dissertation thesis)*. University of Connecticut.
- Niess, M. L. (2005). *Preparing teachers to teach science and mathematics with technology developing a technology pedagogical content knowledge*. *Teaching and Teacher Education*, 21, 509–523. doi: 10.1016/2005.03.006.
- Norwood, S. D. (2012). *The effects of sheltered instruction on struggling readers (Unpublished doctoral dissertation thesis)*. Mississippi State Üniversitesi, Mississippi.
- Oral, B. ve Dağlı, A. (1999). Öğretmen adaylarının okul deneyimine ilişkin algıları. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 254, 18-24.
- Öksüz, C., Ak, Ş. ve Uça, S. (2009). İlköğretim matematik öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin algı ölçeği. *Yüzüncü yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 270-287.

- Önal, N. ve Çakır, H. (2016). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde bilişim teknolojileri kullanımına ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 76-94. doi: 10.17860/efd.51865.
- Özden, Y. (1999). *Eğitimde dönüşüm eğitimde yeni değerler*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B. ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799-1822. doi: 10.12738/estp.2013.3.1734.
- Read, F. D. (2008). *The impact of the sheltered instruction observation protocol (SIOP) on the instructional practices of elementary school teachers and on the reading achievement of English language learners*. (Unpublished doctoral dissertation thesis). Wilmington University.
- Sagor, R. (2000). *Guiding school improvement with action research*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development
- Seferoğlu, S. (2015). Okullarda teknoloji kullanımı ve uygulamalar: Gözlemler, sorunlar ve çözüm önerileri. *Artı Eğitim*, 123, 90-91.
- Short, D. (2000). What principles should know about sheltered instruction for English language learners. *National Association of Secondary School Principals*, 84(619), 1-27.
- Stringer, E. (2008). *Action research in education*. Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Şahin, T.Y. ve Yıldırım, S. (1999). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Anı Yayınevi.
- Şarlak, Y. (2015). *Memur adayı öğretmenlerin üniversitede aldıkları eğitim bilimleri derslerine yönelik görüşlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Şerbetçi, B. (2009). *Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının eğitim fakültelerindeki geometri derslerinin meslekteki uygulamalarına etkileri ile ilgili görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Şişman, M. (2009). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Pegem Akademi.
- Şişman, M. (1999). *Öğretmenliğe Giriş*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tatlı, Z. ve Akbulut, H. İ. (2017). Öğretmen adaylarının alanda teknoloji kullanımına yönelik yeterlikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 31-55.

- Taylor, C., Wilkie, M. & Baser, C. (2006). *Doing action research*. London: Paul Chapman Publishing.
- Tepebaş, F. (2010). *Mesleğe yeni başlayan sosyal bilgiler öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tomal, D. R. (2010). *Action research for Educators*. Lanham: Rowman ve Littlefield Publishers.
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(2), 177-191.
- Usta, E. ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Ünlü, M. (2017). Matematik öğretmen adaylarının matematik derslerinde öğretim materyali kullanımına ilişkin görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(1), 10-34.
- Üstüner, M. (2006). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 45, 109-127.
- Üstüner, M. (2004). Geçmişten günümüze Türk eğitim sisteminde öğretmen yetiştirme ve günümüz sorunları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (7).
- Varış, F. (1996). *Eğitimde program geliştirme: Teori ve uygulama*. Ankara: Alkım Kitapçılık Yayıncılık.
- Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(4), 411-419. doi: 10.1080/14703290802377307.
- Wang, Q. ve Woo, H. L. (2007). Systematic planning for ICT integration in topic learning. *Educational Technology & Society*, 10(1), 148-156.
- Yavuz, S. (2005). Developing a technology attitude scale for pre-service chemistry teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4, 1, 17-25. 15.05.2016 tarihinde <http://www.tojet.net/articles/412.doc> adresinden alınmıştır.
- Yavuz, S. ve Coşkun, A. E. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 276-286.

<http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/ makaleler/527-published.pdf>
adresinden 17.05.2016 tarihinde edinilmiştir.

- Yıldırım, S. (2007). Current utilization of ICT in Turkish basic education schools: A review of teacher's ICT use and barriers to integration. *International Journal of Instructional Media*, 34(2) 171-186.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- YÖKa. (2007). Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Fakülteleri (1982-2007). http://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/yok_ogretmen_kitabi/054a8c72-174b-4b00-a675-837874006db5 adresinden 10 Mayıs 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Yüksel, S. (2003). “Öğretim teknolojisi” Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: Öğreti Pegem A Yayıncılık.
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S. & Byers, J. L. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teacher College Record*, 104(3), 482-515.

EKLER

Ek Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
EK 1	ESOGÜ Eğitim Fakültesi Uygulama İzni	141
EK 2	Etik Kurul İzni	142
EK3	Öğretmen Adayı Görüşme Formu I (Ön Görüşme-Son Değerlendirme)	143
EK 4	Öğretmen Adayı Görüşme Formu II (Haftalık Değerlendirmeler)	144
EK 5	Öğretim Üyesi Görüşme Soruları	145
EK 6	Materyal Değerlendirme Formu	146
EK 7	Kişisel Bilgi Formu	152
EK 8	Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği	153
EK 9	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği	155
EK 10	Teknopedagogik Eğitime Yönelik Yeterlik Ölçeği	157
EK 11	Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği	160
EK 10	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Ders Planları	162

EK-1

ESOGÜ Eğitim Fakültesi Uygulama İzni

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

Sayı: 41434318.71.00.200-912
Konu: Dilekçe

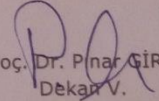
07.08.2015

Sayın, Araş.Gör. Zeynep AKIN DEMİRCAN

İlgi: 04.08.2015 tarihli Dilekçeniz

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Bilişim Teknolojileri Dersleri ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersinin Entegre Program Modeline Göre Tasarlanması adlı tez çalışmanız kapsamında 2015-2016 Öğretim yılı bahar döneminde İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı 2.sınıf öğrencilerine yönelik Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi ile İletişim ve Sosyal Etkileşim derslerini 14 hafta (sınav haftaları hariç) entegre program yaklaşımına uygun öğretim programını uygulama isteğiniz Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Doç. Dr. Pınar GİRMEK
Dekan V.



Adres : Meşelik Yerleşkesi 26480 Eskişehir
Telefon : 0-222-229 31 23 Belge Geçer: 0-222-229 31 24 Elektronik Posta: egitim@ogu.edu.tr

EK-2

Etik Kurul İzni

**T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM VE İNSANİ BİLİMLER ETİK KURULU
ESKİŞEHİR**

Toplantı Tarihi : 17.08.2015
Toplantı Sayısı : 2015-7

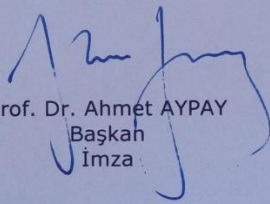
GÜNDEM

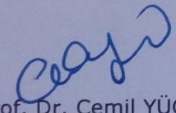
1. Enstitümüz Eğitim Programları ve Öğretim Doktora programı öğrencisi Arş.Gör. Zeynep AKIN DEMİRCAN'ın "*İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Bilişim Teknolojileri Dersleri ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersinin Entegre Program Modeline Göre Tasarlanması*" konulu doktora tez çalışmasının Eğitim ve İnsani Bilimler Etik Kurallarına uygunluğunun görüşülmesi,

KARAR

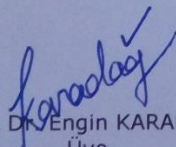
1. Enstitümüz Eğitim Programları ve Öğretim Doktora programı öğrencisi Arş.Gör. Zeynep AKIN DEMİRCAN'ın "*İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Bilişim Teknolojileri Dersleri ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersinin Entegre Program Modeline Göre Tasarlanması*" konulu doktora tez çalışmasının Eğitim ve İnsani Bilimler Etik Kurallarına uygun olduğuna,

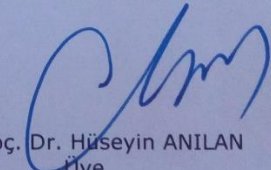
oy birliği ile karar verildi.


Prof. Dr. Ahmet AYPAY
Başkan
İmza


Prof. Dr. Cemil YÜCEL
Üye
İmza

(KATILMADI)
Prof. Dr. Zühal ÇUBUKÇU
Üye
İmza


Doç. Dr. Engin KARADAĞ
Üye
İmza


Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ANILAN
Üye
İmza

EK-3

Öğretmen Adayı Görüşme Formu I (Ön Görüşme-Son Değerlendirme)

1. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine ilişkin beklentilerin neler? Nasıl bir ders olmasını bekliyorsun?
2. Sence Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin amaçları nelerdir? Açıklar mısın?
3. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin kapsamında hangi konular yer alıyor olabilir?
4. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersi öğretim süreci nasıldır? Bu dersin işlenişi nasıldır? Hangi yöntemlerden ve tekniklerden yararlanılabilir?
5. Bu ders beklentilerini karşıladı mı? (Son Değerlendirme)

EK-4

Öğretmen Adayı Görüşme Formu II (Haftalık Değerlendirmeler)

1. Bu hafta gerçekleştirdiğimiz Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin öğretim sürecini değerlendirir misin?
2. Bu hafta Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde kullanılan bilgisayar programı/yazılımı dersin öğretim sürecinde kullanılmaya uygun mudur?
3. Matematik öğretmeni olduğunda Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde kullanılan bilgisayar programını/yazılımını kullanır mısın? Nasıl kullanırsın?
4. Bu derste sınıf atmosferini/ortamını değerlendirir misin? Sınıf içi iletişimi ve etkileşimi değerlendirir misin?

EK-5

Öğretim Üyesi Görüşme Soruları

1. Bu hafta Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde uyguladığımız ders planını değerlendirir misiniz? Etkili miydi? Uygulanabilir miydi?
2. Bu hafta Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde sınıf atmosferi nasıldı? Öğrenci katılımı nasıldı? Değerlendirir misiniz?
3. Bu hafta Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin öğretim sürecinin etkililiğini değerlendirir misiniz? Seçilen etkinlikler ve bilgisayar programını/yazılımını değerlendirir misiniz?
4. Gelecek dersler için önerileriniz nelerdir?

