

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ GELECEKTEKİ DERSLERİNDE
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ KULLANMA NİYETLERİNİ
BELİRLEMEYE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ**

Özlem BAYDAŞ

Doktora tezi

**Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalı**

Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

2015

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI

ÖĞRETMEN ADAYLARININ GELECEKTEKİ DERSLERİNDE
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ KULLANMA NİYETLERİNİ
BELİRLEMEYE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

(A Model Proposal to Determine Preservice Teachers' Intentions of Classroom
ICT Use)

DOKTORA TEZİ

Özlem BAYDAŞ

Danışman: Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

ERZURUM
Mart, 2015

KABUL VE ONAY

Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ danışmanlığında, Özlem BAYDAŞ tarafından hazırlanan “Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde Bilişim Teknolojilerini Kullanma Niyetlerini Belirlemeye Yönelik Bir Model Önerisi” başlıklı çalışma 09/03/2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Soner YILDIRIM

İmza:

Danışman : Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

İmza:

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Nurettin ŞİMŞEK

İmza:

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR

İmza:

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ

İmza:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.. / .. / ..
06 Nisan 2015


Prof. Dr. H. Ahmet KIRKKILIÇ
Enstitü Müdürü



TEZ ETİK VEBİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunduğum “Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerini Gelecekteki Derslerinde Kullanma Niyetlerini Belirlemeye Yönelik Bir Model Önerisi” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

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

09/03/2015

Özlem BAYDAŞ

ÖZET

DOKTORA TEZİ

ÖĞRETMEN ADAYLARININ GELECEKTEKİ DERSLERİNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ KULLANMA NİYETLERİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

Özlem BAYDAŞ

2015, 192 sayfa

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen değişkenleri kapsamlı bir şekilde incelemek, cinsiyet, üniversite ve branş bazındaki farklılıkları belirlemek ve niyete yönelik bir model önerisi geliştirmektir. Bu bağlamda iç içe geçmiş ilişkisel desenden yararlanılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasına 21, ikinci aşamasında 2904 öğretmen adayından, üçüncü aşamasında ise 13 öğretmenden veri toplanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak BT kabul ölçeği geliştirilmiştir. Verilerin analizinde; betimsel analiz, MANOVA testi, yapısal eşitlik modeli ve içerik analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik varyansın %85'ini açıklayabilen bir model geliştirilmiştir. Oluşturulan modelde kullanma niyeti üzerinde algılanan yarar faktörünün en büyük etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrenmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyete, üniversitelere ve branşlara göre farkı incelenmiştir. Cinsiyete ve üniversitelere göre farklılık tespit edilmezken, branş bazında farklılıklar olduğu ortaya çıkarılmıştır. Son olarak öğretmenlerin BT kulanma niyetlerini gerçekleştirebilmelerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Bunun sonucunda ortaya çıkan en önemli bulgu, okullarda BT alt yapı sistemlerinin bulunmamasından dolayı öğretmenlerin BT kullanma niyetlerini gerçekleştiremediklerini ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin ayrıntılı olarak tespit edilmesi öğretmen eğitimi programlarının şekillenmesi adına önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: BT kullanma niyeti, yapısal eşitlik modeli, hizmet öncesi öğretmen eğitimi, öğretmen adayları

ABSTRACT

DOCTORAL DISSERTATION

A MODEL PROPOSAL TO DETERMINE PRESERVICE TEACHERS' INTENTIONS OF CLASSROOM ICT USE

Ozlem BAYDAS

2015, 192 pages

The purpose of this study is to investigate variables affecting preservice teachers' intentions to employ computer technologies in their prospective classrooms; to determine discrepancies in terms of gender, university, and department; and to develop a proposed model. Embedded correlation model was used as mixed research design. In the first phase, 21 preservice teachers provided data, while 2904 participated in the second phase and 13 in the third. A questionnaire was developed as the data collection tool, and descriptive analysis, a MANOVA test, structural equation modeling, and content analysis were applied to responses. A model was developed to explain 85% of variance towards the intention of the pre-service teachers to use ICT in their prospective classrooms. The proposed model revealed that perceived usefulness was the most effective factor. In addition, facility conditions, social impact, and anxiety seemed to have a direct low effect. These factors were also found to have an indirect high effect on intentions by means of perceived usefulness, perceived ease of use, and competency factors. No differences were found in terms of gender or universities, but significant differences were detected in terms of department. Finally, changes in teachers' intentions in terms of preservice and inservice periods were also investigated. The most important finding was that teachers could not realize their intentions without adequate infrastructure. Comprehensively determining factors affecting intentions to use ICT therefore will play a significant role in the formation of future teacher education programs.

Key Words: IT usage, intention, structural equation model, preservice teacher, teacher education

ÖNSÖZ

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü kapsamında düzenlenen bu çalışmada, her zaman bana yol gösteren, yardımlarını esirgemeyen ve daima çalışmalarına destek olup ışık tutan danışmanım Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Yapıcı eleştirileri ve önerileri ile bana destek veren Orta Doğu Teknik Üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Soner YILDIRIM'a, Ankara Üniversitesi Öğretim üyesi Prof. Dr. Nurettin ŞİMŞEK, Atatürk Üniversitesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR'e, Yrd. Doç. Dr. Türkan KARAKUŞ'a ve Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ'ye katkılarından ötürü şükranlarımı sunuyorum. Tezimin her aşamasında bana etkili dönütler veren Yrd. Doç. Dr. Rabia Meryem YILMAZ'a, Dr. Sevda KÜÇÜK'e, Yrd. Doç. Dr. Ömer ARPACIK'a, Yrd. Doç. Dr. Funda HASANÇEBİ'ye, Arş. Gör. Ceyhun OZAN'a ve Öğr. Gör. Murat ÇOBAN'a minnetlerimi sunuyorum.

Veri toplama sürecinde benden desteklerini esirgemeyen ve bu çalışmanın yürütülmesinde önemli katkıları bulunan Ek-4 listesindeki araştırmacılara teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmalarım süresince manevi desteklerini yanımda hissettiğim babama, anneme, kız kardeşlerime, ağabeyime ve sevgili yeğenlerime bana gösterdikleri anlayıştan ötürü teşekkürlerimi sunuyorum.

Erzurum – 2015

Özlem BAYDAŞ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	xiii

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu ve Araştırmanın Gerekçesi	2
1.2. Çalışmanın Amacı.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	6
1.4. Varsayımlar	8
1.5. Sınırlılıkları	9
1.6. Tanımlar	9

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	11
2.1. Teknolojinin Eğitimle Bütünleştirilmesi.....	11
2.1.1. Teknolojinin Eğitimle Bütünleştirilmesine Yönelik Kuramsal Temeller	13
2.1.1.1. Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım modeli	15
2.1.2. Teknoloji Kabul Modellerine Yönelik Eleştiri.....	22
2.1.3. Dünya’da ve Türkiye’de Teknolojiyi Eğitimle Bütünleştirme Süreçleri	23
2.2. Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitiminde Teknolojinin Bütünleştirilmesi.....	25
2.2.1. Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Niyetlerini Etkileyen Faktörler	29
2.2.1.1. Niyet.....	30
2.2.1.2. Algılanan yarar (performans beklentisi)	31
2.2.1.3. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik (çaba beklentisi).....	32
2.2.1.4. Sosyal etki	33
2.2.1.5. Kolaylaştırıcı şartlar	34
2.2.1.6. Kaygı.....	35

2.2.1.7. Sabit değişkenler	36
2.2.2. Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Niyetlerini Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişkiler	38
2.3. İlgili Çalışmalar	39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	45
3.1. Araştırmanın Modeli	45
3.2. Evren ve Katılımcı Grubu	48
3.2.1. Öğretmen Adayları.....	50
3.2.2. Öğretmenler	54
3.3. Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci	55
3.3.1. Görüşme Rehberleri	55
3.3.2. Öğretmen Adayları BT Kabul Ölçeği	56
3.4. Verilerin Analizi	63
3.5. Araştırmacının Rolü.....	69
3.6. Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri	69
3.7. Bölüm Özeti	71

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR	72
4.1. Görüşmelerden Elde Edilen Genel Veriler	72
4.1.1. Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Şekilleri.....	72
4.1.2. Öğretmenlerin BT Kullanma Şekilleri	75
4.2. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanıma Niyetlerini Etkileyen Faktörler.....	76
4.3. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında BT Kullanma Niyetleri ve Niyetlerini Etkileyen Faktörlerin Düzeyleri	81
4.3.1. Algılanan Yarar.....	81
4.3.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik.....	83
4.3.3. Sosyal Etki	85
4.3.4. Kolaylaştırıcı Şartlar	87
4.3.5. Kaygı.....	88
4.3.6. Niyet.....	90

4.3.7. BT'nin Derslerde Kullanımına Yönelik Nitel Verilerden Elde Edilen Olumsuz Yargılar	91
4.4. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanma Niyetleri ve Faktörlerin Cinsiyet, Branş ve Üniversitelere göre Değişimi	92
4.4.1. Branş Açısından Farklılıklar	94
4.4.2. Cinsiyet * Üniversite Açısından Farklılıklar	96
4.4.3. Üniversite * Branş Açısından Farklılıklar	96
4.4.4. Cinsiyet * Üniversite * Branş Açısından Farklılıklar	99
4.5. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanma Niyetlerine Yönelik Geliştirilen Model	101
4.5.1. YEM Modelindeki Doğrudan ve Dolaylı Etkiler.....	103
4.6. Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Öncesi BT kullanma Niyetlerini Gerçekleştirebilmelerini Etkileyen Faktörler	105
4.7. Bölüm Özeti	113

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER	116
5.1. Tartışma	116
5.1.1. Görüşmelerden Elde Edilen Genel Veriler: Katılımcıların BT Kullanımları.....	116
5.1.2. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanma Niyetlerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi	118
5.1.2.1. Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler.....	118
5.1.2.2. BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyete, üniversiteye ve branşa göre değişimi	123
5.1.2.3. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik geliştirilen model.....	126
5.1.4. Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Öncesi BT Kullanma Niyetlerini Gerçekleştirebilmelerini Etkileyen Faktörler	130
5.2. Sonuçlar	132
5.2.1. Öğretmen Eğitimcileri için Öneriler	133
5.2.2. Yöneticiler ve Politikacılar için Öneriler	134
5.2.3. Gelecek Çalışmalar için Öneriler	135

KAYNAKÇA	137
EKLER.....	159
EK 1. BT Kabul Ölçeği	159
EK 2. Öğretmen Adayı Görüşme Rehberi.....	164
EK 3. Öğretmen Görüşme rehberi	166
EK 4. Veri Toplama Sürecinde Katkı Sağlayan Gönüllü Araştırmacılar	168
EK 5. Ölçek Uygulamak için Üniversitelerden Alınan İzin Belgeleri	169
ÖZGEÇMİŞ.....	177

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. BTKKM’de Yer Alan Modeller ve Değişkenlerin Özellikleri	18
Tablo 2.2. Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Niyetini Ortaya Çıkaran Model Önerileri	40
Tablo 3.1. Araştırma sürecinin metodolojik özellikleri	48
Tablo 3.2. İlk ve Ortaokullardaki Derslerin Dağılımı.....	49
Tablo 3.3. Öğretmen Adaylarının Bölge ve Üniversitelere göre Demografik Bilgileri..	51
Tablo 3.4. Üniversitelerde Yer Alan Branşlara göre Katılımcı grubu Sayısı	52
Tablo 3.5. Kriterlere göre Üniversitelerin Gruplandırılması	53
Tablo 3.6. Öğretmen Adaylarının Profiline İlişkin Bilgileri.....	54
Tablo 3.7. Branşlara göre İlk ve Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmen Sayıları.....	55
Tablo 3.8. Ölçek Maddelerinin Faktör Yükleri.....	60
Tablo 3.9. Uyum İstatistikleri Değer Aralıkları ve Modelin Değerleri.....	63
Tablo 3.10. MANOVA Testinin Varsayımları	65
Tablo 3.11. Faktörlere göre Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları	66
Tablo 3.12. Bağımlı Değişkenler Arasındaki İlişki Düzeyleri.....	67
Tablo 3.13. Değişkenlerin Varyans Değerleri.....	68
Tablo 4.1. Öğretmen Adaylarının Günlük Yaşamda ve Gelecekteki Derslerinde Olası BT Kullanma Şekilleri	73
Tablo 4.2. Öğretmen Adaylarının İnternet Üzerinden Materyallere Ulaşma Yolları	74
Tablo 4.3. Öğretmenlerin Günlük Yaşamda ve Derslerde BT Kullanma Şekilleri.....	75
Tablo 4.4. Öğretmen Adaylarının BT kullanımına Yönelik Algıladıkları Yararlar ve Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik	77
Tablo 4.5. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde Kolaylaştırıcı Şartlar Bağlamında BT Kullanma Niyetleri ve Sosyal Çevrenin Etkisi	79
Tablo 4.6. “BT Kullanmaya Yönelik Algılanan Yarar” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler	81
Tablo 4.7. “BT Kullanmaya Yönelik Algılanan Yarar” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler	82
Tablo 4.8. “Algılanan Yarar” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler	82
Tablo 4.9. “Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler	84

Tablo 4.10. “Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler	84
Tablo 4.11. “BT Kullanmada Sosyal Etki” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler	85
Tablo 4.12. “Sosyal Etki” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler	86
Tablo 4.13. “Kolaylaştırıcı Şartlar Bağlamında Niyet” Faktörüne Yönelik Nicel Betimsel Veriler	87
Tablo 4.14. “Kolaylaştırıcı Şartlar Bağlamında Niyet” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler	88
Tablo 4.15. “BT’ye Yönelik Kaygı” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler	89
Tablo 4.16. “Kaygı” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler	89
Tablo 4.17. “Gelecekteki Derslerinde BT Kullanma Niyeti” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler	90
Tablo 4.18. “BT’nin Derslerde Kullanımına Yönelik Olumsuz Yargılar” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler	91
Tablo 4.19. MANOVA Testi Sonuçları	93
Tablo 4.20. Bağımlı Değişkenlerin Cinsiyet, Üniversite ve Branşlara Göre Farkı.....	94
Tablo 4.21. Branşlara göre Post Hoc Sonuçları	95
Tablo 4.22. Uyum İstatistikleri Değer Aralıkları ve Modelin Değerleri.....	101
Tablo 4.23. Modeldeki Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkiler	105
Tablo 4.24. Öğretmenlerin Derslerde BT Kullanımına Yönelik Algıladıkları Yararlar	106
Tablo 4.25. Öğretmenlerin BT Kullanma Niyetinde Sosyal Çevrenin Etkisi.....	107
Tablo 4.26. Öğretmenlerin Derslerinde BT Kullanımında Yaşadıkları Problemler	109
Tablo 4.27. Öğretmenlerin Hizmet Öncesi ve Sonrası Dönemlerde BT Kullanma Niyetlerindeki Değişimler	112

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. BT'nin eğitimde kullanımına yönelik katkıları ve etkili sonuçların alınmasını sınırlandırabilecek durumlar	12
Şekil 2.2. BT ve öğrenme yönelimli micro model	14
Şekil 2.3. BTKKM ile diğer modellerdeki değişkenlerin eşleştirilmesi	20
Şekil 2.4. BTKKM modeli	21
Şekil 2.5. Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler arasındaki ilişkiler.....	39
Şekil 2.6. Çalışmada test edilen model	44
Şekil 3.1. Çalışmanın tasarımı	46
Şekil 3.2. Araştırma süreci	47
Şekil 3.3. Ölçeğin hazırlanma süreci.....	57
Şekil 3.4. DFA'ya yönelik elde edilen path diyagramı	62
Şekil 3.5. Çalışmadaki geçerlik güvenirlik önlemleri.....	70
Şekil 4.1. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktöründe cinsiyet*üniversite düzeylerine göre ortalamalar	96
Şekil 4.2. Algılanan yarar faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar...	97
Şekil 4.3. Kolaylaştırıcı şartlar faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar	98
Şekil 4.4. Kaygı faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar	98
Şekil 4.5. BT kullanma niyeti faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar	99
Şekil 4. 6. Kolaylaştırıcı şartlar faktöründe cinsiyet*üniversite*branş düzeylerine göre ortalamalar	100
Şekil 4.7. Niyet modeli	102
Şekil 5.1. Faktörlerin BT kullanma niyeti üzerindeki etkileri	128

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
AKKY	: Algılanan Kullanım Kolaylık ve Yeterlik
AY	: Algılanan Yarar
BT	: Bilişim Teknolojileri
BTKKM	: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
FATİH	: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
İBBS	: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması
K	: Kaygı
KŞ	: Kolaylaştırıcı Şartlar
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
N	: Niyet
ÖTMG	: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme
PDK	: Planlı Davranış Kuramı
SDK	: Sebepli Davranış Kuramı
SE	: Sosyal Etki
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu
f	: Frekans
p	: Farkın Anlamlılık Düzeyi
$\bar{X}$	: Aritmetik Ortalama
SS	: Standart Sapma
N	: Birey Sayısı
F	: Varyans Analizi
R^2	: Etki Değeri
df	: Serbestlik Derecesi

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Hızla gelişen ve değişen bilişim teknolojileri (BT) pek çok sektörü önemli ölçüde etkilemiştir. Bu sektörlerden birisi de hiç şüphesiz eğitimidir. Özellikle öğretim süreçlerini iyileştirmesi, öğretimi eğlenceli hale getirmesi, öğretimin etkililiğini ve verimliliğini artırması nedeniyle ülkelerin teknoloji politikalarında önemli bir yer edinmiştir. Dünyada pek çok ülkede BT'nin derslerle bütünleştirilmesi yönünde önemli miktarda finans kaynaklarının ayrılması bunun en belirgin göstergesidir (Liu, 2012; Peeraer ve Van Petegem, 2012; Rodríguez, Nussbaum ve Dombrovskaya, 2012; Tondeur, van Braak ve Valcke, 2007; Wang ve Woo, 2007). Aktarılan finans kaynaklarıyla geliştirilen projelerde, öğretmen eğitimi, okulların alt yapı sistemlerinin organize edilmesi, donanım ve yazılım eksikliklerinin giderilmesi gibi pek çok noktaya odaklanılmıştır.

Özellikle bu projelerde yönetilen tüm süreçler ve sistemler ya deneyim tabanlı geliştirilmiş ya da başkalarına yetki verilerek yürütülmüştür. Bu nedenle projelerde istenen çıktılar tam olarak gerçekleştirilememiştir (Garcia-Canal, Rialp-Criado ve Rialp-Criado, 2013). Bunun yanı sıra yürütülen projelerin geniş kapsamlı ele alınması, ulaşılması zor hedeflerin yer alması ve öğretmenlerin BT yeterliliklerinin kısıtlı olması nedeniyle projeler beklenen düzeyde etkili sonuçlar vermemiştir. Ayrıca çalışmalarda geliştirilen teknik alt yapılara rağmen yalnızca belli materyallerin ve teknik olanakların nadiren kullanıldığı görülmüştür (Larose, Grenon, Morin ve Hasni, 2009).

Bu noktada öğretmenlerin BT'yi kullanmada sınırlı düzeyde beceriye sahip olmaları en temel problemlerden birisidir (Goktas, Yildirim ve Yildirim, 2008a; Usluel, Mumcu ve Demiraslan, 2007). Bunun yanı sıra alanyazında öğretmenlerin BT'yi derslerinde kullanmaya yönelik olumlu yönde eğilimlerinin olduğu, ancak BT'yi dersleriyle nasıl bütünleştireceklerini bilmedikleri belirtilmektedir (Lei, 2009; Sadaf, Newby ve Ertmer, 2012; Valtonen vd., 2011). Bu durum BT'yi derslerle bütünleştirmede öğretmenlerin yöntem bilgisindeki eksiklikleriyle açıklanabilir. Nitekim BT'nin derslerle etkili bir şekilde bütünleştirilmesi yalnızca teknolojiyi kullanma deneyimine değil,

yöntem bilgisine de bağlıdır (Dexter, Doering ve Riedel, 2006). Bu bağlamda teknolojiyi kullanma deneyimi günlük yaşamdan önemli ölçüde edinilebilse de yöntem bilgisi eğitim kurumlarında verilmelidir. Bu sebeple BT'nin eğitim ve öğretimle bütünleştirilmesine yönelik asıl görev öğretmen yetiştiren kurumlara düşmektedir. Her ne kadar öğretmenlere hizmet içi eğitimlerde yeni öğretim yöntemleri ve teknolojiler sunulsa da, öğretmenlerin önceki bilgileri ve geleneksel öğretme alışkanlıkları BT'nin derslerde kullanımını sınırlandırmaktadır. Bu sebeple özellikle hizmet öncesi eğitimde BT'nin derslerde kullanımına yönelik farkındalık oluşturmak ve yeterlilik düzeylerini artırmak önem arz etmektedir.

1.1. Problem Durumu ve Araştırmanın Gerekçesi

Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde gerek dünyada gerekse Türkiye’de BT’nin derslerle bütünleştirilmesine yönelik çeşitli ders içerikleri geliştirilmiştir. Türkiye’de hizmet öncesi dönemde Temel Bilgisayar I, II ve Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) dersleri eğitim fakültelerinde yürütülmektedir. Bilgisayar I ve II derslerinde, öğretmen adaylarının temel teknolojiyi kullanma bilgisine sahip olması amaçlanmıştır. Diğer taraftan iki saati teorik, iki saati uygulama şeklinde belirlenen Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) tarafından belirlenen içeriği “*çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video bilgisayar temelli ders materyali vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi*” (YÖK, 1998 s.166; YÖK, 2003, s.152) şeklindedir. Bu dersin içeriğine bakıldığında esas amacın BT’yi aktif bir şekilde kullanabilen öğretmenleri yetiştirmek istendiği anlaşılmaktadır (Goktas, Yildirim ve Yildirim, 2008b; Gündüz ve Odabaşı, 2004). Ancak tüm bu ders içeriklerine rağmen Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2007)’in raporunda öğretmenlerin sadece belirli konuların öğretilmesinde ve ders notu hazırlamada BT’den yararlandıkları belirlenmiştir.

Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde Türkiye’deki koşullar bu şekilde devam ederken, diğer pek çok ülkede de BT’nin bütünleştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmüş ve bu ülkeler BT’nin derslerde nasıl kullanılacağına yönelik müfredatlarına zorunlu ders içerikleri eklemişlerdir (Hsu ve Sharma, 2006; Hammond, Younie, Woollard, Carwright ve Benzie, 2009; Polly, Mims, Shepherd ve Inan, 2010). Hizmet

öncesi öğretmen eğitiminde uygulanan bu ders içeriklerinde, tek bir teknoloji dersi, mini atölye çalışmaları, tüm derslerle teknolojiyi bütünleştirme, teknolojinin sınıflarda nasıl kullanılacağına yönelik modelleme uygulamaları yer almıştır (Kay, 2006). Bazı uygulamalarda ise öğrenme ve öğretme için pedagojik teknoloji uygulamalarına yer verilmiştir (Usun, 2009). Tüm bunlara rağmen, Leu ve Kinzer (2000) bu çabaların ve politikaların çoğunun yetersiz olduğunu belirtmekte ve derslerin iki ya da üç krediyle sınırlı olduğunu vurgulamaktadırlar. Bunun yanı sıra hizmet öncesi eğitim kurumlarında yapılan deneysel çalışmalar, öğretmen eğitimi programlarının teknolojinin sınıflarda nasıl etkili kullanılacağını öğretmediğini göstermektedir (Maddux ve Cummings, 2004). Aynı zamanda bu derslerin bir çoğunun teknolojiyi kullanma yeterliklerine yönelik benzer içeriklere sahip olduğu alanyazında belirtilmektedir (Mishra, Koehler ve Kereluik, 2009; Polly vd., 2010).

Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde BT'yi bütünleştirmeye yönelik belirlenen bu eksiklikler öğretmenlerin yetiştirilme politikalarındaki problemi ortaya koymaktadır (Liu, 2012). Oysa hizmet öncesi öğretmen eğitimi, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanımlarını etkileme potansiyeline sahiptir (Hammond vd., 2009). Bu nedenle etkili BT programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Buna göre Anderson ve Maninger (2007) hizmet öncesi öğretmen eğitiminde uygulanan herhangi bir teknoloji programının nihai hedefinin, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi kullanma niyetlerini ve becerilerini etkileme çabası olduğuna vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda öğretmen eğitimcileri öğretmen adaylarının BT kullanma yeterliklerini geliştirmenin ve onların gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini artırmanın yollarını bulmaya çalışmaktadırlar (Valtonen vd., 2015). Zira teknolojinin eğitimle başarılı bir şekilde bütünleştirilmesi, diğer faktörlerin yanı sıra öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi kullanma niyetlerine bağlıdır (Teo, 2009).

Alanyazında öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi kullanma niyetlerini etkileyen birçok değişken üzerinde durulmaktadır. Bunlardan bazıları; öğretim üyelerinin ve öğrencilerin teknolojiye yönelik tutumları, kültürel bağlam, cinsiyet, BT kullanımına ilişkin öz yeterlilik algısı, algılanan yarar ve teknolojilerin kullanım kolaylığı olarak belirtilmektedir (Anderson ve Maninger, 2007; Birch ve Irvine, 2009; Buchanan, Sainter ve Saunders, 2013; Giallamas ve Nikolopoulou, 2010; Sadaf vd., 2012; Teo, 2009). Ancak BT kullanma niyetini etkileyen tüm bu değişkenlerin her ülkenin kendi

koşulları doğrultusunda değerlendirilmesi gerekmektedir. Zira BT'yi eğitimle başarılı bir şekilde bütünleştirmeyi etkileyen önemli faktörlerden biri de toplumun kültürel yapısının dikkate alınmasıdır (Chai, Koh ve Tsai, 2010). Nitekim ülkeden ülkeye ya da kültürden kültüre BT kullanma yapılarının değişkenlik gösterebildiği alanyazında belirtilmektedir (Teo, Luan ve Sing, 2008). Farklı kültürler, farklı eğitim felsefelerini ve inançları üretirler. Buna dayanarak araştırmacılar farklı toplumlarda üretilen teorilerin, yapıların ve ölçüm araçlarının diğer toplumlardaki uygunluğu üzerine çalışmaktadırlar (Lin ve Gorrell, 2001). Türkiye'de de öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin yerel kültür bağlamında ele alınması gerekli noktalardandır.

Öte yandan alanyazında belirlenen bu değişkenlerin birbiriyle ilişkisi ve BT kullanma niyeti üzerindeki etkilerine yönelik farklı sürümleri ile Teknoloji Kabul Modeli (TKM), Sebepli Davranış Kuramı (SDK), Planlı Davranış Kuramı (PDK) ve Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli (BTKKM) gibi uzun yıllardır kabul gören ve birçok çalışmada kuramsal olarak yararlanılmış modeller yer almaktadır. Bu genel kuramsal çalışmaların yanında alanyazında daha özel olarak öğretmen adaylarının BT kullanımlarına yönelik çeşitli modellere de ulaşılmıştır (Birch ve Irvine, 2009; Buchanan vd., 2013; Liu, 2012; Sadaf vd., 2012; Sang, Valcke, van Braak ve Tondeur, 2010; Teo, 2012). Ancak tüm bu modellerde farklı odak noktaları ve kuramsal dayanaklar ele alınmış ve farklı ölçme araçları kullanılmıştır. Türkiye'de ise öğretmen yetiştiren kurumlarda BT'yi bütünleştirmeye yönelik yapılan çalışmalar, genellikle BT'nin öğretmen adayları tarafından nasıl kullanıldığına, üniversite ve öğretim elemanlarının bu teknolojiler üzerindeki görüşlerine, yeterliliklerine (Akbaba Altun, Kalayci ve Avcı, 2011; Goktas vd., 2008b) ve BT'nin bütünleştirilme sürecini etkileyen faktörler (Akbulut, 2008) üzerine odaklanmıştır. Son yıllarda ise farklı kurumlar için BT kullanma modellerinin (Karaca, Can ve Yildirim, 2013; Tosuntas, Karadag ve Orhan, 2015; Yucel, Acun, Tarman ve Mete, 2010) yanı sıra öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik bazı model geliştirme çalışmalarına da ulaşılmıştır (Kabakçı-Yurdakul, Ursavas ve Becit-Iscitürk, 2014; Teo ve Ursavas, 2012; Teo, Ursavas ve Bahcekapili, 2012; Teo, Ursavas ve Bahcekapili, 2011). Ancak Türkiye koşullarında öğretmen adayları üzerinde oluşturulan model çalışmaları bir ya da iki üniversite kapsamında incelenmiş ve varyansın %51'le en yüksek oranda açıklanabildiği ortaya çıkmıştır. Bu çalışmalar bağlamında Türkiye'de öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin

genellenebilmesine ve bu faktörler arasındaki etkileşimlere yönelik yeni modellere olan ihtiyaç belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri ve niyetlerini etkileyen faktörler cinsiyete, üniversitelere ve branşlara göre değişebilmektedir. Cinsiyet açısından günümüzde BT kullanımına yönelik farklılık tespit eden çalışmaların nispeten azlığı dikkat çekmektedir. Bu durumda daha genellenebilir ayrıntılı sonuçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanımlarına yönelik aldıkları eğitimler son derece önemlidir (Liu, 2012). Bu bağlamda öğretmen adaylarının eğitim aldıkları üniversitelerin vizyonları, eğitim politikaları, öğretim elemanı ve öğrenci profili açısından farklılık göstermesi, gelecekteki BT kullanma niyetlerinde etkili olacaktır. Bu nedenle öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik üniversiteler arasındaki farklı yaklaşımların ortaya çıkarılması gerekmektedir. Öte yandan her bir branş, BT kullanımına yönelik farklı yaklaşımlar sergilemektedir. Bu durum, branş bazında da BT planlarına yönelik ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerinin branş bazında değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tüm bunların yanında öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin olumlu olması halinde bile bu gerçek bir durumun göstergesi olmayabilir. Bu nedenle öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini gerçekleştirebilme durumlarının belirlenmesi açısından yeni mezun öğretmenlerin şartlarının da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Zira öğretmen adayları eğitim fakültelerinde iyi bir şekilde eğitim alsalar ve BT kullanma niyetleri olumlu olsa bile görev yapacakları okulların teknolojik alt yapılarının yetersiz olması halinde niyetlerini gerçekleştiremeyecekleri aşikârdır. Bunun yanında öğretmenlerin mesleğe başladıktan sonra BT kullanma niyetlerini gerçekleştirmelerini hangi faktörlerin etkilediğini ayrıntılı şekilde ortaya çıkarmak gerekmektedir.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen değişkenleri kapsamlı bir şekilde incelemek, cinsiyet, üniversite ve branş bazında farklılıkları belirlemek ve bir niyet modeli önerisi sunmaktır. Ayrıca

öğretmenlerin BT kullanma niyetlerini gerçekleştirmelerini etkileyen faktörlere yönelik öğretmenlerin görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler nitel olarak ortaya çıkarılmış ve ölçek geliştirilerek sonuçlar nicelleştirilmiştir. Nicel veriler kapsamında ise öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik model oluşturulmuştur. Ayrıca bu veriler kapsamında BT kullanma niyeti ve faktörlerinin cinsiyete, branşa ve üniversitelere göre farklılık gösterip göstermediği ortaya çıkarılmıştır. Son olarak öğretmenlerin mesleki deneyim öncesi BT kullanma niyetlerini gerçekleştirmelerini etkileyen faktörlere yönelik öğretmenlerin görüşleri ortaya koyulmuştur. Tüm bu araştırma sürecine yönelik aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmaktadır:

1. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin düzeyleri nedir?
3. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler cinsiyete, üniversitelere ve branşa göre değişmekte midir?
4. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlere yönelik oluşturulan en anlamlı modelin yapısı nedir?
5. Öğretmenlerin mesleki deneyim öncesi BT kullanma niyetlerini gerçekleştirmelerini etkileyen faktörler nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Gelişmekte olan ülkelerde teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesine yönelik çeşitli çalışmalar yapılsa da henüz öğrencilerin ihtiyaçlarını cevaplayabilen etkili bir sistem geliştirilememiştir (Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010; Peeraer ve Van Petegem, 2012; Tondeur, van Braak ve Valcke, 2007). Türkiye’de son 30 yıl içinde Temel Eğitim 1. ve 2. fazı, İnternet’e erişim, e-okul, e-öğrenme portalı ve son dönemlerde de FATİH gibi birçok proje uygulamaya konulmuştur. Bu projelerin amacına ulaşabilmesi öğretmenlerin BT’yi etkili kullanmalarına bağlıdır. Öğretmenlerin BT’yi etkili kullanabilmeleri için de gerekli bilgi ve becerilere sahip olmaları en önemli noktalardan biridir (Goktas vd., 2008b). Bu noktada öğretmen adaylarından nasıl öğretilmeleri isteniyorsa onlara lisans

öğrenimleri boyunca bu doğrultuda eğitim verilmesi gerekmektedir (Baki, 2006). Bu eğitimler öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerini ve kullanma isteklerini artırmaktadır. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma istekleri için bir şeyi önceden yapmayı isteyip düşünme durumu olan niyet kavramını kullanmak mümkündür. Zira öğretmen adayları henüz mesleğe adım atmamış ve deneyim elde etmemişlerdir. Ayrıca alanyazında geleceğe yönelik tahmin edilen BT kullanımları için niyet kavramının önemine işaret edilmektedir (Venkatesh, Morris, Davis ve Davis, 2003). Bu nedenle öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin ayrıntılı olarak tespit edilmesi öğretmen eğitimi programlarının şekillenmesi adına önem taşımaktadır.

Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerine BT'yi bütünleştirilmelerini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır (Akbulut, 2008; Birch ve Irvine, 2009; Buchanan vd., 2013; Goktas vd., 2008b). Nitekim BT'nin başarılı bir şekilde derslerle bütünleştirilmesi, tek bir faktöre bağlı olmaksızın bütüncül ve dinamik bir süreç olarak ele alınmalıdır (Afshari Bakar, Luan, Samah ve Fooi, 2009). Bu süreci etkileyen faktörlerin birbirleriyle ilişkileri ve bunların düzeylerinin bilinmesi genel BT politikalarına yön verebilir. Buna istinaden Türkiye'de öğretmen yetiştiren eğitim kurumlarında BT politikalarına yön verecek kapsamlı bir modele ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmayla oluşturulan model eğitim fakültelerinde BT'yi bütünleştirme süreçlerine katkı sağlaması açısından önemlidir.

Oluşturulan modellerle eğitim fakültelerinde BT'yi bütünleştirmeye yönelik kuramsal alt yapı sağlanırken, aynı zamanda BT'yi bütünleştirme düzeyi de ölçülebilir. Zira BT'nin bütünleştirme seviyesinin belirlenmesinde geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarının sınırlı olduğu belirtilmektedir (Akbulut, 2008). Bu çalışma geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçek sunması açısından önemlidir. Ayrıca bu çalışmayla öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma durumlarına yönelik çıkarım elde etmek amacıyla çalışmada oluşturulan ölçekten yararlanılabilir.

BT kullanma niyeti, algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar ve kaygı gibi faktörlerin cinsiyete göre değişiminin belirlenmesi öğretmen adaylarının BT kullanımlarına yönelik detaylı bilgi vermesi açısından önemlidir. Özellikle son dönemlerde BT kullanımına yönelik cinsiyet

farklarının ortadan kalktığı düşünülürse, çalışmanın katılımcı grubunun genişliğiyle daha genellenebilir sonuçlar elde edilebilir.