EK-6

Materyal Değerlendirme Formu

POPPLET				
Görsel/Sözel Tasarımı Boyutu		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Hizalama			
	Denge			
	Biçimlendirme			
	Renk düzeni (uygunluğu, çekiciliği, zıtlıklar)			
	Yakınlık			
	Uyumluluk			
	Sözel unsurların uygunluğu (yazı tipi-stil-büyük harf-renk-harf boyutu-boşluk)			
Öğretimsel Tasarım				
	Kazanımlara uygunluk			
	İçeriğe uygunluk			
	Öğretimi destekleme			
	Gerçek hayatla tutarlılık			
	Öğrenci düzeyine uygunluk			
	Kullanım kolaylığı			
	Doğruluk ve güncellik			
	Basitlik ve anlaşılabilirlik			
	Dikkat çekicilik			
	Güdüleyici olmak			
	Kullanılan görsellerin konu ile ilişkili olması			
	Geliştirilebilir olma ve güncellenebilirlik			
	Dilin doğru ve etkili kullanımı			
Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler				
Uygulamanın özgün kullanımı	Metin kutularının tümdengeliğe uygun biçimde sıralanması			
İçerik	Anlaşılabilirlik			
	Bütünlük			
	Kavramlar arası yönlendirmelerin doğruluğu			
	Görsellerin konuya uygunluğu			
Görsel Tasarım	Görsellerin kalitesi/netliği			
	Kullanılan görseller ile metnin orantılı olması			
	Farklı duylara hitap etme			
	Kullanılan renklerin uygunluğu			
Tasarım	Görsellerin kullanımı			
	Kavram haritasının gözü yormaması			
	Metnin okunabilirliği			
	Metin kutularından ismin kaldırılması			
	Hazırlayanlara ilişkin bilgiler bulunması			
PREZİ				
Görsel/Sözel Tasarımı Boyutu		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Hizalama			
	Denge			
	Biçimlendirme			
	Renk düzeni (uygunluğu, çekiciliği, zıtlıklar)			
	Yakınlık			
	Yönlendirmeler			

	Uyumluluk			
	Arka alan-ön alan			
	Sözel unsurların uygunluğu (yazı tipi-stil-büyük harf-renk-harf boyutu-boşluk)			
Öğretimsel Tasarım		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Kazanımlara uygunluk			
	İçeriğe uygunluk			
	Öğretimi destekleme			
	Gerçek hayatla tutarlılık			
	Öğrenci düzeyine uygunluk			
	Kullanım kolaylığı			
	Doğruluk ve güncellik			
	Basitlik ve anlaşılabilirlik			
	Dikkat çekicilik			
	Güdüleyici olmak			
	Kullanılan görsellerin konu ile ilişkili olması			
	Geliştirilebilir olma ve güncellenebilirlik			
	Dilin doğru ve etkili kullanımı			
Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler				
Uygulamanın özgün kullanımı	Tümevarım ya da tümdengelimden işlenen konu anlatımında etkin kullanılması			
İçerik	Anlaşılabilirlik			
	Kavramlar arası yönlendirmelerin doğruluğu			
	Görsellerin konuya uygunluğu			
	Fotoğraf ve video kullanımının yeterli ve uygun olması			
Görsel Tasarım	Görsellerin kalitesi/netliği			
	Arka planın konuya uygunluğu			
	Farklı duylara hitap etme			
	Kullanılan görseller ile metnin orantılı olması			
	Prezi ana ekranındaki öğelerin dağılımı			
	Renklerin etkili kullanımı			
Tasarım	Materyaldeki hareketliliğin göz yormaması			
	Metnin okunabilirliği			
	Arka planın karmaşıklık			
	Hazırlayanlara ilişkin bilgiler bulunması			
TOONDOO				
Görsel/Sözel Tasarımı Boyutu		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Hizalama			
	Denge			
	Biçimlendirme			
	Renk düzeni (uygunluğu, çekiciliği, zıtlıklar)			
	Yakınlık			
	Yönlendirmeler			
	Uyumluluk			
	Arka alan-ön alan			
	Sözel unsurların uygunluğu (yazı tipi-stil-büyük harf-renk-harf boyutu-boşluk)			
Öğretimsel Tasarım				
	Kazanımlara uygunluk			
	İçeriğe uygunluk			
	Öğretimi destekleme			
	Gerçek hayatla tutarlılık			

	Öğrenci düzeyine uygunluk			
	Kullanım kolaylığı			
	Doğruluk ve güncellik			
	Basitlik ve anlaşılabilirlik			
	Dikkat çekicilik			
	Güdüleyici olmak			
	Kullanılan görsellerin konu ile ilişkili olması			
	Geliştirilebilir olma ve güncellenebilirlik			
	Dilin doğru ve etkili kullanımı			
Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
Uygulamanın özgün kullanımı	Kullanılan karakterlerin uygunluğu (gerçek ve/veya ilustratif karakter)			
	Konuşmaların sıralanması			
	Kurgunun uygunluğu			
İçerik	Anlaşılabilirlik			
	Görsellerin kullanımı			
	Tasarım içinde vurgu öğelerinin bulunması			
Görsel Tasarım	Görsellerin kalitesi/netliği			
	Bütünlük (görsel olarak)			
	Kullanılan görseller ile metnin orantılı olması			
	Renklerin etkili kullanımı			
Tasarım	Metnin okunabilirliği			
	Arka planın konuya uygunluğu			
	Arka planın karmaşık olmaması			
	Hazırlayanlara ilişkin bilgiler bulunması			
GLOGSTAR				
Görsel/Sözel Tasarımı Boyutu		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Hizalama			
	Denge			
	Biçimlendirme			
	Renk düzeni (uygunluğu, çekiciliği, zıtlıklar)			
	Yakınlık			
	Yönlendirmeler			
	Uyumluluk			
	Arka alan-ön alan			
	Sözel unsurların uygunluğu (yazı tipi-stil-büyük harf-renk-harf boyutu-boşluk)			
Öğretimsel Tasarım				
	Kazanımlara uygunluk			
	İçeriğe uygunluk			
	Öğretimi destekleme			
	Gerçek hayatla tutarlılık			
	Öğrenci düzeyine uygunluk			
	Kullanım kolaylığı			
	Doğruluk ve güncellik			
	Basitlik ve anlaşılabilirlik			
	Dikkat çekicilik			
	Güdüleyici olmak			
	Kullanılan görsellerin konu ile ilişkili olması			
	Geliştirilebilir olma ve güncellenebilirlik			
	Dilin doğru ve etkili kullanımı			
Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler				
Uygulamanın Özgün Kullanımı	Afiş üzerine öğelerin yerleşimi			

İçerik	Anlaşılabilirlik			
	Görsellerin kullanımı			
	Görsellerin konuya uygunluğu			
	Kavramlar arası yönlendirmelerin doğruluğu			
Görsel Tasarım	Görsellerin kalitesi/netliği			
	Görsellerin çeşitliliği			
	Kullanılan görseller ile metnin orantılı olması			
	Renklerin etkili kullanımı			
	Bütünlük (görsel)			
Tasarım	Metnin okunabilirliği			
	Arka planın karmaşık olmaması			
	Farklı duylara hitap etme			
	Ses kalitesi			
	Hazırlayanlara ilişkin bilgiler bulunması			
MOVIE MAKER				
Görsel/Sözel Tasarımı Boyutu		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Biçimlendirme			
	Renk düzeni (uygunluğu, çekiciliği, zıtlıklar)			
	Uyumluluk			
	Sözel unsurların uygunluğu (yazı tipi-stil-büyük harf-renk-harf boyutu-boşluk)			
Öğretimsel Tasarım				
	Kazanımlara uygunluk			
	İçeriğe uygunluk			
	Öğretimi destekleme			
	Gerçek hayatla tutarlılık			
	Öğrenci düzeyine uygunluk			
	Kullanım kolaylığı			
	Doğruluk ve güncellik			
	Basitlik ve anlaşılabilirlik			
	Dikkat çekicilik			
	Güdüleyici olmak			
	Kullanılan görsellerin konu ile ilişkili olması			
	Geliştirilebilir olma ve güncellenebilirlik			
	Dilin doğru ve etkili kullanımı			
Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler				
Uygulamanın Özgün Kullanımı	Düzenli bir akışın olması			
	İlerleme hızının uygunluğu			
İçerik	Anlaşılabilirlik			
	Görsellerin konuya uygunluğu			
Görsel Tasarım	Bütünlük (görsel)			
	Kullanılan görseller ile metnin orantılı olması			
	Görsellerin kalitesi/netliği			
	Görsellerin çeşitliliği			
Tasarım	Metnin okunabilirliği			
	Ses kalitesi			
	Hazırlayanlara ilişkin bilgiler bulunması			
KAHOOT				
Öğretimsel Tasarım		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Kazanımlara uygunluk			
	İçeriğe uygunluk			
	Öğrenci düzeyine uygunluk			
	Doğruluk ve güncellik			

	Dikkat çekicilik			
	Güdüleyici olmak			
	Kullanılan görsellerin konu ile ilişkili olması			
	Geliştirilebilir olma ve güncellenebilirlik			
	Dilin doğru ve etkili kullanımı			
Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
Uygulamanın Özgün Kullanımı	Sürenin etkili ayarlanması			
	Doğru seçeneğin belirtilmiş olması			
İçerik	Anlaşılabilirlik			
	Tasarımda vurgu öğelerinin bulunması			
	Görsellerin kullanımı			
Görsel Tasarım	Bütünlük			
	Görsellerin kalitesi/netliği			
Tasarım	Farklı duylara hitap etme			
	Hazırlayanlara ilişkin bilgiler bulunması			
BLOG				
Görsel/Sözel Tasarımı Boyutu		Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz
	Hizalama			
	Denge			
	Biçimlendirme			
	Renk düzeni (uygunluğu, çekiciliği, zıtlıklar)			
	Yakınlık			
	Uyumluluk			
	Arka alan-ön alan			
	Sözel unsurların uygunluğu (yazı tipi-stil-büyük harf-renk-harf boyutu-boşluk)			
Öğretimsel Tasarım				
	Kazanımlara uygunluk			
	İçeriğe uygunluk			
	Öğretimi destekleme			
	Gerçek hayatla tutarlılık			
	Öğrenci düzeyine uygunluk			
	Kullanım kolaylığı			
	Doğruluk ve güncellik			
	Basitlik ve anlaşılabilirlik			
	Dikkat çekicilik			
	Güdüleyici olmak			
	Kullanılan görsellerin konu ile ilişkili olması			
	Geliştirilebilir olma ve güncellenebilirlik			
	Dilin doğru ve etkili kullanımı			
Kullanılan Yazılıma Yönelik Özellikler				
Uygulamanın Özgün Kullanımı	Referans verilmesi			
	Link paylaşılması			
İçerik	Anlaşılabilirlik			
	Görsellerin kullanımı			
	Bilgilerin sade ve açık olması			
	Görsellerin konuya uygunluğu			
Görsel tasarım	Görsellerin kalitesi/netliği			
	Bütünlük			
	Renklerin etkili ve yerinde kullanımı			
	Kullanılan görseller ile metnin orantılı olması			
	Görsellerin çeşitlendirilmesi			
Tasarım	Farklı duylara hitap etme			
	Metnin okunabilirliği			

	Arka planın uygunluğu			
	Hazırlayanlara ilişkin bilgiler bulunması			



EK-7

Kişisel Bilgi Formu

Değerli Öğretmen Adayı,

Bu çalışmanın gerçekleştirilecek olan araştırma ile ilişkili olduğu düşünülen bazı kişisel bilgilerinizin belirlenmesidir. Lütfen aşağıda verilen ifadelerden sizin için uygun olanları işaretleyiniz. Vereceğiniz cevaplardan için sizlere teşekkür ederim.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Doktora Öğrencisi

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Cinsiyet	K ()	E ()		
Sınıfınız	1 ()	2 ()	3 ()	4 ()
Aldığınız Dersler:	Bilgisayar I	()		
	Bilgisayar II	()		
	Genel Matematik	()		

EK-8**Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği**

Değerli Öğretmen Adayı,

Bu çalışmanın amacı sizlerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumunuzu belirlemektir. Lütfen aşağıda verilen ifadeleri dikkatli bir biçimde okuduktan sonra size uygunluk derecesine göre her ifadenin karşısında bulunun seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz. Vereceğiniz içten cevaplar için sizlere şimdiden teşekkür ediyorum.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Doktora Öğrencisi