Bu çalışma üniversiteler bünyesinde bulunan eğitim fakültelerinin BT politikaları hakkında ipuçları vermesi açısından önem arz etmektedir. Zira fakültelerin BT politikaları ve öğrenci profilleri öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleriyle paralel doğrultuda olacaktır.

Bunun yanında farklı branşlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının BT kullanma niyetleri ve niyetlerini etkileyen faktörlerin karşılaştırması yapılarak branş bazında da bir çerçeve oluşturulabilir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerinin ve niyetlerini etkileyen faktörlerin üniversite ve branş boyutunda incelenmesi Türkiye’deki üniversite ve bölümlerin BT politikaları açısından ön görüde bulunulmasını sağlayabilir. Bu çalışmada bahsi geçen noktalara ışık tutması nedeniyle önemlidir.

Öte yandan her ne kadar öğretmen adayları gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetinde olsalar da bu durumun gerçeği ne ölçüde yansıttığının belirlenmesi önemlidir. Bu nedenle çalışmada öğretmenlerle yapılan görüşmelerde BT kullanma niyetlerini ne ölçüde gerçekleştirebildikleri ortaya konmuştur. Ayrıca öğretmenlerin BT teknolojilerini kullanmak isteseler bile okul şartlarının ne ölçüde izin verdiğinin tespit edilmesi de önemlidir.

1.4. Varsayımlar

Çalışmada aşağıdaki varsayımlar kabul edilmiştir:

- Katılımcıların ölçek ve görüşmelere verdikleri cevapların kendileri ile ilgili gerçek durumu yansıttığı varsayılmıştır
- Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini gerçekleştirebilmelerini etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılmasında öğretmen adaylarına en yakın benzer profili oluşturan öğretmenlerin şartları dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarıyla en fazla üç yıllık mesleki deneyime sahip öğretmenlerin benzer özelliklere ve benzer eğitimleri aldıkları varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıkları

Çalışma sürecinde ortaya çıkan sınırlılıklar aşağıda sunulmuştur:

- Çalışmada birinci araştırma sorusu olan öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi yalnızca Atatürk Üniversitesi öğrencileriyle yapılan görüşmelerle sınırlı kalmıştır.
- Çalışmada ulaşılabilen katılımcı grubu sayısı her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olsa da bir evren çalışması olarak 109 devlet üniversitesi içerisinde 16'sı ile sınırlıdır.
- Öğretmen adayları BT kabul ölçeği, alanyazın ve öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmeler neticesinde oluşturulmuş ve geçerlik-güvenirlilik hesaplamaları yapılmıştır. Ancak “niyet” kavramının duyuşsal bir alan olması nedeniyle sınırları net değildir. Bu nedenle ölçeğin geçerliği alanyazın, uzman, akran görüşü ve istatistiksel analizlerle sınırlıdır.
- Öğretmen adayları BT kabul ölçeği 16 farklı üniversitede uygulanmıştır. Ancak bu uygulamalar araştırmacı tarafından bire bir gözlemlenemediği için veri toplama sürecinin sağlıklı yürütülmesi üniversitelerde sürece destek olan araştırmacılarla sınırlıdır.
- Çalışmada daha çok sayıdaki katılımcıya ulaşamadığı için 13 öğretmenle görüşme yapılması bu çalışmanın sınırlılıklarından biridir.

1.6. Tanımlar

Bilişim Teknolojileri: Bilgilerin toplanmasında, bilgilerin depolanmasında, işlenmesinde bir yerden başka bir yere iletilip insanların hizmetine sunulmada kullanılan iletişim ve bilgisayarlarda dâhil bütün teknolojileri kapsamakta olan teknolojilerin bütünüdür (MEB, 2015).

Yapısal Eşitlik Modeli (YEM): İncelenmekte olan değişkenler arasında varsayılan nedensel ve nedensel olmayan ilişkileri gösteren yapısal eşitlikleri göstermek için kullanılmaktadır. Ayrıca karmaşık nedensel ilişkileri barındıran değişkenlerden oluşan sistemleri açıklayabilmek ve kolay bir şekilde yorumlayabilmek için de

kullanılmaktadır. Çalışmada da öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesiyle niyete olan etkilerine yönelik modelin oluşturulması amacıyla bu yapı tercih edilmiştir (Yılmaz ve Çelik, 2009).

Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi: Öğretmenlerin mesleğe başlamadan önce alan, pedagoji ve pedagojik alan bilgisini aldıkları dört yıllık eğitim sürecini kapsamaktadır.

Niyet: Bir şeyi yapmayı önceden isteyip düşündürmektir. Davranışın hemen öncesi olarak varsayılmaktadır (Gialamas ve Nikolopoulou, 2010). Bu doğrultuda çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma durumlarının tespitinin yapılmasında niyet kavramı kullanılmıştır. Çalışmada BT kullanma niyeti ve niyete etkisi olan faktörler tespit edilmiş, etki düzeyleri belirlenmiştir.

Algılanan Yarar: Kullanılan sistemde çalışma performansını artırılabilmesine yönelik bireylerin inançlarının derecesidir (Venkatesh vd., 2003). Bu doğrultuda çalışmada ve alanyazın incelemesinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerden biri de algılanan yarar olarak belirlenmiştir.

Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik: Bireylerin sistemi kullanmaya yönelik gösterdiği çabanın düzeyidir (Venkatesh vd., 2003). Bu doğrultuda çalışmada öz yeterlik ve algılanan kolaylık faktörleri faktör analizi öncesi ayrı olarak ele alınırken analiz sonrası bunlar aynı faktör altında birleşmiştir. Bu haliyle BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerden biri olarak çalışmada yer almıştır.

Sosyal Etki: Sosyal etki, yeni sistemlerin kullanılması gerektiğine dair önemli görülen diğer insanların algılanma düzeyidir (Venkatesh vd., 2003). Çalışmada da öğretmen adaylarının gelecekte BT kullanımlarını etkileyecek insanlara/gruplara (akran, branş öğretmeni, MEB vb.) yönelik etki düzeyleri ortaya çıkarılmış ve BT kullanma niyetini etkileyen faktörler arasında yer almıştır.

Kolaylaştırıcı Şartlar: Kolaylaştırıcı şartlar, sistemlerin kullanımını desteklemek için teknik alt yapıların varlığına dair inançların derecesidir (Venkatesh vd., 2003). Çalışmada ise öğretmen adayları, kolaylaştırıcı şartların var olma varsayımına yönelik gelecekte BT kullanıp kullanmama durumları incelenmiş ve BT kullanma niyetini etkileyen faktörler arasında yer almıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde çalışılan konu ile ilgili kuramsal çerçeve oluşturularak ilgili alanyazında hizmet öncesi öğretmen eğitiminde BT'yi bütünleştirme sürecini etkileyen değişkenler açıklanmıştır.

2.1. Teknolojinin Eğitimle Bütünleştirilmesi

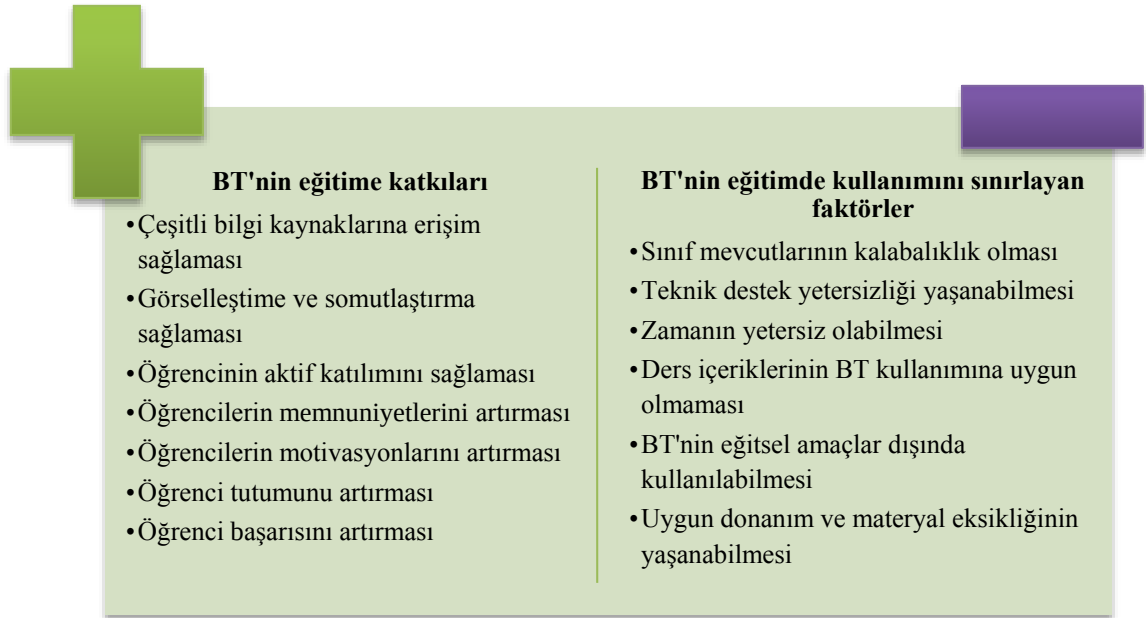
Günümüzde, bilgi toplumunun gerektirdiği yeni özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi, eğitim sistemlerinde yeni yaklaşımların geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu yaklaşımlar doğrultusunda BT kullanımı gündeme gelmiş ve eğitim sistemlerinde önemli bir yer edinmiştir (Cakir ve Yildirim, 2009). Eğitimde BT'yi kullanmak, öğrencilerin etkili öğrenmesine ve öğretmenlere yardımcı olması nedeniyle, eğitim kalitesinin artırılmasında önemli bir işleve sahiptir. Bu noktada BT'yi eğitimle bütünleştirme kavramı öne çıkmaktadır.

BT'nin eğitimle bütünleştirilmesi, radyo ve televizyon gibi diğer teknoloji sistemlerinin hayatımızdaki yeri kadar eski bir kavramdır. Bu sürecin derinlemesine incelenmesinde öncelikle BT ve bütünleştirme kavramlarının ayrı ayrı ele alınmasında yarar bulunmaktadır. Buna göre “BT” temel olarak donanım (bilgisayar, dijital kamera v.b.) ve yazılım (excell, forum, vb.) araçlarını ifade etmektedir (Wang ve Woo, 2007). BT, her ne kadar yazılım ve donanım araçları olarak ifade edilse de, yalnızca bir çeşit teknoloji olmaktan öte, öğrenme prensiplerinin ve içeriğinin en etkili yollarla uygulanabilmesini sağlayan yararlı araçlar bütünü olarak ele alınmalıdır (Lai, 2008; Reeves, 2008; Roblyer, 2005; Trucano, 2005).

“Bütünleştirme” ise bir sistemin tüm temel unsurlarını sorunsuz şekilde bir bütün haline getirmek için tamamlama ya da bütünleme anlamına sahiptir. (Earle, 2002). BT'nin eğitimle bütünleştirilmesinde, bütünleştirme kavramı kullanılan BT'nin çeşidi ya da kalitesinden ziyade, nasıl ve neden kullanıldığıyla ilgilidir (Earle, 2002; Trucano, 2005; Wang ve Woo, 2007). Bu doğrultuda BT'nin eğitimle bütünleştirilmesi; gerekli alt yapı

sistemlerinin, özenli hazırlanmış eğitim yazılımlarının, içerik ve pedagojik bileşenlerinin bir bütün halinde analiz edilmesiyle gerçekleştirilebilir. Bu kapsamda BT'yi eğitimle bütünleştirme bir üründen çok bir süreci ifade etmektedir (Wang ve Woo, 2007).