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

No	Düşünceler	Tamamen Katılıyorum	Çoğunlukla Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Hiç Katılıyorum
1	Öğretmen olma düşüncesi bile bana cazip geliyor					
2	Öğretmenlik mesleği bana sıkıcı geliyor					
3	Öğretmen olmayı kendime yakıştırıyorum					
4	Tekrar bir meslek tercihinde bulunmam söz konusu olsa yine öğretmenliği seçerim					
5	Öğretmenliğini bana göre bir meslek olmadığını düşünüyorum					
6	Öğretmenliğin yaşam tarzıma uygun olmadığını düşünüyorum					
7	Öğretmenliğin kişiliğime uygun olmadığını düşünüyorum					
8	Öğretmenlik mesleğini seçtiğime pişman oluyorum					
9	Öğretmenlikte başarılı olacağıma inanıyorum					
10	Öğretmenlik mesleği ile ilgili olan bu bölümü seçmekten hoşnutum					
11	Öğretmenlik mesleğinde karşılaşacağım zorlukları aşabileceğime inanıyorum					
12	Zor şartlar altında dahi öğretmenlik yapmak isterim					
13	Öğretmenlik mesleğinin gereklilikleri konusunda					

	kendime güveniyorum					
14	Öğretmenliğe ilişkin özel bir yeteneğim olduğu kanısındayım					
15	Öğretmenliğin bana uygun bir meslek olmadığını düşünüyorum.					
16	Öğretmenliğin bir şeyler üretip yaratmam için bana fırsatlar vereceğini düşünüyorum					
17	Öğretmenliği profesyonel bir biçimde yürütebileceğime inanıyorum.					
18	İnsanlara bilmedikleri bir şeyleri öğretecek olma düşüncesi beni mutlu ediyor.					
19	Öğretmenlik yapan insanlara sempati duyarım.					
20	Öğretmen olacağımı düşünmek beni korkutuyor.					
21	Bir meslek tercih etme durumunda olanlara öğretmenliği tavsiye etmem.					
22	Öğretmen olduğumda yapabileceğim çok şey olduğunu düşünüyorum.					
23	Öğretmenliğin çalışma koşulları bana çekici geliyor.					
24	Öğretmenlik meslek bilgisi derslerinde başarılı olmayı önemserim.					
25	Öğretmenlik yapan kişilerle sohbet etmekten hoşlanırım.					
26	Eğitim, öğrenme, öğretme ve öğretmenlik konularında tartışır, konuşurum.					
27	Bilgili ve yeterli bir öğretmen olacağımı düşünüyorum.					
28	Öğretmenliğin toplumda bana saygınlık kazandıracağına inanıyorum.					
29	Halen okumakta olduğum öğretmenlik programını isteyerek seçtim.					
30	Öğretmenlik mesleğinin bana sıkıntılar yaşatmasından endişe duyuyorum.					
31	Öğretmenlik yaparak vereceğim eğitim aracılığıyla insanların yaşamına yön vermeyi gurur verici buluyorum.					
32	Eğitim, öğrenme, öğretme, öğretmenlik konularında konuşmaktan hoşlanmam.					
33	Öğretmen olduğumda çevre tarafından bana yeterli değerin verileceğine inanıyorum.					
34	Öğretmenlik mesleğinin devamlılığı bana güven veriyor.					

EK-9

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Değerli Öğretmen Adayı,

Bu çalışmanın amacı sizlerin Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine yönelik tutumlarınızı belirlemektir. Lütfen aşağıda verilen ifadeleri dikkatli bir biçimde okuduktan sonra size uygunluk derecesine göre her ifadenin karşısında bulunun seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz. Vereceğiniz içten cevaplar için sizlere şimdiden teşekkür ediyorum.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Doktora Öğrencisi

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı (ÖTMT) dersi ilgimi çeker.					
2	ÖTMT dersini severim					
3	ÖTMT dersi ile ilgili konuşmak hoşuma gider.					
4	ÖTMT dersini tekrar almak isterim.					
5	ÖTMT dersi ile ilgili konular beni gergin yapar.					
6	ÖTMT dersi, diğer derslerden daha zevklidir.					
7	ÖTMT dersinin konuları eğlencelidir.					
8	ÖTMT dersine çalışmak beni gergin yapar.					
9	ÖTMT dersi ile ilgili ödevleri yapmak hoşuma gider					
10	ÖTMT dersi zorunlu olmasa almam.					
11	ÖTMT dersinde yapılan etkinlikler heyecan vericidir.					
12	ÖTMT dersindeki etkinlikler yorucudur.					
13	ÖTMT dersinde başarısız olmaktan korkarım.					
14	ÖTMT dersinde uygulama yapmak beni gergin yapar.					

15	ÖTMT dersinin haftalık ders saatleri artırılmalıdır.					
16	ÖTMT dersi, alanım ile ilgili konuları somutlaştırmam için gereklidir.					
17	ÖTMT dersi, öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerini etkili kullanabilmem bakımından önemlidir.					
18	Teknolojideki gelişmeleri takip edebilmemde ÖTMT dersi önemlidir.					
19	ÖTMT dersi öğretimin etkililiğini artırma bakımından önemlidir.					
20	ÖTMT dersinin öğretmenlik meslek hayatına katkısı büyüktür.					
21	ÖTMT dersinin uygulama saatlerinin olması motivasyonumu artırır.					
22	ÖTMT dersi öğretim araç ve gereçlerini etkili kullanabilmeyi sağlar.					
23	ÖTMT dersi, hedeflere uygun materyali geliştirmeyi sağlar.					
24	ÖTMT dersi, hedeflere uygun materyali seçmeyi sağlar.					
25	ÖTMT dersi, öğretim materyalini doğru kullanmayı sağlar.					
26	ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri tasarlamayı sağlar.					
27	ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri geliştirmeyi sağlar.					
28	ÖTMT dersi öğretim materyalleri ile ilgili temel kavramları açıklamayı sağlar.					
29	ÖTMT dersi alternatif ders materyallerini geliştirmeyi sağlar.					
30	ÖTMT dersindeki uygulama etkinlikleri psikomotor becerilerimin artmasını sağlar.					
31	ÖTMT dersi var olan teknolojileri öğrenme-öğretme sürecinde etkin bir biçimde kullanmamı sağlar.					
32	ÖTMT dersi yaratıcılığımı geliştirir.					
33	ÖTMT dersi eğitim ortamında materyal kullanmanın önemini kavramamı sağlar.					

EK-10

Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlik Ölçeği

Değerli Öğretmen Adayı,

Bu çalışmanın amacı sizlerin teknopedagojik eğitim yeterliklerinizi belirlemektir. Lütfen aşağıda verilen ifadeleri dikkatli bir biçimde okuduktan sonra size uygunluk derecesine göre her ifadenin karşısında bulunun seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz. Vereceğiniz içten cevaplar için sizlere şimdiden teşekkür ediyorum.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Doktora Öğrencisi

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlik Ölçeği		Karşılama Düzeyiniz				
		Kesinlikle Yapamam	Yapamam	Kısmen Yapabilirim	Yapabilirim	Kesinlikle Yapabilirim
1	Teknolojiden yararlanarak bir öğretim materyalini gereksinimlere (öğrenci, ortam, süre vb.) uygun olarak güncelleyebilme					
2	Öğretim süreci öncesinde öğrencilerin içeriğe dayalı gereksinimlerini belirlemek için teknolojiden yararlanabilme					
3	Öğretme-öğrenme sürecini zenginleştirmek için gereksinime uygun etkinlik geliştirmede teknolojiden yararlanabilme					
4	Öğretme-öğrenme sürecini teknolojik olanaklara uygun olarak planlayabilme					
5	Konu alanı öğretiminin niteliğini artırmak amacıyla kullanılacak teknolojilere yönelik gereksinim analizi yapabilme					
6	Bilgi ve İletişim Teknolojileri uygulamalarını kullanarak (eğitim yazılımı, sanal laboratuvar vb.) öğretim süresini optimum düzeye getirebilme					

7	Gereksinime uygun ölçme aracı geliştirmede teknolojiden yararlanabilme					
8	Konu içeriğinin etkili bir şekilde aktarılması için yöntem, teknik ve teknolojilerin özelliklerini değerlendirerek birbirleriyle uyumlu olanları seçebilme					
9	Etkili bir öğretme-öğrenme süreci için gereksinime uygun materyal tasarlamak amacıyla teknolojiden yararlanabilme					
10	Öğretme-öğrenme sürecinin gerçekleştirileceği ortamı teknoloji kullanımına uygun olarak düzenleyebilme					
11	Teknolojinin kullanıldığı öğretme-öğrenme süreçlerinde sınıf yönetimini sağlayabilme					
12	Öğrencilerin öğretim sürecine ilişkin geçerli bilgiye sahip olma durumlarını uygun teknolojileri kullanarak ölçebilme					
13	Bireysel farklılıklara uygun öğretim yaklaşım ve yöntemlerini teknoloji yardımıyla uygulayabilme					
14	Ödev, proje, staj gibi eğitsel etkinlikleri yürütmede teknolojiden yararlanabilme					
15	Öğretim sürecinde teknoloji destekli iletişim ortamlarından (blog, forum, sohbet, e-posta vb.) yararlanabilme					
16	Öğrencilerin konu alanına ilişkin başarı durumlarını değerlendirmede teknolojiyi kullanabilme					
17	Öğretim sürecinde etik kurallara uygun teknoloji kullanımında öğrenciye model olabilme					
18	Öğrencilerin teknolojiye dayalı ürün (sunu, oyun, film vb.) veya etkinlik (ödev, proje vb.) oluşturma sürecine rehberlik yapabilme					
19	Öğretme-öğrenme sürecine destek amaçlı güncel teknolojik yeniliklerden (facebook, blog, wiki, twitter, podcasting vb.) yararlanabilme					
20	Öğretimi gerçekleştirecek konu alanı bilgi ve becerilerini güncellemede teknolojiden yararlanabilme					
21	Öğretim sürecinde kullanılan teknoloji bilgisini güncel tutabilme					
22	Öğretim sürecine ilişkin bilginin güncel tutulmasında teknolojiden yararlanabilme					
23	Eğitim ortamlarında teknolojinin erişimi konusunda etik davranabilme					
24	Konu alanı öğretiminde yararlanılacak özel/mahrem					

	bilgileri teknoloji aracılığıyla edinmede (ses kaydı, video kayıt, doküman vb.) ve kullanmada etik kurallara uyma					
25	Öğretme-öğrenme sürecinin her aşamasında teknolojiden fikri mülkiyet (telif, lisans vb.) konularına uyarak yararlanabilme					
26	Teknoloji tabanlı öğretim ortamlarında (WebCT, Moodle vb.) sürecin her aşamasında öğretmenlik mesleği etik kurallarına uyma					
27	Öğretme-öğrenme sürecinde öğrencileri geçerli ve güvenilir dijital kaynaklara yönlendirerek doğru bilgiye ulaşmalarına rehberlik edebilme					
28	Eğitim ortamlarında teknolojinin sağlıklı kullanımı konusunda etik davranabilme					
29	Teknoloji tabanlı öğretim ortamlarında (WebCT, Moodle vb.) karşılaşılabilecek problemleri çözebilme					
30	Öğretme-öğrenme sürecinin her aşamasında teknolojiden yararlanırken ortaya çıkabilecek sorunları çözebilme					
31	Konu alanıyla ilgili karşılaşılan problemlere (içeriğin yapılandırılması, güncellenmesi, gerçek yaşamla ilişkilendirilmesi vb.) yönelik çözüm üretmede teknolojiyi kullanabilme					
32	Alanıyla ilgili teknolojik yeniliklerin öğretim sürecinde kullanımının yayılmasına liderlik edebilme					
33	Alanıyla ilgili teknolojik yeniliklerin öğretim sürecinde kullanımının yayılmasına liderlik edebilme					

EK-11

Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği

Değerli Öğretmen Adayı,

Bu çalışmanın amacı sizlerin teknolojiye yönelik tutumunuzu belirlemektir. Lütfen aşağıda verilen ifadeleri dikkatli bir biçimde okuduktan sonra size uygunluk derecesine göre her ifadenin karşısında bulunun seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz. Vereceğiniz içten cevaplar için sizlere şimdiden teşekkür ediyorum.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Doktora Öğrencisi

Zeynep AKIN-DEMİRCAN

Md. No	Teknolojiye Yönelik Tutum Maddeleri	1	2	3	4	5
1	E posta ile sadece iletişim sağlanır, eğitimde kullanılmaz.					
2	Tablet, slayt, projeksiyon cihazı gibi cihazların kullanılırken fazla zaman harcaması nedeniyle tercih edilmemelidir.					
3	İnternetin öğretim sürecinde kullanımı zaman kaybından başka bir şey değildir.					
4	Teknolojik araçlarının kullanılmasının öğrenci motivasyonuna bir etkisi olmaz					
5	Teknolojik araçların dersin anlatımında kullanılması gerekmez.					
6	Kamera ile dersin belirli bölümlerinin videoya kayıt edilmesi, öğrencilerin eksiklerini ve hatalarını görmelerini sağlar.					
7	Video kayıtların tekrar izlenebilmesi özelliği öğrencilere geri dönüt sağlar.					
8	Teknolojik araçlar alıştırma yapma ve tekrar amaçlı kullanılabilir.					
9	Öğrencilere bilgisayar okuryazarlığı hakkında temel dersler verilmelidir.					
10	Mevcut teknolojilerin kullanımı, yeni başka teknolojilerin gelişmesine olanak sağlar.					
11	Verimli çalışma ve öğrenme konusunda, teknolojinin getirdiği imkânlar olumlu bir etkiye sahiptir.					
12	Teknolojinin kullanımı ile anlaşılmasında güçlük çekilen derslerin kavranması daha kolay hale gelecektir.					
13	Hayatta başarılı olmak için mutlaka teknolojinin imkânlarından yararlanmak gerekmiyor.					
14	Günlük ve yıllık planlar, öğretmenler tarafından bilgisayar kullanılarak hazırlanmalıdır.					
15	Ders sırasında bilgisayar destekli öğretime yer verilmelidir.					
16	Öğrencilere yeni teknolojilerin kullanımı hakkında ön bilgiler verilmelidir.					
17	Öğretmen yetiştirmede yeni teknolojilerin kullanımı artırılmalıdır.					
18	Teknolojik araçlar ancak tüm duyu organlarına hitap ettiğinde başarılı olur.					