Teknolojinin eğitimde kullanılmasına yönelik yapılan araştırmalarda, teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesinin öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı, çeşitli bilgi kaynaklarına erişim sağladığı, işbirlikli öğrenmeyi desteklediği (Peeraer ve Van Petegem, 2012; Roblyer, Edwards ve Havriluk, 2004), öğrenci memnuniyetini, tutumunu ve öğrenme çıktılarını pozitif yönde artırdığı tespit edilmiştir (Johnson ve Aragon, 2003). Buna karşın Hayes (2007) okullardaki teknolojik alt yapıların gelişmesine rağmen, BT'nin öğrenme ya da öğretme süreçleri üzerinde olumlu yönde bir etkisinin olduğunu ortaya çıkaran sınırlı sayıda çalışma bulunduğuna vurgu yapmaktadır. Tüm bunlarla birlikte yapılan araştırmaların bazılarında BT'nin öğrenme üzerinde pozitif etkiye, bazılarında da etkisiz ya da negatif etkiye sahip olduğu vurgulanmıştır (Cartwright ve Hammond, 2007; Reeves, 2008). Bu doğrultuda BT'nin öğrenmeye olan etkisini inceleyen çalışmalar hala devam etmektedir (Ward ve Par, 2010). Alanyazın incelemeleri doğrultusunda BT'nin eğitimde kullanımına yönelik katkıları ve etkili sonuçların alınmasını sınırlandırabilecek durumlar Şekil 2.1'de özetlenmiştir (Goktas vd., 2009; Goktas Gedik ve Baydas, 2013; Hew ve Brush, 2007).



Şekil 2.1. BT'nin eğitimde kullanımına yönelik katkıları ve etkili sonuçların alınmasını sınırlandırabilecek durumlar

Öte yandan çalışmalarda okullardaki ağ yapılarının da gelişmesiyle tablet bilgisayarlar, etkileşimli tahtalar, akıllı telefonlar ve dijital kayıt cihazları gibi kullanımı artan bu yeni teknolojilerin eğitim süreçlerindeki kullanımlarına yönelik araştırmalar artmıştır (LeBaron, Robinson ve McDonough, 2009). Bu çalışmalarda da sıklıkla öğretmenlerin bu teknolojileri kullanım yüzdeleri sunulmaktadır. Bu göstergeler şüphesiz değerlidir. Ancak sınıflarda teknolojinin öğretim amaçlı kullanılıp kullanılmadığını anlayabilme noktasında sınırlı veriler sunduğu da açıktır (Tondeur, van Braak ve Valcke, 2006). Bu nedenle derinlemesine ve daha güçlü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda son dönemlerde kuramsal çalışmaların sayılarının gittikçe arttığı görülmektedir. Zira öğretim teknolojisi alanının diğer birçok alana oranla geçmişinin uzun yıllar öncesine dayanmadığı düşünürse, kuramsal çalışmaların sayısının artması yadsınamaz. Bu doğrultuda öğretim teknolojisi alanında geliştirilen kuramlar dikkate alınarak BT'nin eğitim kurumlarıyla etkili bir şekilde bütünleştirilmesi sağlanabilir.

2.1.1. Teknolojinin Eğitimle Bütünleştirilmesine Yönelik Kuramsal Temeller

Öğretme ve öğrenme süreçlerinde BT'yi bütünleştirmeye yönelik alanyazında gerek bireysel gerek kitlesel birçok model öne sürülmüştür. Tondeur, Keer, van Braak ve Valcke (2008) geliştirilen modelleri kitlesel ve mikro düzey olarak iki grupta toplarken, Lin, Wang ve Lin (2012) kitle modelleri, okul modelleri, BT yönelimli mikro modeller ve öğrenme yönelimli mikro modeller şeklinde gruplandırmaktadır.

Kitle modellerinde, genelde Rogers (1983)'in geliştirdiği yeniliklerin yaygınlaştırılması kuramı temel alınmaktadır. Yeniliklerin yaygınlaştırılması modeli, bilgi, ikna, karar, uygulama ve onaylama olmak üzere 5 aşamadan oluşmaktadır. Clarke (1999) yeniliklerin yaygınlaştırılması kuramının BT'ye yönelik adaptasyon düzeylerinin nasıl artırılacağına dair rehber olmada daha az faydalı, fakat en etkili betimsel araçlardan biri olduğunu vurgulamaktadır.

Okul modellerinde ise bireyleri hedef alan modellerin aksine okulun/sistemin BT kullanımını desteklemek için okullardaki/sistemlerdeki öğretim tasarımcısı tarafından kullanılan süreçler ele alınmaktadır (Lin vd., 2012). Örneğin teknoloji olgunluk (maturity) modeli (Sibley ve Kimball, 1998) kurumların karşılaştığı vizyon belirleme, planlama, destekleme, okur yazarlık ve iletişim aşamalarına işaret etmektedir. Ayrıca

Toledo (2005) eğitsel kurumların teknolojiyi bütünleştirmede hangi düzeyde olduklarını anlamalarına yardımcı olmak ve bir sonraki aşamaya geçme konusunda rehberlik etmek amacıyla beş aşamada BT entegrasyon modeli geliştirmiştir. Modelin aşamalarında; ön entegrasyon, geçiş, geliştirme, yayılma, bütün sistem kapsamında bütünleştirme yer almaktadır.

BT yönelimli mikro modellerde ise öğretmenlerin BT becerilerine ve yeterliklerine odaklanılmaktadır. Öğretmenlerin teknolojiyi uygulama düzeyi (levels of technology implementation (LoTi) framework) dikkate alınarak; okullarda hiç kullanmama (non-use), farkındalık (awareness), keşfetme (exploration), benimseme (infusion), teknik bütünleştirme (mechanical), rutin bütünleştirme (routine), yayılma (expansion) ve geliştirme (refinement) aşamaları söz konusudur (Moersch, 1997).

Öğrenme yönelimli mikro modellerde ise öğretmenlerin yenilikler hakkındaki pedagojik ilgilerine odaklanılmaktadır. Buna göre öğretmenin yeniliği nasıl algıladığıyla ve yenilik hakkında neler düşündüğüyle ilgilenilir. Lin vd. (2012) hem öğrenme hem de BT yönelimli iki boyuttan oluşan bir matris modeli geliştirmişlerdir. Bu model Şekil 2.2’de özetlenmiştir.

Teknik Beceriler	7-İleri düzey öğretimsel sistemleri	(A, 7)	(B, 7)	(C, 7)	(D, 7)
	6- Temel öğretimsel uygulamalar üretme	(A, 6)	(B, 6)	(C, 6)	(D, 6)
	5-çoklu ortam kaynaklarını özelleştirme	(A, 5)	(B, 5)	(C, 5)	(D, 5)
	4- Çoklu ortam öğrenme materyalleri	(A, 4)	(B, 4)	(C, 4)	(D, 4)
	3-Web uygulamalarından yararlanma	(A, 3)	(B, 3)	(C, 3)	(D, 3)
	2- CD tabanlı eğitimsel yazılım kullanma	(A, 2)	(B, 2)	(C, 2)	(D, 2)
	1- Sıradan kullanım	(A, 1)	(B, 1)	(C, 1)	(D, 1)
	0-kullanmama	A-Doğrudan öğretim	B-Bilişsel aktif öğrenme	C-Oluşturmacılık	B-Sosyal Öğrenme
Pedagojik Beceriler					

Şekil 2.2. BT ve öğrenme yönelimli micro model

Bunların yanında uzun yıllar araştırmacılar insanların BT'yi başarılı bir şekilde bütünleştirmeleri için gerekli şartları ve faktörleri tanımlamayla ilgilenmişlerdir. Özellikle dünyanın birçok yerinde öğrenme ve öğretme süreçlerinde BT kullanımının artmasıyla öğretmenlerin teknoloji kullanım algılarına önem verilmeye başlanmıştır (Teo, Lee, Chai ve Wong, 2009). Bu bağlamda zamanla birçok model test edilmiş ve geliştirilmiştir. Buna göre çeşitli bağlamlarda ve çeşitli teknolojiler kapsamında birçok teknoloji kabul modeli oluşturulmuştur (Teo ve Noyes, 2014; Teo, 2009; Teo, 2014). İlk çalışmalar Fishbein ve Ajzen (1975)'nin Sebepi davranış modeliyle başlamıştır. Ardından teknoloji kabul modeli (TKM) (Davis, 1989) ve planlı davranış modeli geliştirilmiştir (Ajzen, 1991). Ancak alanyazın incelemesi sonucunda teknoloji kabul modellerine ilişkin eğitim çevrelerinde sıklıkla TKM'nin kullanıldığı görülmektedir (Bunchanan, Sainter ve Saunders, 2013; Teo, 2012; Valtonen vd., 2015; Ma, Anderson ve Streith, 2005). Son 10 yılda ise birçok çalışmada yer almaya başlayan ve birçok modeli kapsayan Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli (BTKKM) [Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)] geliştirilmiştir (Venkatesh vd., 2003). Bunun yanı sıra son yıllarda da mobil teknolojilerin insanlar üzerinde oluşturduğu zevk ve bağımlılık faktörlerinin günümüzde yaygınlaşması üzerine Venkatesh, Thong ve Xu (2012) BTKKM modeline bağımlılık (habit), zevk (hedonic) ve fiyat değeri (price value) değişkenlerini ekleyerek BTKKM 2 modelini geliştirmişlerdir.

2.1.1.1. Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım modeli

Öğretim teknolojileri araştırmalarında bilgi sistemleri, psikoloji ve sosyoloji gibi alanları kapsayan bireylerin teknoloji kullanma niyetlerinin modellenmesinde varyansın %40'ına kadar açıklayabilen çeşitli teorik modeller geliştirilmiştir (Venkatesh ve Davis, 2000). Bu modellerden biri olan BTKKM; Sebepi Davranış Kuramı (Theory of Reasoned Action), Teknoloji Kabul Modeli (Technology Acceptance Model), Planlı Davranış Kuramı (The Theory of Planned Behavior), Planlı Davranış ve Teknoloji Kabul Modelinin Birleşimi, Motivasyon Modeli (Motivational Model), Kişisel Bilgisayar Kullanım Modeli (Model of PC Utilization), Yeniliklerin Yaygınlaştırılması (Innovation Diffusion Theory), Sosyal Bilişsel Teori (Social Cognitive Model) olmak üzere sekiz modelin sentezini oluşturmaktadır (Venkatesh vd., 2003).

Bu modellerden sebepli davranış kuramı (SDK) teknoloji kabul kuramları içerisinde ilk olarak psikolojik çalışmalar çerçevesinde Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından ortaya konmuştur. Bu kurama göre bireylerin teknoloji kullanımlarında pozitif çıktılar elde etmeleri halinde, teknoloji kullanımını sürdürme eğilimi sergiledikleri belirlenmiştir. Bu kuram hala yaygın olarak birçok çalışmada yer almakta ve sonraki oluşturulan yeni modellerle birleştirilerek yeniden sunulmaktadır. Daha sonra Ajzen (1991) SDK'yı güncelleyerek Planlı Davranış Kuramını (PDK) açıklamıştır. Kurama göre davranışa karşı tutum ve öznel normalar (subjektive norm) değişkenlerine ek olarak algılanan davranışsal kontrol değişkenini eklemiştir. Böylece bireyin bir davranış sergilemesinde iç (kolay algısı vb.) ya da dış (teknik imkânlar vb.) faktörlerden kaynaklanabilecek sınırlılıklar modele dâhil edilmiştir.

Davis (1989) ise başlarda iş ortamlarında kullanmak üzere teknoloji kabul modeli (TKM)'ni öne sürmüştür. Bu model öncelikle kontrol edilemeyen değişkenlerle başlamaktadır. Kontrol edilemeyen değişkenler sıklıkla; demografik özellikler, çevre, görev tanımı ve sistemin teknik özellikleri şeklinde tanımlanmaktadır. Tüm bu özellikler, TKM'nin temel değişkenleri olan algılanan yarar ve algılanan kullanım kolaylığını etkilemektedir. Bu modelin bir sonraki değişkeni olan BT kullanmaya yönelik tutum faktörü ise diğer değişkenlerden etkilenirken, kendisi doğrudan niyeti etkilemektedir. Sonraki yıllarda ise TKM güncellenerek farklı varyasyonları da ortaya konmuştur.

Davis, Bagozzi ve Warshaw (1992) ise motivasyon modelini kullanarak yeni bir teknoloji adaptasyon modeli öne sürmüşlerdir. Bu modele göre bireylerin motivasyonları iç ve dış olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Davis vd. (1992) algılanan yararı dış motivasyon olarak değerlendirirken, eğlence unsurunu iç motivasyon olarak kullanmışlardır. Onlara göre bir sistemin kullanımının sonucunda elde edilecek yararların açıklanması, dışsal motivasyonu artırmaktadır. Öte yandan bir sistemin kullanımının eğlence unsuru olarak görülmesi ve keyif alınması ise içsel motivasyonu güçlendirmektedir.

Thompson, Higgins ve Howell (1991) bir davranışın ortaya konulmasını etkileyen faktörleri belirleyen Triandis (1980)'nin çalışmasını referans almış ve kişisel bilgisayar kullanımına yönelik teknoloji kabul modeli geliştirmişlerdir. Araştırmacılar, modelde

kişisel bilgisayar kullanımını; uzun vadede sonuçlar, işle ilgisi, karmaşıklığı, kullanım sonucundaki etkileri, sosyal faktörler ve kolaylaştırıcı durumlar olarak ele almışlardır.

Moore ve Benbasat (1991) yeniliklerin yaygınlaştırılması modelini dayanak almış ve bu modeli genişleterek teknoloji kabul modeli oluşturmuşlardır. Rogers (1983) yeniliklerin yaygınlaştırılması kuramında bir yenilik karşısında bireylerin adapte olmalarına yönelik göreceli avantaj, uygunluk, karmaşıklık, gözlemlenebilirlik ve denenebilirlik olmak üzere beş dayanak öne sürmüştür. Bu bağlamda Moore ve Benbasat (1991)'da BT sistemlerinin insanlar arasında yaygınlaştırılmasında şu değişkenlerin önemli olduğu sonucunu çıkarmışlardır: Göreceli avantaj, kullanım kolaylığı, imaj, görünebilirlik, uygunluk, denenebilirlik, görünür sonuçlar, gönüllü kullanımdır.

Sosyal bilişsel teoride ise Bandura (1977) bireylerin, çevrelerindeki insanların kişisel özelliklerinden, şartlarından ve bilişsel yaklaşımlarından vb. karşılıklı olarak etkilendiklerini vurgulamaktadır. Bu teori, insan davranışlarını sosyal süreçlerde farklı boyutlarla açıklamaktadır. Ancak Compeau ve Higgins (1995) sosyal ortamlarda bireylerin davranışlarındaki bilişsel faktörlerin rolüyle ilgilenmişlerdir. Buna göre sosyal bilişsel teoride Bandura (1977) davranışlara rehberlik eden bilişsel güç olarak iki tip beklentinin oluşturulmasına işaret etmektedir. Birincisi, bir davranışın gerçekleştirilmesinde çıktılarla ilgili önemli beklentilerin oluşturulmasıdır. İkincisi ise davranışın gerçekleştirilmesinde öz yeterlik inancına yönelik kişisel bir beklentinin gelişmesidir. Tüm bu açılardan Compeau ve Higgins (1995) beklenen performans çıktıları, beklenen kişisel çıktılar, öz yeterlilik, etki ve kaygı değişkenlerini ele alarak teknoloji kabul modeli geliştirmişlerdir.

BTKKM'de yer alan tüm bu modeller ve değişkenlerinin özellikleri Venkatesh vd. (2003)'in açıkladığı Tablo 2.1'de özetlemişlerdir.

Tablo 2.1.

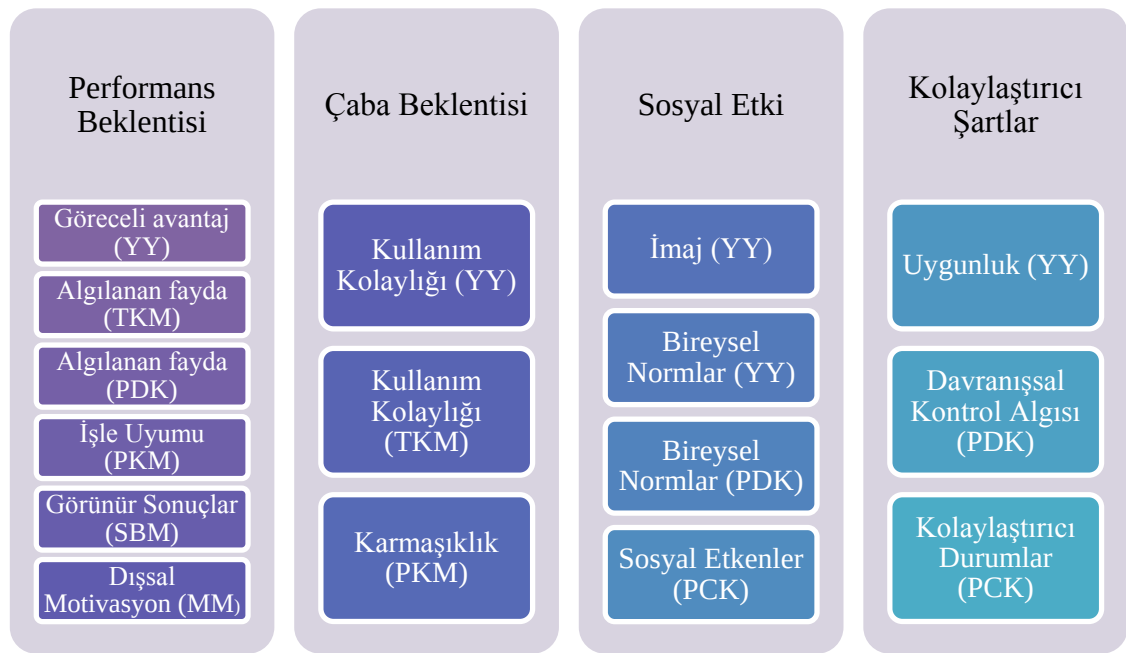
BTKKM’de Yer Alan Modeller ve Değişkenlerin Özellikleri

Modeller	Çekirdek Yapısı	Tanımı
Sebepli Davranış Kuramı (SDK)		
Sosyal psikolojiden hareketle insan davranışını açıklayan en temel ve etkili teorilerden biridir. Buna göre insan davranışlarını tahmin etmede kullanılmaktadır.	Davranışa karşı tutum Öznel (subjective) normlar	Bir bireyin uygulanan hedef davranış hakkındaki negatif ve pozitif duygularıdır. Çoğu insanın herhangi bir durumda davranışlarını etkileyen diğer insanlara yönelik algılarının derecesidir.
Teknoloji Kabul Modeli (TKM)		
İş çevrelerinde BT’nin kullanılıp kullanılmayacağını tahmin etmek için tasarlanmıştır. Bu model farklı kullanıcılara uygulanabilir.	Algılanan yarar	Kullanılan sistemin çalışma performansını artırılabilmesine yönelik inançların derecesidir.
	Algılanan kullanım kolaylığı	Bireylerin sistemi kullanmaya yönelik gösterdiği çabanın derecesidir.
	Kullanıma yönelik tutum Öznel (subjective) normlar	Bir bireyin uygulanan hedef davranış hakkındaki negatif ve pozitif duygularıdır. SDM ve PDM’den adapte edilmiştir. Yalnızca ikinci modelde bulunmaktadır.
Motivasyon Modeli (MM)		
Bu model psikolojideki araştırmaların tamamında davranışların açıklanmasını desteklemektedir. Öğretimde teknolojinin bütünleştirilmesi açısından yeni teknolojilerin kabulünde dışsal ve içsel motivasyon faktörleri uygulanabilir.	Dışsal motivasyon	Ödül, iş performansını artıma ve maaş gibi belirgin olan değerli çıktıları başarma isteğidir.
	İçsel motivasyon	Uygulanan aktivite sürecinde bireyin performansını artırmak için kendini güçlendirme isteğidir.
Planlı Davranış Kuramı (PDK)		
SDK’nın algılanan davranışsal kontrolün eklenerek genişletilmesiyle oluşturulmuştur.	Davranışa karşı tutum	Sebepli davranış kuramından adapte edilmedir.
	Öznel (subjective) normlar	Sebepli davranış kuramından adapte edilmedir.
	Algılanan davranışsal kontrol	Davranışın uygulanmasında ki algılanan zorluk ya da kolaylıktır. Davranış üzerindeki iç ve dış sınırlılıklarının algısıdır
Kişisel Bilgisayar Kullanım Modeli (KBKM)		
Thompson et. al, (1991) kişisel bilgisayardan yararlanmayı tahmin etmek için bu modeli kullanmıştır. Bu model BT’nin bireysel kabulünü ve kullanımını tahmin etmek için uygundur.	İşle uyumu	BT’nin bireyin iş performansını artırabilmesine yönelik inançlarının derecesidir.
	Karmaşıklık	Bir yeniliğin anlaşılması ve kullanılmasına yönelik algı düzeyidir
	Uzun vadede sonuçlar	Gelecekte değerli çıktılara sahip olmasıdır
	Kullanım sonucundaki etkileri	Teknoloji kullanımında keyif, gurur, memnuniyet, depresyon, bıktırma, memnuniyetsizlik ya da beğenmeme durumlarının yansımasıdır.
	Sosyal faktörler	Grupların öznel kültürlerini içselleştirerek, bireyler arası kabulleri sosyal statülerine bağlı olarak diğerlerinin de benimsemesidir.
	Kolaylaştırıcı durumlar	Teknoloji kullanımını başarmayı kolaylaştıran çevrelerdeki nesnel faktörlerdir.

Tablo 2.1. (Devamı)