19	Üniversiteden mezun olabilmek için, “konu alanı ile ilgili teknolojik materyalleri kullanabilme yeterliği” de oranlanmalıdır.					
----	---	--	--	--	--	--



EK-12

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Ders Planları

Tarih: Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ünite/Konu: Temel Kavramlar

İletişim teknolojileri

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı ile ilgili temel kavramları bilir.
- Eğitimde kullanılan iletişim teknolojilerini tanır.

İkincil Amaçlar:

- Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı ile ilgili temel kavramlara ilişkin hazırlanan kavram haritası ile bilgisayar ve internet ortamında kavram haritası hazırlanabileceğini fark eder.
- Bilgisayar ve internet ortamında alanına ilişkin bir kavram haritası oluşturur.

Öğrenme Stratejileri: Kavram haritası, zihin haritası

Anahtar Kelimeler: Öğretim materyali, materyal tasarımı, iletişim, iletişim teknolojisi

Güdüleme (Ön bilgi oluşturma): Dersin birincil ve ikincil amaçları tahtaya yazılır ve sesli olarak okunarak öğretmen adaylarının dikkati çekilir.

Öncelikle öğretmen adaylarına öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinden beklentileri, bu dersin içeriği ile ilgili düşünceleri sorularak görüşleri alınır. Böylelikle öğretmen adaylarına öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine ilişkin sahip oldukları ön bilgileri, beklentileri ve görüşleri belirlenir. Sonra öğretmen adaylarına dersin amaçları açıklanır.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim): Konuşma tarzına ve tonlamaya dikkat edilmeli, vücut dili, jest ve

mimikler kullanılmalı, gerçek yaşamla ilgili örnekler verilmeli, açık ve net açıklamalar yapmaya, karmaşık cümleler kurmamaya dikkat edilmeli, somut materyallerden ve görsellerden yararlanılmalıdır (resim, video gibi).

Öğretmen adayları dörder kişilik gruplara ayrılır ve her gruba boş bir kağıt verilir. Öğretmen adaylarına 10-15 dakika süre verilir ve kendilerine verilen kağıtlara öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine ilişkin akıllarına gelen kavramları yazarak bir zihin haritası oluşturmaları istenir. Verilen sürenin ardından öğretmen adaylarından hazırladıkları zihin haritalarını saklamaları söylenir. Bunun ardından öğretim teknolojileri, materyal tasarımı iletişim teknolojileri konularına ilişkin temel kavramlarla ilgili Popplet programı kullanılarak hazırlanan kavram haritasından yararlanılarak bu kavramlar ve aralarındaki ilişkiler üzerinde durulur. Bu süreçte soru-cevap tekniğinden yararlanılarak öğretmen adaylarının de derse katılımı sağlanır. Derste şu tür sorulara yer verilebilir:

- o Eğitimin özellikleri nelerdir?
- o Materyal nedir?
- o Öğretim sürecinin unsurları nelerdir?
- o Öğrenmenin bilişsel, duyuşsal, psikomotor boyutları nelerdir? Nasıl gerçekleşir?
- o İletişim sizce nasıl gerçekleşir?
- o İletişim teknolojisi denildiğinde aklınıza neler geliyor?
- o İletişim nedir?
- o Sizce eğitimde iletişim teknolojilerinden nasıl yararlanılır?

Öğretmene adaylarına öğrenme sürecini kendileri için ve gelecekte öğrencileri için kolaylaştırmak konusunda yararlanabilecekleri öğrenme stratejileri kısaca anlatılır.

Alıştırma/Uygulama (anlamlı etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Öğretmen adayları 3 kişilik gruplara ayrılır ve gruplardan bu derste üzerinde durulan öğretim teknolojileri, materyal tasarımı ve iletişim teknolojileri konularına ilişkin akıllarında kalan kavramları listelemeleri istenir. Öğretmen adaylarına bu çalışmayı tamamlamaları için 10-15 dakika süre tanınır. Bu sürenin ardından öğretmen

adaylarından oluşturdukları listedeki kavramları kullanarak kağıt üzerinde bir kavram haritası oluşturmaları istenir. Bu çalışmaya başlanmadan önce kavram haritasının nasıl oluşturulduğu konusunda kısaca bilgi verilir.

Öğretmen adayları kavram haritalarını oluşturduktan sonra “Hazırladığınız kavram haritasını isterseniz bilgisayar ortamına taşıyabilirsiniz. Böylelikle ilerleyen yıllarda ğretmen olduğunuzda bilgisayar ortamında kavram haritası hazırlayarak ğrencilerinize istedikleri zaman tekrar tekrar inceleyebilecekleri bir ğretim materyali sunabilirsiniz.” denilerek kavram haritalarını bilgisayar ortamına aktarmalarını ve görsellerle desteklemelerini sağlayacak Popplet programı tanıtılır.

Dersin sonraki aşamasında ğretmen adaylarından ilkokul ya da ortaokul matematik dersi kazanımlarından (1-3) kazanım seçmeleri ve bu kazanımlara ulaşılmasına yardımcı olacak bir kavram haritası hazırlamaları istenir. Öğretmen adaylarına hazırlayacakları kavram haritalarında öğrenme stratejilerini de dikkate almaları ve kavram haritasında farklı öğrenme stratejileri ile ilişkili öğelere yer vermeleri gerektiği belirtilir. Öğretmen adaylarına bu kavram haritasını hazırlamaları için 30 dakika süre verilir ve bu sürenin sonunda hazırladıkları kavram haritalarını sunmaları istenir ve her sunumun sonunda hem öğrenciden hem de diğer sınıfın geri kalanından sunulan kavram haritasına yönelik değerlendirme yapmaları istenir. Yapılan değerlendirmeler doğrultusunda ğretmen adaylarına kavram haritalarını yeniden düzenlemeleri için bir hafta süre verilir.

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Dersin son aşamasında öncelikle ğretmen adaylarından dersin başlangıcında hazırladıkları zihin haritalarını çıkarmaları ve bu haritaları gözden geçirerek eklemek istedikleri yeni kavramlar olup olmadığını kontrol etmeleri, eklemek istedikleri varsa farklı renkte bir kalem kullanarak eklemeleri istenir. Bu alışma için ğretmen adaylarına beş dakika süre verilir. Bu çalışmanın ardından ders boyunca üzerinde durulan konuların gözden geçirilmesi ve öğrencilerin zdeğerlendirme yapmalarını sağlamak amacıyla son söz tekniği kullanılır. Öğretmen adaylarına üzerinde “Bu konuda öğrendiğin 4 şey yazar mısın? Bu konuda en çok hoşlandığın şeyi yazar mısın? Bu öğrendiklerini nerede kullanabileceğini yazar mısın? Bu konu ile ilgili bir resim yapar mısın?” yazılı olan kağıtlar dağıtılır ve öğrencilerden bu kağıtları doldurmaları

istenir. Bunun için öğrencilere 10 dakika süre verilir. Öğretmen adaylarına etkinliği tamamladıklarında yazdıklarını sınıftaki arkadaşları ile paylaşımları istenir. Bu paylaşımın sonunda öğrencilerin yazdıklarından yola çıkılarak derste üzerinde durulan konular özetlenir ve dersin genel bir değerlendirmesi yapılır.



Tarih:

Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ünite/Konu: Öğretim Materyallerinin Sınıflandırılması

Öğretim Materyallerinin Seçimi, Tasarımı ve Hazırlanması

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Öğretim materyallerini sınıflandırır.
- Öğretim materyali seçiminde dikkat edilmesi gereken öğeleri bilir.
- Öğretim materyali tasarlar ve geliştirir.

İkincil Amaçlar:

- Öğretim materyali seçme, tasarlama, geliştirme ve sınıflandırma konuları ile ilgili sunu ile bilgisayar ve internet ortamından yararlanılarak hazırlanabileceğini fark eder.
- Bir sunum programı kullanarak alanına yönelik bir sunum materyali tasarlar.

Öğrenme Stratejileri: Not çıkarma

Anahtar Kelimeler: Öğretim materyali, materyal seçimi, materyal tasarımı, materyal hazırlama

Güdüleme (Ön bilgi oluşturma): Dersin birincil ve ikincil amaçları tahtaya yazılır ve sesli olarak okunarak öğrencilerin dikkati çekilir.

Öğrencilere şu soru yöneltilir: “Bugüne kadar eğitim hayatınızda karşılaştığınız öğretmenleriniz derslerde ne tür materyallerden yararlandı?” Öğrencilerin bu soruya verdikleri yanıtlar tahtaya yazılır ve dersin sonraki aşamalarında yararlanılmak üzere bırakılır. Sonra öğrencilere dersin amaçları hakkında bilgi verilir.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim): Konuşma tarzına ve tonlamaya dikkat edilmeli, vücut dili, jest ve

mimikler kullanılmalı, gerçek yaşamla ilgili örnekler verilmeli, açık ve net açıklamalar yapmaya, karmaşık cümleler kurmamaya dikkat edilmeli, somut materyallerden ve görsellerden yararlanılmalıdır (resim, video gibi).

Öğrencilerin önceki aşamada sorulan soruya verdikleri yanıtlardan yola çıkılarak “Peki, bu materyallerin ortak özellikleri nelerdir? Ayırt edici özellikleri nelerdir? Bu özelliklere göre bu materyalleri sınıflandırabilir miyiz? Materyalleri nasıl sınıflandırabiliriz? Bu sınıflandırmaya başka hangi materyalleri ekleyebiliriz? soruları sorulur ve öğrencilerden gelen yanıtlar tahtaya not edilerek Prezi ile hazırlanan sunum aracılığıyla öğretim materyallerinin sınıflandırılmasından, görsel araç-gereçlerden, işitsel araç-gereçlerden ve görsel-işitsel araç-gereçlerden bahsedilir. Sonra sunuma ara verilerek öğrencilere “Lisans eğitiminizi tamamladığınızı ve öğretmen olarak atandığınızı düşünün. Derse girmeden önce hangi materyalleri kullanacağınıza karar vermeniz gerekiyor. Peki, dersinizde kullanmak üzere bir materyal seçerken nelere dikkat edersiniz?” sorusu yöneltilir ve bu iki soru tahtaya yazılır. Öğrenciler 2-3 kişilik gruplara ayrılır ve tahtada yazılı olan soruya yönelik bir cevap oluşturmaları istenir. Bu çalışma için öğrencilere 15 dakika süre verilir ve süre tamamlandığında öğrencilerden notlarını paylaşmaları istenir. Öğrencilerin söyledikleri kısa maddeler biçiminde yazılır. Daha sonra öğrencilerle yazılan maddeler üzerinde konuşulur ve öğretim materyali seçiminde dikkat edilmesi gereken özellikler belirlenir. Bu çalışmanın ardından sunuma devam edilerek öğretim materyali tasarlama ve hazırlama süreci soru-cevap tekniğinden de yararlanılarak açıklanır.