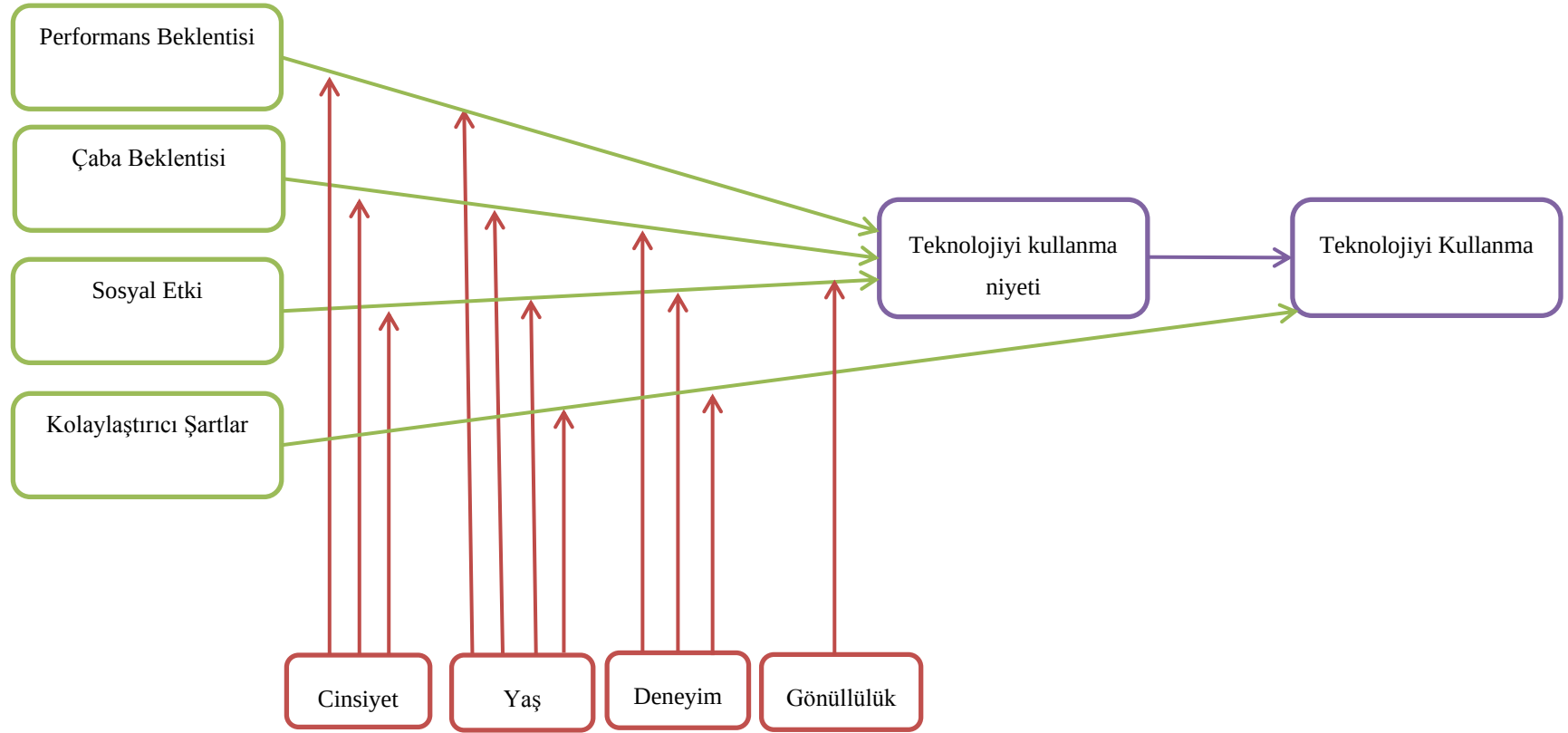
Yeniliklerin Yaygınlaştırılması Kuramı (YY)		
Yeniliklerin kitleler üzerinde yaygınlaştırılması üzerine dayanmaktadır. YY'den yararlanılarak teknoloji kabul modeli geliştirilmiştir (Moore ve Benbasat, 1991).	Göreceli avantaj	Bir yeniliği başlatan ilk noktadan sonra daha iyi olarak algılanma derecesidir.
	Kullanım kolaylığı	Bir yeniliği kullanmak için algılanan zorluk derecesidir.
	İmaj	Bir sosyal sistemde yeniliğin kullanılma sürecinde imaj ve statüyü artırma algısıdır.
	Görünebilirlik	Organizasyonda bir yeniliğin sonuçlarının diğerleri tarafından gözlemlenebilirlik derecesidir.
	Uygunluk	Bir yeniliğin potansiyel yenilikçilerin geçmiş deneyimleriyle ihtiyaçlarıyla ve var olan değerleriyle tutarlı olma algısının derecesidir.
	Denenebilirlik	Bir yeniliğin yenilikçi olmayan diğer bireyler tarafından da denenebilirliğe yönelik algının derecesidir.
	Görünür sonuçlar	Yeniliğin kullanım sonuçlarının somut olması, iletilebilirliğinin ve gözlemlenebilirliğinin derecesidir.
	Gönüllü kullanım	Yeniliğin kullanılmasında özgür ya da gönüllü olma algısıdır.
Sosyal Bilişsel Teori (SBT)		
Sosyal Bilişsel Model'de Bandura (1977) çevresel faktörler, kişisel faktörler (bilişsel ve duyuşsal faktörler) ve davranışların karşılıklı olarak belirlendiğini ifade eder. Bir bireyin bilişsel yeterlikleri teknoloji kullanma davranışını etkileyebilmekte, teknolojinin başarılı kullanımının da bilişsel algıları etkileyebileceği üzerine dayanmaktadır. Bu modelde öz-yeterlik kavramına özel bir yer verilir. Teknoloji kabulünde öz-yeterlik belirli bir iş veya görevi gerçekleştirmek için bir teknoloji kullanmak üzere bir yeteneğin sergilenmesi olarak düşünülmektedir.	Beklenen performans çıktıları	Davranışın performans ile ilgili çıktılarıdır. Özel olarak performans beklentileri işle ilgili çıktılarla ilgilidir.
	Beklenen kişisel çıktılar	Davranışların kişisel çıktılarıdır. Özel olarak kişisel beklentiler bireylerin itibar ve başarı duygularıyla ilgilidir.
	Öz yeterlilik	Bir teknolojiyi kullanma yeteneğinin kanısıdır.
	Etki	Özel bir davranış için bireysel bağlantıların kurulmasıdır.
	Kaygı	Bir davranış uygulandığı zaman duygusal tepkilerin verilmesidir.

Venkatesh vd. (2003) teknoloji kabulüne yönelik araştırmalardaki farklı bileşenleri incelemiş ve bunlar içinden uygun olanları alarak yeni bir birleştirilmiş model ortaya koymuşlardır. Araştırmacılar, teknoloji kabul ve kullanımının; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı durumlar şeklinde ifade edilen dört değişken tarafından açıklanabileceğini belirtmişlerdir. Buna göre sentezlenen diğer modellerin değişkenleriyle BTKKM modelindeki değişkenlerin eşleştirilmesi Şekil 2.3'te özetlenmiştir.



Şekil 2.3. BTKKM ile diğer modellerdeki değişkenlerin eşleştirilmesi

BTKKM modelinde BT kullanma niyetine yönelik performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı şartlar değişkenlerinin niyete olan etkileri ortaya çıkarılmıştır. Ancak çalışma sonucunda kolaylaştırıcı şartların BT kullanma niyeti üzerinde etkisinin olmadığı ortaya çıkarılmış ve doğrudan teknoloji kullanma üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu kapsamda BTKKM modeli Şekil 2.4'te sunulmuştur.



Şekil 2.4. BTKKM modeli

2.1.2. Teknoloji Kabul Modellerine Yönelik Eleştiri

Teknoloji kabul modellerinin bilişsel psikolojiye dayanan kökleri bulunmaktadır. Bilgi sistemleri araştırmacıları bu modellerin felsefik ve epistemolojik temellerini dikkatle incelememektedirler. Bu kapsamda bilişsel teorileri pozitivist yaklaşımla bir dereceye kadar açıklamak mümkün iken post-pozitivist yaklaşım farklı bir bakış açısı sergilenmektedir. Pozitivist felsefeye göre belirli bir davranış yeterli düzeyde örneklerle açıklanabilmişse genellenebilmesi mümkündür. Ancak post-pozitivist felsefenin öncülerinden Popper (1972) pozitivist felsefenin yeterli düzeyde gözlemlerin genellenebilmesine zıt bir bakış açısı sergileyerek yanlışlanabilirlik ilkesine dikkat çekmektedir. Ona göre bir teori öncelikle yanlışlanabilir şekilde oluşturulabiliyorsa bilimseldir. Bu kapsamda Popper bilişsel psikolojide oluşturulan hipotezlerin hangi koşullarda geçersiz olduklarının belirtilmemesine dikkat çekmiştir. Bu nedenle doğrulayıcıları çok olan fakat yanlışlayıcıları belirsiz olan bu teoriler ona göre bilimsel olmayan kuramlardır. Bu yaklaşımlar ışığında Popper'ın sınır koyma prensipleri bağlamında teknoloji kabul modellerinin iki tür sorun barındırdığı ortaya koyulmaktadır. Bunlardan birincisi her tip davranışın hesaplanarak ortaya konulamamasıdır. İkincisi ise inançlar, istekler ve eylemler analitik olarak zaten birbirleriyle bağlantılı olup yanlışlanma olasılığı bulunmamaktadır (Silva, 2007). Bu nedenle teknoloji kabul modelleri post pozitivist yaklaşımla bilimsel bilgi olmaktan çok ötedir.

Ayrıca Silva (2007) teknoloji kabul modellerini post-pozitivist yaklaşımlarla daha detaylı olarak inceleyerek eylem ve eylemlerin gerekçelerini çeşitli örneklerle açıklamıştır. Bu kapsamda Silva (2007) eylemlerin, davranışlar (beden davranışları) ve bir anlama sahip eylemleri oluşturan amaçlar olmak üzere iki temel bileşenden oluştuğunu belirtmektedir. Belirli anlama sahip olan eylemler, istekler ve inançlardan oluşmaktadır (Rosenberg, 1995). Bu kapsamda şemsiye taşıma örneği verilerek eylemlerin gerçekleştirilmesinde farklı gerekçelerin olabileceği öne sürülmüştür. Buna yönelik bir kişinin, yağmur yağacağını düşünerek ıslanmama ya da daha önceki yaşantılarından kaynaklı korunma içgüdüleriyle bir silah olarak kullanma isteği nedeniyle şemsiye taşıma eylemini gerçekleştirilebilmektedir (Rosenberg, 1995). Bu gerekçeler çalışmalarda önceden tanımlansa da eylem tahmin edilemez, sadece eylemi anlamlı kılma gücüne sahip konumdadır. Nitekim herhangi bir gerekçe olmadan şemsiyenin taşınması

mantıksız bir eylem olacaktır. Bu yüzden eylemler ve gerekçeler mutlak suretle bağlantılıdır. Buna yönelik Popper'ın yanlışlanabilirlik teorisi kapsamında gerekçe ya da niyetlerin eylemle bağlantılı olmadığı düşünülerek test edilemeyeceği için eylemlerin kestirilmesi bilimsel bir bilgiyi doğurmayacaktır.

2.1.3. Dünya’da ve Türkiye’de Teknolojiyi Eğitimle Bütünleştirme Süreçleri

BT'nin eğitimle bütünleştirilmesine yönelik gerek kuramsal gerekse uygulamalı çalışmalar hem öğretmen hem de sistemi yönetenler için rehber niteliği taşımaktadır. Teorik ve kuramsal çalışmalar devam ederken gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin eğitim reformlarında BT'yi bütünleştirme çalışmaları önemli bir yer edinmiştir. Gelişmiş ülkelerin birçoğunda öğretmenlerin BT'yi dersleriyle bütünleştirmelerine yönelik birçok proje yürütülmüş ve okulların alt yapıları bu yönde geliştirilmiştir (Liu, 2012; Peeraer ve Van Petegem, 2012; Rodríguez vd., 2012; Wang ve Woo, 2007). BT'yi eğitimle bütünleştirme süreçlerinde ABD’de, 2003–2004 ders yılında BT'yi bütünleştirmesine yönelik 8 milyar dolar harcamıştır (Quality Education Data, 2004). Kanada da ise British Columbia bölgesinde anaokuldan 12. sınıfa kadar Eğitim Bakanlığı BT'nin eğitimle bütünleştirilmesine yönelik çeşitli projeler geliştirmişlerdir (Birch & Irvine, 2009). Canada survey (2004) istatistiklerine göre de Kanada okullarının sınıflarda BT uygulamaları için gerekli altyapıya (bilgisayar, İnternet vb.) sahip olduğu tespit edilmiştir. Avustralya, Meksika, Portekiz, İtalya, Yeni Zelanda gibi birçok ülke eğitimsel çevreleriyle BT'yi bütünleştirmeye yönelik çeşitli yatırımlar gerçekleştirmişlerdir (Chow, 2013).

BT'yi eğitimle bütünleştirme projelerinin istenen şekilde yol almasında yatırımın yönetimi önemli bir rol oynamaktadır. Zira birçok araştırmacının da belirttiği gibi kötü yönetim, programın gecikmesine yol açabilmekte ve böylece projenin değerini yitirmesine neden olabilmektedir (Brown ve Renwick, 1996; Giacomazzi, Panella, Pernici ve Sansoni, 1997; Robbins ve Stylianou, 1999). Özellikle bu projelerde yönetilen tüm süreçler ve sistemler ya deneyim tabanlı geliştirilmekte ya da başkalarına yetki verilerek yürütülmektedir. Bu nedenle BT'yi bütünleştirme sürecinde istenen çıktılara ulaşmak zorlaşmaktadır (Garcia-Canal, vd., 2013). Projelerin istenen hedeflere ulaşmalarında BT'yi bütünleştirme süreçlerinin dikkatli planlanması, bu konuda yaşanacak zorlukların önüne geçecek temel faktörlerdendir. Planlama sürecinde her bir

duruma uygun bir teknoloji seçiminin yapılması söz konusu değildir. Bu nedenle uygun bütünleştirme yöntemlerinin seçilmesine özen gösterilmelidir.