Öğrencilere öğretmen olarak göreve başladıklarında öğrencilerinin öğrenmesini kolaylaştırmak ve desteklemek amacıyla yararlanabilecekleri çoklu zeka kuramı kısaca anlatılır.

Alıştırma/Uygulama (anlamlı etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Öğrenciler beş gruba ayrılır ve her gruba farklı öğretim materyali görselei sunulur. Gruplardan bu materyallerden hangisini kullanmayı tercih edeceklerini gerekçeleri ile birlikte yazmaları istenir. Bu çalışma için öğrencilere 10 dakika süre verilir ve sürenin sonunda gruplardan görüşlerini paylaşmaları istenir.

Öğrencilere derste kullanılan sunumun Prezi adlı program kullanılarak hazırlandığı ve kendilerinin de bu programı kullanarak etkili sunumlar hazırlayabilecekleri söylenir. Öğrencilere Prezi programı tanıtılır.

Bu aşamada öğrenciler iki kişilik gruplara ayrılır ve gruplardan ilkokul ya da ortaokul matematik dersi kazanımlarını inceleyerek (1-3) kazanım seçmeleri ve bu kazanımlara ulaşmak için kullanabilecekleri bir sunum materyali tasarımları istenir. Öncelikle bu materyalde ne tür görsellerden yararlanacaklarını, nasıl bir sunum hazırlayacaklarını planlamaları istenir. Bu planlama için öğrencilere 30 dakika süre verilir ve bu süre içinde planlarını yazılı hale getirmeleri söylenir. Daha sonra öğrencilerden tasarımlarını sınıfta sunmaları istenir.

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Bu aşamada öncelikle güdüleme aşamasında tahtaya yazılan materyaller öğrencilerle birlikte sınıflandırılarak bir çizelge oluşturulur.

Ders boyunca üzerinde durulan konuların gözden geçirilmesi amacıyla kart gösterme tekniği kullanılır. Öğrencilere 3 farklı renkte küçük kart verilir ve öğrencilere derste üzerinde durulan konularla ilgili cümleler okunur. Öğrencilerden cümleleri dikkatle dinlemeleri ve cümlenin doğru ya da yanlış olduğuna karar vermeleri, kararlarını da ellerindeki kartlarla göstermeleri istenir. (Kırmızı kart-yanlış, yeşil kart-doğru) öğrencilerin cümlelere gösterdikleri kartlar aracılığıyla öğrenmeleri değerlendirilerek yanlış ya da eksik bilgileri düzeltilir. Böylelikle derste işlenen konular tekrar edilir.

Tarih:

Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ünite/Konu: Eğitimde Bilgisayar Kullanımı

Eğitimde İnternetin Kullanımı

Uzaktan Eğitim

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Eğitimde bilgisayar ve internet kullanımının önemini fark eder.
- Uzaktan eğitim kavramını açıklar.

İkincil Amaçlar:

- Sunu programını kullanarak alanına ilişkin tasarladığı materyali geliştirir.
- Sunu programını kullanarak geliştirdiği alanına ilişkin sunum materyalini sunar.

Öğrenme Stratejileri: Not alma, soru sorma

Anahtar Kelimeler: Eğitimde bilgisayar kullanımı, eğitimde internet kullanımı, uzaktan eğitim

Güdüleme (Ön bilgi oluşturma): Dersin birincil ve ikincil amaçları tahtaya yazılır ve sesli olarak okunarak öğrencilerin dikkati çekilir.

Öğrencilere “Sizce eğitimde bilgisayar ve internet kullanılmalı mı? Bilgisayar ve internet kullanımı eğitim açısından yararlı mı zararlı mı?” soruları yöneltilir ve öğrencilerin evet-hayır biçimindeki cevapları tahtaya not alınır. Sonra öğrencilere “Bu sorulara verdiğiniz yanıtları lütfen aklınızda tutun, dersin ilerleyen aşamalarında bu konu üzerinde yeniden konuşacağız. Ancak siz de biliyorsunuz ki beğensek de beğenmesek de eğitimde bilgisayar ve internetten yararlanılıyor. Bu dersimizde eğitimde bilgisayar ve internet kullanımı ile uzaktan eğitim konuları üzerinde duracağız.” denir ve öğrencilerle dersin amaçları paylaşılır.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim): Konuşma tarzına ve tonlamaya dikkat edilmeli, vücut dili, jest ve mimikler kullanılmalı, gerçek yaşamla ilgili örnekler verilmeli, açık ve net açıklamalar yapmaya, karmaşık cümleler kurmamaya dikkat edilmeli, somut materyallerden ve görsellerden yararlanılmalıdır (resim, video gibi).

Öğrencilere “Eğitimde bilgisayar ve internet ne amaçla kullanılabilir? sorusu sorulur ve öğrencilerin bu soruyu yazılı olarak cevaplamaları istenir. Sonra öğrencilerin cevapları paylaşımları istenerek tahtaya hazırlanan çizelgeye yazılır. Daha sonra eğitimde bilgisayar kullanımı ve eğitimde internet kullanımı konuları temel kavramları, özellikleri, zaman içindeki gelişimleri gibi boyutları Prezi ile hazırlanan sunum aracılığıyla sunulur. Sonra öğrencilere öğrenme amacıyla bilgisayar ve internetten nasıl yararlandıkları sorulur ve öğrencilerin cevapları alınır. Daha sonra hazırlanan sunuma devam edilerek uzaktan eğitim konusu üzerinde durulur. Sunumun ardından öğrencilere “Bir matematik öğretmeni olarak görev yapan Begüm öğretmen öğrencilerinin bilgisayara ve internete olan ilgilerinden olumlu biçimde yararlanmak istemektedir. Bunun için 7. Sınıf öğrencilerine yönelik bilgisayar ortamında internetten de yararlanarak hazırlayacakları çalışmalar planlamayı istemektedir. Ancak Begüm öğretmen bu çalışmada bilgisayar ve internetin kullanılması nedeniyle öğrencilerin dikkatlerinin dağılabileceğinden, onlara verilen çalışmayı gerçekleştirmek yerine sosyal medya ya da oyun gibi farklı alanlara yönelebileceklerinden çekinmektedir. Böyle bir durumda Begüm öğretmen içinde bulunulan çağın en önemli unsurlarından biri olan ve eğitimde etkili olabileceği söylenen bilgisayar ve interneti öğretim sürecine dahil etmeli mi? Yoksa böyle bir çalışma içine girmek öğrencilere katkı sağlamak yerine onları dersten uzaklaştıracığından, dikkatlerinin dağıtacağından uzak mı durmalı?” denilerek öğrenciler altı gruba ayrılır ve her bir gruba altı şapkalı düşünme tekniğinde yer alan şapkalardan biri verilir. Her şapkanın düşünme özelliği tahtaya kısaca yazılır ve gruplardan ellerindeki şapkanın düşünme biçimine uygun olarak Begüm öğretmenin yerinde olsalardı nasıl bir karar verirlerdi ve neden böyle bir karar alırlardı sorularını yanıtlamaları istenir. Bu çalışma için gruplara 15-20 dakika süre tanınır ve bu sürenin sonunda her gruptan bir sözcü grubun konuya ilişkin görüşlerini paylaşır. Bu süreçte her grubun ileri sürdüğü görüş tahtaya kısa başlıklar biçiminde yazılır. Tüm gruplar görüşlerini paylaştıktan sonra tahtaya alınan notlardan da yararlanılarak sınıf tartışması gerçekleştirilir ve Begüm öğretmenin ne yapması gerektiğine sınıf olarak karar

verilmeye çalışılır. Bu aşamanın sonunda öğrencilerin eğitimde bilgisayar ve internet kullanımı ile uzaktan eğitime ilişkin olumlu görüş geliştirmeleri beklenir.

Alıştırma/Uygulama (anlamli etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Öğrenciler 4-5 kişilik gruplara ayrılır ve gruplara eğitimde bilgisayar kullanımı, eğitimde internet kullanımı, uzaktan eğitim konuları paylaşılır. Her gruptan konularına ilişkin destekleyici, dikkat çekici afişler hazırlamaları istenir. Gruplara ihtiyaç duyacakları materyaller verilir ve afişlerini tamamlamaları için 20 dakika süre verilir. Sürenin sonunda her gruptan afişlerini sunmaları istenir ve değerlendirilir.

Öğrencilere önceki derste üzerinde durulan Prezi programının yeni özellikleri tanıtılmaya devam edilir.

Sonraki aşamada öğrencilere bir önceki derste tasarladıkları sunumları Prezi programının bu derste üzerinde durulan özelliklerini de dikkate alarak gözden geçirmeleri ve sonrasında sunumu oluşturmaları istenir. Öğrencilere 45 dakika süre verilir ve bu sürenin ardından gruplardan sınıfa sunum yapmaları istenir. Her grup için sınıftaki diğer öğrencilerden önerilerde bulunmaları istenir. Gruplara yapılan önerileri de dikkate alarak sunumlarını düzenlemeleri için bir hafta süre verilir.

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Ders boyunca üzerinde durulan konular ve yapılan çalışmalar kısaca özetlenerek öğrencilere “Bu ders boyunca en çok hoşlandığınız kısım, en çok ilginizi çeken kısım hangisiydi?” gibi sorular yöneltilerek öğrencilerin hem dersi değerlendirmeleri hem de kendi öğrenme süreçlerini gözden geçirmeleri sağlanır.

Tarih:

Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ünite/Konu: Öğretim Materyallerinin Değerlendirilmesi

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Öğretim materyallerinin değerlendirilmesinin gerekliliğini açıklar.
- Öğretim materyallerinin değerlendirilmesinde uyulması gereken ölçütleri bilir.

İkincil Amaçlar:

- Öğretim materyallerinin değerlendirilmesi ile ilgili bilgisayar ortamında hazırlanmış olan hikaye kitabı ile bilgisayar ortamında hikaye kitabı hazırlanabileceğini fark eder.
- Bilgisayar ve internet ortamında alanına ilişkin hikaye kitabı hazırlar.

Öğrenme Stratejileri: Not alma, soru çıkarma

Anahtar Kelimeler: Değerlendirme, değerlendirme ölçütleri

Güdüleme (Ön bilgi oluşturma): Dersin birincil ve ikincil amaçları tahtaya yazılır ve sesli olarak okunarak öğrencilerin dikkati çekilir.

Öğrencilere bir ses kaydı dinletilir. Ses kaydında “Bakmadan almam. Benim de kriterlerim var, uymuyorsa asla kabul etmem. Bu olmaz, bu değil, bu hiç değil.” gibi esprili ifadeler vardır. Bu kaydı dinledikten sonra öğrencilerden bu konuşmanın konusunu tahmin etmeleri istenir ve tahminleri tahtanın bir köşesine not alınır.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim): Konuşma tarzına ve tonlamaya dikkat edilmeli, vücut dili, jest ve mimikler kullanılmalı, gerçek yaşamla ilgili örnekler verilmeli, açık ve net açıklamalar yapmaya, karmaşık cümleler kurmamaya dikkat edilmeli, somut materyallerden ve görsellerden yararlanılmalıdır (resim, video gibi).

Dersin bu aşamasında öğrencilere ses kaydının içeriğini anlamalarını sağlayacak bir kısmı dinletilir ve “Dinlediğiniz bu kayıtlar farklı öğretmenler ile yapıldı ve derslerinde kullandığı öğretim materyalleri üzerine bir görüşme sırasında kayıt edildi.

Birazdan bu kaydın tamamını dinleyeceğiz ama konuşmayı tam olarak anlamanız için değerlendirme ile ilgili temel birkaç kavram üzerinde durmamız faydalı olacaktır.” denilerek ölçme, değerlendirme, ölçüt, değerlendirmenin amacı gibi konular power point ile hazırlanan sunumdan ve soru-cevap tekniğinden yararlanılarak açıklanır.

Sonra öğrencilere ses kaydının tamamı dinletilir ve “Dinlediğiniz görüşmede de bahsedildiği üzere öğretim sürecinde kullanılacak materyallere karar vermek üzerinde düşünülmesi gereken bir iştir. Öncelikle söz konusu materyallerin değerlendirilmesi ve bu değerlendirme sonucunda bir karar verilmesi gerekiyor Öğretim materyallerini değerlendirebilmek için materyalin hangi özelliklerine dikkat etmemiz gerektiğini önceden bilmek gerekiyor. Aksi takdirde materyali eksik değerlendirebilir, bazı eksikleri ya da yanlışları olan materyalleri öğretim sürecinde kullanabiliriz. Bu da öğretim sürecini ve öğrencilerin öğrenmesini olumsuz etkiler. Bu nedenle öğretim materyallerini değerlendirirken nelere dikkat etmemiz gerektiği ve hangi ölçütlerden yararlanabileceğimize bakalım.

Şimdi sizlerle kısa bir animasyon izleyeceğiz, sizden bu animasyonu izlerken öğretim materyallerinin değerlendirilmesinde yararlanılabileceğini düşündüğünüz animasyonda yer alan ya da sizin aklınıza gelen ölçütleri kısaca not almanızı istiyorum.” diyerek ToonDoo ile hazırlanan animasyon başlatılır.

Animasyon bittiğinde her öğrenciden materyallerin değerlendirilmesi ile ilgili aldığı notlardan tek bir ifadeyi paylaşmaları istenir. En son öğrenci de paylaşımda bulunduktan sonra sınıfa eklemek istedikleri bir şey olup olmadığı sorulur ve varsa eklemeler yapılır.

Daha sonra öğrencilerle öğretim materyallerinin değerlendirilmesinde kullanılan ölçütlerin neler olduğu, bu ölçütlerin nasıl kullanıldığı, tüm materyallerin değerlendirilmesinde aynı ölçütlerin kullanılıp kullanılmayacağı gibi konularda 15-20 dakika sürecek bir büyük grup tartışması gerçekleştirilir.

Tartışmanın ardından materyallerin değerlendirilmesinde kullanılan genel ölçütler özetlenir.

Öğrencilere her materyalin aynı ölçütlerle değerlendirilmesinin mümkün olup olmadığı sorularak materyal türlerine göre ölçütlerde farklılaşmalar olabileceğinin farkına varmaları sağlanır.

Alıştırma/Uygulama (anlamalı etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Bu aşamada öğrenciler dört kişilik gruplara ayrılır ve bu ders içerisinde kullanılan Power Point ile hazırlanan sunumun ve ToonDoo ile hazırlanan animasyonun da dahil olduğu bir grup öğretim materyali gruplara dağıtılır ve gruplardan kendilerine sunulan materyalleri yazılı olarak değerlendirmeleri istenir. Tüm gruplar değerlendirmelerini tamamladığında sınıfla paylaşımları istenir.

Öğrencilere derste kullanılan animasyonun ToonDoo adlı program kullanılarak hazırlandığı söylenir ve öğretmen olarak göreve başladıklarında bu programdan yararlanarak kolaylıkla animasyon hazırlayıp derslerinde kullanabilecekleri söylenir. Öğrencilere ToonDoo programı tanıtılır.

Öğrencilerden ilkokul ya da ortaokul matematik dersi kazanımlarını inceleyerek seçtikleri 1-3 kazanım(lar)a ulaşmak için ToonDoo ile bir animasyon hazırlamaları istenir. Öğrencilere animasyonu hazırlamaları için 45 dakika süre verilir ve bu sürenin sonunda öğrencilerden hazırladıkları animasyonları paylaşımları istenir. Her sunumun sonunda hem öğrencinin hem de diğer öğrencilerin hazırlanan animasyona yönelik değerlendirme yapmaları istenir. Yapılan değerlendirmeler doğrultusunda öğrencilere animasyonlarını yeniden düzenlemeleri ve için bir hafta süre verilir.

Öğrencilerin ToonDoo ile hazırladıkları hikaye kitapları her iki Hoca'nın da bulunduğu sınıf ortamında sunmaları istenir (Bir sonraki uygulama haftasında gerçekleştirildi.).

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Ders boyunca üzerinde durulan konuların gözden geçirilmesi amacıyla öğrencilere küçük kağıtlar dağıtılır ve öğrencilerden konu ile ilgili sorular yazmaları istenir. Daha sonra öğrencilerden hazırladıkları sorular toplanır ve sorular farklı öğrencilere yöneltilir. Sorular cevaplanır, yanlış cevaplanan soruların doğrusu grupla birlikte düzeltilir.

Tarih:

Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ünite/Konu: Alternatif Ders Materyalleri

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Alternatif ders materyallerini tanır.
- Alternatif ders materyali geliştirir.
- Öğretim teknolojisinde yeni yönelimleri araştırır.

İkincil Amaçlar:

- Alternatif ders materyallerine ilişkin bilgisayar ortamında hazırlanan afiş ile bilgisayar ortamında afiş hazırlanabileceğini fark eder.
- Bilgisayar ve internet ortamında alanına yönelik afiş hazırlar.

Öğrenme Stratejileri: Not alma, tartışma,

Anahtar Kelimeler: Alternatif materyal, geleneksel materyal

Güdüleme (Ön bilgi oluşturma): Dersin birincil ve ikincil amaçları tahtaya yazılır ve sesli olarak okunarak öğrencilerin dikkati çekilir.

Öğrencilere alternatif materyal denilince akıllarına ne geldiği, zihinlerinde ne canlandığı, akıllarına gelen örnekler sorulur.

Öğrencilere “Özgün Matematik Materyalleri Sergisi” isimli videolardan bir tanesi izletilerek matematik öğretiminde kullanılan alternatif materyaller konusunda farkındalık oluşturulmaya çalışılır. Öğrencilere videoda izledikleri materyaller hakkındaki görüşleri sorulur ve dersin amacı açıklanarak bilgi verilir.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim): Konuşma tarzına ve tonlamaya dikkat edilmeli, vücut dili, jest ve mimikler kullanılmalı, gerçek yaşamla ilgili örnekler verilmeli, açık ve net açıklamalar

yapmaya, karmaşık cümleler kurmamaya dikkat edilmeli, somut materyallerden ve görsellerden yararlanılmalıdır (resim, video gibi).

Öğrencilere Glogster ile hazırlanan afişler aracılığı ile öğretim sürecinde kullanılabilir, önceki derslerde üzerinde durulan materyal türlerinden farklı materyaller tanıtılır (öğretim sürecinde kullanılan ve teknoloji temelli hazırlanan materyallerin dışında kalan materyallere dikkat çekilir).

Sonra moviemaker ile hazırlanan video aracılığı ile alternatif öğretim materyalleri ile ilgili bilgi verilerek farklı örnekler sunulur.

Öğrencilere “Bugüne kadar olan derslerimizde biz hep bilgisayar ve internet ortamında hazırlanan materyaller üzerinde odaklandık ve bu tür materyaller hazırladık. Bugün ise, alternatif öğretim materyalleri üzerinde durduk. Şimdi sizlerle konuştuğumuz alternatif materyallerin olumlu ve olumsuz yönlerini belirleyelim.” denir. Sınıf altı gruba ayrılır ve üç gruptan alternatif öğretim materyallerin olumlu yönlerini, diğer gruplardan ise, alternatif öğretim materyallerin olumsuz yönlerini ortaya koymaları istenir. Öğrencilere bu çalışma için 15-20 dakika süre verilir. Daha sonra gruplar ikişer ikişer eşleştirilir ve alternatif öğretim materyallerinin olumlu ve olumsuz yönlerini birlikte tartışarak belirlemeleri istenir. Gruplardan yaptıkları çalışma sonucunda belirledikleri olumlu ve olumsuz yönleri sınıfla paylaşmaları istenir.

Alıştırma/Uygulama (anlamalı etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Öğrenciler 4-5 kişilik gruplara ayrılır ve her gruba matematik dersinden bir konunun öğretiminde kullanılmak üzere somut bir materyal tasarımları istenir. Gruplara belirlenen konunun bir boyutunu ele alarak amaç belirlemeleri ve bu amaç doğrultusunda somut bir materyal tasarımları istenir. Bu materyal tasarımı kağıt üzerinde yapılacak, öğrencilerden belirledikleri boyut ve amaçlar ile materyalin özelliklerini, bu materyalin amaçlara nasıl hizmet edeceğini yazılı olarak açıklamaları istenir. Bu çalışma için öğrencilere 20-25 dakika süre verilir ve sürenin sonunda öğrencilerden sınıfa sunumları istenir (Bu çalışma ders sürecine bağlı olarak gerçekleştirilebilir ya da plandan çıkarılabilir.).

Öğrencilere derste kullanılan afişlerin Glogster adlı program kullanılarak hazırlandığı söylenir. Öğrencilere ortaokul matematik dersi öğretim programında yer alan

kazanımlar/konular dağıtılır. Öğrencilere bu programı kullanarak ortaokul matematik kazanımlarına yönelik Glogster ile bir afiş tasarımları gerekirse nasıl bir tasarım yapacaklarını düşünmeleri istenir. Öğrencilerin bu çalışma için 15 dakika süre verilir ve öğrencilerden fikirlerini paylaşmaları istenir.

Öğrencilere daha önce bilgisayar ortamında bir afiş hazırlayıp hazırlamadıkları, hazırladıysa hangi programı kullanarak hazırladıkları, nasıl bir afiş hazırladıkları sorulur. Daha sonra öğrencilere Glogster ile afiş hazırlayabilecekleri söylenir ve programın özellikleri öğrencilere anlatılır.

Öğrencilerden ilkokul ya da ortaokul matematik dersi kazanımlarından kendilerine verilen kazanımlara uygun biçimde Glogster ile bir afiş hazırlamaları istenir. Öğrencilere afiş tasarımları ve hazırlamaları için 40-45 dakika süre verilir. Bu sürenin sonunda öğrencilerden hazırladıkları afişleri paylaşmaları istenir.

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Öğrencilere üzerinde farklı türde materyallerin yazılı olduğu kağıtlar (derste üzerinde durulan yazılımlar, afiş, abaküs, cetvel, geometrik şekiller, üç boyutlu şekiller vs. yazan) dağıtılarak “Öğretmen olduğunuzda bu materyallerden hangilerini kullanmak istersiniz? Hangi materyallerin öğretimde daha etkili olacağını düşünüyorsunuz? Neden?” soruları sorulur. Ayrıca öğrencilerden materyallerin etkililik derecelerini 0-10 arasında puan vererek belirlemeleri ve gerekçelerini birkaç cümle ile açıklamaları söylenir. Öğrencilere bu çalışma için 10-15 dakika süre verilir ve sürenin sonunda her öğrenciden kullanmayı en çok istedikleri ve hiç istemedikleri materyaller ile gerekçelerini paylaşmaları istenir. Öğrencilerin paylaşımlarının ardından sınıf genelinde en çok tercih edilen materyaller ile en az tercih edilen/tercih edilmeyen materyaller belirlenir.

Tarih:

Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ünite/Konu: Öğretmen Nitelikleri

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Genel öğretmen niteliklerini bilir.
- Alanına özel öğretmen niteliklerini kavrar.

İkincil Amaçlar:

- Öğretmen niteliklerine ilişkin hazırlanan video ile farklı görsellerin birleştirilmesi ile bilgisayar ortamında amaca uygun bir materyal geliştirilebileceğini fark eder.
- Video oluşturma programı ile alanına ilişkin bir öğretim materyali geliştirir.

Öğrenme Stratejileri: Kavram haritası, sınıflandırma, reklam/ilan hazırlama

Anahtar Kelimeler: Öğretim materyali, materyal tasarımı, iletişim, iletişim teknolojisi

Güdüleme (Ön bilgi oluşturma): Dersin birincil ve ikincil amaçları tahtaya yazılır ve sesli olarak okunarak öğrencilerin dikkati çekilir.

Öğrencilere dersin amaçları açıklanır ve “Öğretmen kimdir?” sorusu sorulur ve öğrencilere bu sorunun cevabını düşünceleri için beş dakika süre verilir. Bu sürenin sonunda her öğrenciden görüşünü paylaşması istenir. Sonra öğrencilere “Öğretmen kimdir?” konulu moviemaker ile hazırlanmış olan video izletilir ve video izletilir ve bu videolar hakkında konuşularak görüşleri alınır.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim): Konuşma tarzına ve tonlamaya dikkat edilmeli, vücut dili, jest ve mimikler kullanılmalı, gerçek yaşamla ilgili örnekler verilmeli, açık ve net açıklamalar yapmaya, karmaşık cümleler kurmamaya dikkat edilmeli, somut materyallerden ve görsellerden yararlanılmalıdır (resim, video gibi).

Öğrenciler 5-6 kişilik gruplara ayrılarak her gruba öğretmen yeterlikleri ile ilgili hazırlanmış olan notlar verilir. Öğrencilere 15 dakika süre verilerek bu notlardaki öğretmen yeterliklerini dikkatle okumaları ve gruplandırmaları istenir. Bu çalışmanın ardından tüm gruplardan gruplandırmalarını paylaşmaları istenir. Sonra öğrencilere popplet ile hazırlanmış olan kavram haritası aracılığı ile genel ve alana bağlı öğretmen yeterlikleri ile ilgili bilgi verilir. Bu süreçte soru cevap tekniğinden yararlanılarak öğrencilerin katılımı ve konu hakkındaki görüşlerini paylaşmaları sağlanmaya çalışılır. Öğrencilerden kendi görüşlerine göre iyi bir öğretmeni tanımlayan afiş, resim, iş ilanı, reklam vb. bir çalışma tasarlamaları istenir. Öğrencilere renkli kağıt ve kalem verilerek çalışmalarını tamamlamaları için 10-15 dakika süre verilir. Sürenin sonunda öğrencilerden hazırladıkları çalışmaları tahtaya asmaları istenir.

Öğrencilere “Şu anda derse girmek üzere olan bir öğretmen olduğunuzu hayal edin. Hangi konuyu anlatacaksınız? Kaçınıcı sınıflarla ders yapacaksınız? Nasıl bir öğretim süreci planladınız? Hangi aşamada ne tür materyaller kullanırdınız?” soruları yöneltilerek detaylı bir biçimde düşünmeleri ve hayal kurmaları için 15-20 dakika süre verilir. Bu sürenin ardından öğrencilerden hayallerini paylaşmaları istenir ve öğrencilere gerekli sorular yöneltilerek dersin giriş, gelişme ve sonuç olmak üzere üç ana bölümünün olduğu açıklanır. Dersin söz konusu üç aşamasının özellikleri ve bu aşamalarda hangi amaçlar doğrultusunda ne tür materyallere yer verilebileceği üzerinde durulur.

Alıştırma/Uygulama (anlamalı etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Öğrencilerden gelecekte öğretmen olacak olan kendilerine nasıl bir öğretmen olması ve nasıl ders işlemesi gerektiği ile ilgili bir mektup yazmaları istenir. Bu çalışma için öğrencilere 15-20 dakika süre verilir. Bu sürenin ardından öğrencilerden yazdıkları mektupları tahtaya asmaları istenerek tüm öğrencilerin yazılan mektupları incelemeleri istenir.

Dersin sonraki aşamasında öğrencilerden ilkokul ya da ortaokul matematik dersi kazanımlarından (1-3) kazanım seçmeleri ve bu kazanımlara ulaşılmasına yardımcı olacak bir kavram haritası hazırlamaları istenir. Öğrencilere hazırlayacakları kavram haritalarında öğrenme stratejilerini de dikkate almaları ve kavram haritasında farklı öğrenme stratejileri ile ilişkili öğelere yer vermeleri gerektiği belirtilir. Öğrencilere bu

kavram haritasını hazırlamaları için 30 dakika süre verilir ve bu sürenin sonunda öğrencilerden hazırladıkları kavram haritalarını sunmaları istenir ve her sunumun sonunda hem öğrenciden hem de diğer sınıfın geri kalanından sunulan kavram haritasına yönelik değerlendirme yapılmaları istenir. Yapılan değerlendirmeler doğrultusunda öğrencilere kavram haritalarını yeniden düzenlemeleri için bir hafta süre verilir.

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Dersin son aşamasında öncelikle öğrencilerden dersin başlangıcında hazırladıkları zihin haritalarını çıkarmaları ve bu haritaları gözden geçirerek eklemek istedikleri yeni kavramlar olup olmadığını kontrol etmeleri, eklemek istedikleri varsa farklı renkte bir kalem kullanarak eklemeleri istenir. Bu çalışma için öğrencilere beş dakika süre verilir. Bu çalışmanın ardından ders boyunca üzerinde durulan konuların gözden geçirilmesi ve öğrencilerin özdeğerlendirme yapmalarını sağlamak amacıyla son söz tekniği kullanılır. Öğrencilere üzerinde “Bu konuda öğrendiğin 4 şey yazar mısın? Bu konuda en çok hoşlandığın şeyi yazar mısın? Bu öğrendiklerini nerede kullanabileceğini yazar mısın? Bu konu ile ilgili bir resim yapar mısın?” yazılı olan kağıtlar dağıtılır ve öğrencilerden bu kağıtları doldurmaları istenir. Bunun için öğrencilere 10 dakika süre verilir. Öğrenciler etkinliği tamamladıklarında yazdıklarını sınıftaki arkadaşları ile paylaşmaları istenir. Bu paylaşımın sonunda öğrencilerin yazdıklarından yola çıkılarak derste üzerinde durulan konular özetlenir ve dersin genel bir değerlendirmesi yapılır.

Tarih:

Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Ünite/Konu: Öğretim Tasarımı Modelleri

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Öğretim sürecini bilir.
- Öğretim materyallerini öğretim sürecinin aşamalarına uygun biçimde seçer.
- Öğretim materyallerini öğretim sürecinin aşamalarına uygun biçimde kullanır.

İkincil Amaçlar:

- Öğretim sürecine ilişkin hazırlanan mini sınav/yarışma ile bilgisayar ve internet ortamında alanına yönelik sınav/yarışma materyal geliştirilebileceğini fark eder.
- Bilgisayar ve internet ortamında alanına uygun mini sınav/yarışma geliştirir.

Öğrenme Stratejileri: Not alma, soru sorma, problem çözme

Anahtar Kelimeler: Öğretim süreci, öğretim sürecinin aşamaları

Güdüleme (Önbilgi oluşturma):

Öğrencilere üzerinde aşağıdaki cümlelerin yazılı olduğu balonlar verilir.

- Dikkatini çekerim, matematiği sevdirim.
- Gözlerimin içi güler sen beni derse güdülersen eğer.
- Önce sor ne bildiğimi sonra anlat bildiklerini.
- Engelim var şekerim, ben önce amacımı öğreneyim.
- Etkinlik etkinlik dediler, bir rahat vermediler. / Aslına bakarsan sadece gelişmemi istediler.
- Öğüt verme dönüt ver.
- Gözlerine bakarım, düzeltmemi yaparım.

- Ölçmeli biçmeli, her şeyi önce değerlendirmeli.

Öğrencilerden balonlarında yazılı olan cümleyi okumaları ve bu cümle ile ne anlatılmak istendiğine ilişkin düşünceleri istenir. Sonra öğrencilerden hem balonun üzerindeki cümleyi hem de fikirlerini paylaşmaları istenir.

Daha sonra öğrencilere bu cümlelerdeki ifadelerin öğretim sürecinin aşamaları söylenir, bu aşamalara ilişkin neler bildikleri sorulur. Soru-cevap aşamasından sonra öğrencilere dersin amaçları açıklanır.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim):

Öğrencilere hazırlanan prezî sunumu ile öğretim sürecinin aşamaları anlatılır.

Öğrencilere şu senaryo verilir: “Öğretmen olarak görev yaptığınız okulda öğrencilerin matematik dersindeki başarılarının düşük olduğunu fark ettiniz. Öğrencilerin durumu ile ilgili okulda görev yapan diğer matematik öğretmenleri ile görüştüğünüzde onlarında bu durumun farkında olduklarını, bu durumu değiştirmek istediklerini öğrendiniz. Bu durumda öncelikle öğrencilerin diğer derslerde başarı durumları hakkında bilgi topladınız ve öğrencilerin diğer derslerde başarılı olduklarını öğrendiniz. Bu bilgi doğrultusunda okulunuzdaki görevli tüm matematik öğretmenleri kendinizi değerlendirmeye karar verdiniz ve yaptığınız değerlendirme sonucunda dersin işleniş sürecine ilişkin hataların yapıldığını belirlediniz. Sizce dersin işleniş nasıl olmalı ve nelere dikkat edilmeli? Öğretmen olarak siz dersinizi nasıl planlarsınız?” ve öğrencilerden düşünerek bir tasarım yapmaları istenir. Bu çalışma için 20-25 dakika süre verilir. Sonra öğrencilerden hazırladıkları tasarımları paylaşmaları istenir ve sınıfın katılımıyla değerlendirilir.

Öğrencilere “Peki, öğretim materyalleri öğretim sürecinin aşamalarında nasıl kullanılabilir? Hangi aşamada ne tür materyallere yer verilebilir? Siz öğretmen olduğunuzda dikkat çekme/güdüleme/ön bilgileri hatırlatma/ hedeften haberdar etme/ gelişme etkinlikleri/ değerlendirme/ dönüt/ düzeltme aşamalarında ne tür materyallere yer verirsiniz?” vb sorular sorularak öğrencilerin bu konuda düşünceleri sağlanır.

Daha sonra öğrencilere dersin farklı aşamalarında öğretim materyallerinden yararlanılabileceği söylenir ve hem önceki derslerde kullanılan bilgisayar

programlarının yanı sıra farklı materyallerin öğretim sürecinin hangi aşamasında nasıl kullanılabileceği üzerinde sınıf tartışması ile belirlenir.

Alıştırma/Uygulama (anlamli etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Öğrenciler 3-4 kişilik gruplara ayrılır ve Kahoot ile hazırlanan sorular gruplara yöneltilir. Gruplardan cevaplarını not almaları ve tüm gruplar cevaplarını tamamladığında sırayla söylemeleri istenir.

Öğrencilere derste kullanılan yöneltilen soruların kahoot adlı program kullanılarak hazırlandığı söylenir ve öğretmen olarak göreve başladıklarında bu programdan yararlanarak kolaylıkla online soru hazırlayarak öğrencilerine kısa sınavlar yapabilecekleri açıklanır.

Öğrencilere daha önce kahoot programını kullanıp kullanmadıkları, kullandırsa ne amaçla kullandıkları sorulur.

Öğrencilere kahoot programı tanıtılır.

Öğrencilerden ilkokul ya da ortaokul matematik dersi kazanımlarını inceleyerek seçtikleri 1-3 kazanımlara ulaşmak için yararlanılabilecek, Kahoot programını kullanarak kısa bir sınav hazırlamaları istenir. Öğrencilere sınavı hazırlamaları için 30 dakika süre verilir.

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Öğrencilere dersin değerlendirmesini yapmak amacıyla “Duydunuz mu?” oyunu oynanacağı söylenir. Öğrencilerden konu ile ilgili yeni öğrendikleri ya da dikkat/ilgi çekici buldukları bir bilgiyi paylaşmaları istenir.

Tarih:

Sınıf: İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2.

Sınıf

Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Standartlar:

Ünite/Konu: Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu

Teknopedagojik Eğitim

Süre: 6 Ders Saati

Birincil Amaçlar:

- Eğitimde teknoloji entegrasyonu sürecini analiz eder.
- Teknopedagojik eğitimi açıklar.

İkincil Amaçlar:

- Teknopedagojik eğitimle ilgili hazırlanan blog aracılığıyla blogun öğretim materyali olarak kullanılabileceğini fark eder.
- Alanına yönelik bir blog hazırlar.

Öğrenme Stratejileri: Not alma, soru sorma, çıkarımda bulunma

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, pedagoji, teknopedagojik eğitim, teknoloji entegrasyonu

Güdüleme (Ön bilgi oluşturma): Dersin birincil ve ikincil amaçları tahtaya yazılır ve sesli olarak okunarak öğrencilerin dikkati çekilir.

Öğrencilere eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili videolar izletilir ve öğrencilere videolar hakkındaki görüşleri sorulur. Videolar geleceğin sınıflarında gerçekleştirilecek eğitime ilişkindir ve öğrencilere “Gelecekte böyle olması isteniyorsa/planlanıyorsa bugün nasıl olmalı? Bizler bunun için ne yapabiliriz?” gibi sorular sorularak öğretmen olduklarında teknolojiden nasıl yararlanacaklarını düşünmelerini sağlamaya çalışılır.

Öğrencilere dersin amaçları hakkında bilgi verilir.

Sunum (birincil ve ikincil amaçlar, kapsamlı/anlaşılabilir girdi, stratejiler, etkileşim, geri bildirim):

Öğrencilere üzerinde “teknoloji, pedagoji, teknopedagojik eğitim, teknoloji entegrasyonu” kavramlarının yazılı olduğu kese kağıtları dağıtılır ve öğrencilerden bu kavramlarla ilgili bildiklerini yazmaları istenir. Sonra öğrenciler dört kişilik gruplara ayrılır ve öğrencilerden yazdıklarını grup arkadaşları ile paylaşmaları istenir.

Öğrencilere eğitimde teknoloji entegrasyonu ve teknopedagojik eğitim hazırlanan ppt sunumu aracılığıyla açıklanır. Sunum sırasında ppt’ye eklenen blog üzerinden yurt dışında ve Türkiye’de öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik yeterlikleri ile ilgili bilgi verilir.

Alıştırma/Uygulama (anamlı etkinlikler, etkileşim, stratejiler, alıştırma/uygulama, geri bildirim):

Öğrencilerden daha önce kendilerine verilen kese kağıtlarını çıkarmaları istenir. Öğrencilere dersin başında kese kağıtlarının üzerinde yazılı olan kavramların yazılı olduğu kağıtlar dağıtılır ve derste anlatılanları da düşünerek bu kavramlarla ilgili akıllarında kalan bilgileri kısaca yazmaları istenir. Daha sonra öğrencilerden dersin sonunda yazdıklarını, dersin başında yazdıkları ile karşılaştırarak tüm sınıfla paylaşmaları istenir.

Öğrencilere derste bir blog sayfasından yararlanıldığı ve öğretmen olduklarında kendilerinin de böyle bir blog oluşturarak ders dışında da öğrencileri ile paylaşımda bulunabilecekleri, öğrencilerden okul dışındaki zamanlarında da öğrendikleri üzerinde çalışmalarını isteyebilecekleri bir ortam sağlayabilecekleri söylenir. Öğrencilere matematikle ilgili birkaç blog örneği gösterilir.

Öğrencilere daha önce blog kullanıp kullanmadıkları, kullandıysa ne amaçla kullandıkları sorulur.

Öğrencilere nasıl blog oluşturacakları ve neler yapabilecekleri açıklanır.

Öğrencilerden bir blog oluşturarak burada ilkokul ya da ortaokul matematik dersi kazanımlarını inceleyerek seçtikleri 1-3 kazanımlara ulaşmada yararlanılabilecek bir materyal hazırlamaları istenir. Öğrencilere sınavı hazırlamaları için 30 dakika süre verilir.

Gözden Geçirme/Değerlendirme (amaçları ve kelimeleri gözden geçirme, öğrenmeyi değerlendirme):

Öğrencilere iki küçük kağıt verilir ve derste üzerinde durulan konular ile ilgili bir soru ile cevabını yazmaları istenir. Daha sonra hazırlanan soru ve cevaplar toplanır ve karışık olarak dağıtılır. Öğrenciler sırayla soruları okur ve cevap kimde ise, o kişi cevabı okuyarak elindeki soruyla devam eder.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı SOYADI : Zeynep AKIN-DEMİRCAN
Doğum Yeri* : Eskişehir
Doğum Tarihi* : 15.06.1983

Eğitim Durumu

Lise	Kılıçoğlu Anadolu Lisesi	2003
Lisans	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2007
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi	2011

Yabancı Dil İngilizce: Okuma (İyi), Yazma (İyi), Konuşma (Orta)

Mesleki Geçmiş

Görev	Kurum	Çalışma Tarihleri
Araştırma Görevlisi	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2009-...

Akademik Çalışmalar

Yayınlar

Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Özet Olarak Basılan Bildiriler

- Akın-Demircan, Z. ve Özkara Çıray, F. (2015). Etkili Bir Öğretme-Öğrenme Sürecine İlişkin Öğretmen Adaylarının ve Öğretmenlerin Görüşleri. Üçüncü Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Programları Kongresi: Yükseköğretimde Program Çalışmaları.Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Karademir, E.; Aybek, E. C.; Akın-Demircan, Z. ve Karademir, E. (2015). "Ortaokul Öğrencilerine Doğa Eğitimleri Yoluyla Böcek ve Bitki Koleksiyonerliği Becerilerinin Kazandırılması. International Conference on Education in Mathematics, Science and Technology. Antalya, Türkiye.
- Akın-Demircan, Z.; Dereli İman, E.; Yaya, D. ve Danişman, Ş. (2015). Montessori Eğitim Yöntemi'nin 4-5 Yaş Grubu Çocukların Sosyal ve Duygusal Gelişimine Etkisi. 4. Uluslararası Okul Öncesi Eğitimi Kongresi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Yaya, D.; Dereli İman, E. Akın-Demircan, Z. ve Danişman, Ş. (2015). The Effects Of Montessori Education In Children's Social-Emotional Development From The Aspect Of Teachers And Parents. International Education Conference in London. Londra, İngiltere.
- Danişman, Ş.; Dereli İman, E.; Akın-Demircan, Z. ve Yaya, D. (2015). Emotion Regulation Checklist : Adaptation into Turkish and Psychometric Analyses for 4-5 Years. 2015 Internation Symposium on Education and Social Science. Tokyo, Japonya.
- Dereli İman, E.; Yaya, D.; Danişman, Ş. ve Akın-Demircan, Z. (2015). The Relationship Emotional Regulation and Social Competence in Preschool. International Academic Conference on Teaching, Learning and E-Learning. Budapeşte, Macaristan.
- Çubukçu, Z., Dönmez, A. Aydoğdu-Özoğlu, E. ve Akın-Demircan, Z. (2014). Evaluation of activities related to beautify, maintenance and repair of school and its environment within the scope of community service implementation. Proceedings of the 13th International Academic Conference, 72-73.
- Dereli İman, E.; Danişman, Ş.; Yaya, D. ve Akın-Demircan, Z. (2014). Okul Öncesi Sosyal Yetkinlik ve Davranış Değerlendirme Öğretmen ve Ebeveyn Ölçeklerinin 4-5 Yaş Grubu İçin Türkiye'ye Uyarlanması. 23. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. Kocaeli, Türkiye.
- Çıray, F. ve Akın-Demircan, Z. (2013). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavlarına ilişkin öğretmen görüşleri. Uluslararası Eğitimde Değişim ve Yeni Yönelimler Sempozyumu. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Akın-Demircan, Z. ve Demircan, S. (2013). Öğretmen adaylarına göre üniversitenin ve üniversite öğrencisi olmanın anlamı. Uluslararası Eğitimde Değişim ve Yeni Yönelimler Sempozyumu. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Akın, Z. ve Güven, M. (2012). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğretim Programlarında Duygusal Zekâya İlişkin Kazanım ve Etkinliklerinin İncelenmesi. 3rd International Conference on Educational Sciences, Eastern Mediterranean University, North Cyprus.
- Akın, Z. ve Kepir, D. (2011). Impact of fear of Communication with Instructors on Teachers' Academic Achievements. 4th International Conference for Theory and Practice in Education. Association of Educational Sciences, Hungary.
- Yüksel, İ. ve Akın Z. (2011). Öğrenci Değerlendirme Standartları: Öğrenci Başarısını Belirleme Sınavının (ÖBBS) Standartlar Kapsamında Değerlendirilmesi. I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Akın, Z.; Çıray, F. ve Sönmez, B. Ç. (2011). Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri ile Zaman Yönetimi becerileri Arasındaki İlişki. I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Yazılan Uluslararası Kitaplar veya Kitaplarda Bölümler

Güven, M. ve Akın-Demircan, Z. (2014). Duygusal zeka ve eğitime yansımaları. İçinde G. Ekici ve M. Güven (Ed.), Yeni öğrenme-öğretme yaklaşımları ve uygulama örnekleri.

Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Akın, Z. ve Güven, M. (2014). İlköğretim beşinci sınıf öğretim programlarında duygusal zekâyı yer verilme durumuna ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. İlköğretim Online, 13 (1), 18-32.
- Akın, Z.; Çıray, F. ve Sönmez, B. (2013). Öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri ile zaman yönetimi becerileri arasındaki ilişki. İlköğretim Online, 12 (3), 822-835.
- Yüksel, İ. ve Akın, Z. (2013). Öğrenci başarısını belirleme sınavının (ÖBBS) öğrenci değerlendirme standartları kapsamında değerlendirilmesi: Bir meta değerlendirme araştırması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32 (1), 469-491.

Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler

- Çıray, F. ve Akın, Z. (2012). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Kapsamında Verilen Proje Ödevleri ve Proje Ödevlerine Yönelik Öğrenci Görüşleri. 2. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi. Abant İzzet baysal Üniversitesi, Bolu.
- Çıray, F.; Akın, Z. ve Salas, G. (2010). İlköğretim 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi “Yaşamımızdaki Elektrik” Ünitesinin Kolb’un Öğrenme Stili Modeline Dayalı Öğretimi ile Geleneksel Öğretime Dayalı Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarı Düzeyleri Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırılması. 1. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Erişti, Bahadır; Çıray, Funda ve Akın, Zeynep. (2009). İlköğretim Sınıf Öğretmeni Adayları Ve İlköğretim Öğrencileri İçin Geliştirilen Ders Kitaplarının İçerik Türlerine

Dayalı Analizi. VIII. Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

Projelerde Yaptığı Görevler

- Benim Fenim 2, TÜBİTAK PROJESİ, Araştırmacı, 21/07/2015 - 30/12/2015 (ULUSAL)
- Ortaokul Toplum Hizmeti Çalışmaları Sosyal Etkinlik Programının Geliştirilmesi, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Araştırmacı, 03/05/2013 - 31/07/2015 (ULUSAL)
- Montessori Eğitim Yönteminin 4 5 Yaş Çocukların Sosyal ve Duygusal Gelişimlerine Etkisi, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Araştırmacı, 03/12/2013 - 25/12/2015 (ULUSAL)
- Benim Fenim, TÜBİTAK PROJESİ, Uzman, 2014-2014 (ULUSAL)

İletişim

E-posta adresi:zeynep26@gmail.com