Nitekim Garcia-Canal vd., (2013) BT'nin eğitimle bütünleştirilmesine yönelik aşağıdaki stratejilerin geliştirilmesine bağlı olduğunu vurgulamaktadırlar (Garcia-Canal, vd., 2013). Araştırmacılar özellikle üç temel strateji üzerinde durmaktadır. İlk strateji, kurum yönetiminin süreci benimsemesidir. İkincisi kurumların ortaklığıdır ki; bu kurumların özerkliği (autonomy) devam ederken kurumlar arasındaki becerilerin ve seçilen kaynakların karşılıklı olarak değişimi üzerine dayanır. Üçüncüsünde ise yine özerklik devam ederken başarılı olan kurumların yeterliklerinin araştırılmasıyla yeni stratejilere ulaşılması söz konusudur. Bunun yanında Baron ve Bruillard (2003) eğitimde BT kullanımlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, BT'nin eğitimle bütünleştirilme süreçlerine yönelik iki temel amaç üzerinde durarak başka bir yaklaşım ortaya koymaktadırlar. Birincisi, bilgi temelli bir toplum olma amacıyla çocukların dijital okuryazar olmasını gerektiren yaklaşımdır. Bu bağlamda teknolojik yeterliklerin geliştirilmesi amacıyla bilgisayar kullanımının müfredatta ayrı bir ders konusu olarak yer alması söz konusudur. İkincisi ise öğrencilerin öğrenmesini geliştirme varsayımına dayanan bilgisayar kullanımlarıdır. Bu yaklaşıma göre bilgisayarların pedagojik destekle müfredat içerisine yerleştirilerek sunulması anlayışına dayanmaktadır. Bu yaklaşımlardan bazılarına dayanarak ülkeler müfredat değişikliğine gitmiştir. Buna göre Belçika Eğitim Bakanlığı (2004) müfredatına göre öğrenme aktiviteleriyle ilgili konular içerisine BT kullanımı yerleştirilerek bu becerilerin geliştirilmesi daha uygun görülmüştür (Bell, Maeng ve Bins, 2013; Tondeur vd., 2006).

Türkiye'de son 30 yıl içinde okullarda BT alt yapısının oluşturulması ve eğitimde BT kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik MEB çeşitli projeleri yürütmüş ya da desteklemiştir. Alt yapı projeleri 1984 yılında başlarken, BT kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik uygulanan projeler ise 1998 yılında uygulamaya konulmuştur (Topuz ve Göktaş, değerlendirmede). Bu kapsamda Temel Eğitim 1. ve 2. fazı, İnternet'e erişim, e-okul, e-öğrenme portalı ve son dönemlerde de FATİH gibi birçok proje uygulamaya konulmuştur. Özellikle 2002-2007 yılları arası Temel Eğitim Projesi 2. Fazı kapsamında 3000 ilköğretim okulunun 4002 sınıfına bilgisayar laboratuvarı kurulmuş, kırsal ve gecekondü bölgelerindeki 4000 ilköğretim okuluna eğitim materyalleri sağlanmıştır (MEB, 2007). Ayrıca son dönemlerde FATİH projesiyle

okulların çeşitli BT ekipmanlarının dağıtılması amaçlanmıştır. FATİH projesi kapsamında okullara çok fonksiyonlu yazıcı ve doküman kamera ile tüm sınıflara etkileşimli tahta ve kablolu İnternet bağlantısı sağlanması amaçlanmıştır. Ancak elbette bu donanımların kullanılması için öğretmenlerin bu becerilere sahip olması gerekmektedir (Nelson, Christopher ve Mims, 2009). Bunun için gerek hizmet içi eğitimler gerekse hizmet öncesi eğitimler bu becerilerin kazandırılmasında temel öğelerdendir. Ancak verilen eğitimler incelendiğinde, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bilgisayar okuryazarlığına ilişkin eğitimler aldıkları, ileri düzey eğitimleri alan öğretmenlerin sayısının az olduğu ve BT'yi bütünleştirmeye ilişkin eğitim alan öğretmen sayısının ise yok denecek kadar az olduğu görülmektedir. Diğer yandan öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlere oranla hizmet içi eğitimlerde BT'ye yönelik daha fazla eğitim aldıkları anlaşılmaktadır (MEB, 2007).

Alınan tüm bu eğitimlere rağmen öğretmenlerin derslerindeki BT kullanımları genellikle sunum aracı ve dersi destekleyici (İnternet üzerinde çalışarak çalışma yaprağı hazırlama, bilgi arama gibi) olmak üzere iki yaklaşımla sınırlı kalmaktadır (van Braak, Tondeur ve Valcke, 2004). Oysa öğretmenlerin derslerinde etkili şekilde BT kullanımları, onların yalnızca yeni beceriler kazanmalarını sağlamayacak aynı zamanda kaynak ve içeriklerin ileri düzeyde anlaşılmasında, keşfedilmesinde ve uygulamalarında pedagojik yeni öngörüler geliştirmelerini sağlayacaktır (Choudhary ve Bhardwaj, 2011).

2.2. Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitiminde Teknolojinin Bütünleştirilmesi

Teknolojinin sınıflara girişinden bu yana BT'yi eğitimle bütünleştirmede öğretmen eğitime duyulan ihtiyaç, hemen hemen tüm öğretmen eğitimi veren kurumlar tarafından farkına varılmıştır (Lim, Chai ve Churchill, 2010). Buna yönelik birçok ülkede, öğretmen yetiştiren kurumlar, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi bütünleştirmeleri için yeni çalışmalar içine girmiştir (Krueger, Hansen ve Smaldino, 2000). Ayrıca bu çalışmalar gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin ayrımını da ortaya koymuştur. Gelişmekte olan ülkeler yazılım, donanım, İnternet ağı ve iletişim altyapılarının tamamlanmasıyla ilgilenirken, gelişen ülkeler hizmet öncesi öğretmen eğitimi gibi konulara odaklanmışlardır (Naidoo ve Schutte, 1999).

Hizmet öncesi öğretmen eğitimine odaklanan ülkeler, öğretmen adaylarının gelecekteki öğretme süreçlerinde yeni teknolojileri başarılı bir şekilde kullanabilmeleri için bilgisayar okuryazarlığına, BT'nin temellerine ve BT'nin derslerde nasıl kullanılacağına yönelik müfredatlara zorunlu ders içeriklerini eklemişlerdir (Hsu ve Sharma, 2006; Mishra vd., 2009; Polly vd., 2010). Uygulanan bu ders içeriklerinde, tek bir teknoloji dersi, mini atölye çalışmaları, tüm derslerle teknolojiyi bütünleştirme, teknolojinin sınıflarda nasıl kullanılacağına yönelik modelleme uygulamaları yer almıştır (Kay, 2006). Bazılarında ise öğrenme ve öğretme için pedagojik teknoloji uygulamalarına yer verilmiştir (Usun, 2009).

Bu pozitif yönlü uygulamalara rağmen öğretmen adaylarına verilen BT eğitimlerinde uygulama ve tasarım süreçlerinde boşluklar bulunmaktadır (Haydn ve Barton, 2007; Lawless ve Pellegrino, 2007; Mishra vd., 2009). Leu ve Kinzer (2000) öğretmen eğitimi kurumlarındaki BT'yi bütünleştirme politikalarının çoğunun yetersiz olduğunu ve derslerin yalnızca 2-3 krediyle sınırlı kaldığını vurgulamaktadır. Aynı zamanda bu derslerin bir çoğunun benzer teknoloji kullanım yeterliğine ve içeriğine dayandığı da araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir (Mishra vd., 2009; Polly vd., 2010). Ayrıca yapılan çalışmalar, BT üzerine geliştirilen öğretmen eğitimi programlarının, teknolojinin sınıflarda nasıl etkili kullanılacağını öğretmediğini göstermektedir (Brown ve Warschauer, 2006; Gao, Choy, Wong ve Wu, 2009; Polly vd., 2010; Lim vd., 2010). BT eğitimi programlarının istenen düzeyde verilememesinde, yaşanan çeşitli zorlukların etkisi bulunmaktadır (Peeraer ve Van Petegem, 2012; Sang vd., 2010; Liu, 2012). Özellikle öğretmen yetiştiren kurumlardaki kaynak yetersizliği, teknik problemler, motivasyon eksikliği, akademisyenlerin direnci ve gönülsüzlükleri bu programların uygulanmasında yaşanan zorlukların başında gelmektedir (Goktas, Yildirim ve Yildirim, 2009; Tondeur vd., 2008).

BT'yi bütünleştirme eğitimlerinin tasarlanmasındaki problemler, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi bütünleştirmelerinde de yetersiz kalmalarına neden olmaktadır (Lawless ve Pellegrino, 2007; Mishra, vd., 2009). Bu nedenle öğretmen eğitiminde BT'yi bütünleştirmeye yönelik derslerin yeniden düzenlenmesine, tasarlanmasına ve değerlendirilmesine ihtiyaç olduğu öğretmen eğitimciler arasında yaygın bir şekilde savunulmaktadır (Lawless ve Pellegrino, 2007; Mishra, vd., 2009). Buna yönelik teknik beceri olarak salt bilgidan oluşan BT derslerinin verilmesinden

ziyade dersler içerisinde BT'nin etkili stratejilerle bütünleştirilerek verilmesine dikkat çekilmektedir (Brown ve Warschauer, 2006; Lisowski, Lisowski ve Nicolia, 2006; Tondeur vd., 2006). Ayrıca öğretmen adaylarına özel konular için pedagojik yaklaşım içeriklerine sahip eğitimlerin verilmesi önemli noktalardandır (Mishra ve Khoeler, 2006).

Akbaba-Altun vd. (2011), Goktas vd. (2009) üniversitelerde koordinasyon birimlerinin oluşturulması gerektiğine işaret etmektedirler. Ayrıca bu birimlerin fakültelerin, bölümlerin ve bireylerin BT'yi bütünleştirme politikalarına yön vererek koordineli çalışmaları gerektiğine dikkat çekmektedirler. Nitekim BT'yi bütünleştirmek için öğretmen adaylarına verilen eğitimler BT'nin hızla değişen doğasından dolayı kompleks bir süreci kapsamaktadır (Chai vd., 2010). Bu nedenle sürekli değiştirilebilir ve geliştirilebilir şartların oluşturulmasını sağlayan yeni politikalara ihtiyaç duyulmaktadır (Tondeur vd., 2008). Bu yönde hizmet öncesi eğitimin sürekli olarak yenilenmesi, kişisel, kurumsal ve pedagojik etkilerinin bütünsel olarak değerlendirilmesi gerektiği önem taşımaktadır (Goktas vd., 2009; Way ve Webb, 2007). Hâlbuki birçok öğretmen eğitim kurumunda çeşitli teknoloji tabanlı programlar geliştirilmesine rağmen bu programların çok azı değerlendirilmektedir (Kay, 2006).

Özellikle alanyazında öğretmen adaylarının gerçek sınıf uygulamaları içerisinde BT'nin derslerle nasıl bütünleştirileceğine dair eğitim aldığı ortamın doğal olmasının önemi üzerinde durulmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen eğitimlerinin yetersiz olmasına rağmen okul tabanlı uygulamalarla öğretmen adayları fırsat yakalayabilmektedirler (Bell vd., 2013; Liu, 2012). Zira Nilsson ve Driel (2010) “öğretme bilgisinin” öğretmen adayı ve staj uygulamaları arasındaki etkileşimle geliştirilebileceğini ifade etmektedirler. Sonuç olarak öğretmenler için eğitim teknolojileri standartlarında (International Society for Technology in Education [ISTE], 2010) öğrenme süreçlerinde gerekli kaynak ve araçları dâhil ederek gerekli bilgi, beceri ve davranışları öğretmen adaylarına kazandırma ihtiyacı vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda öğretmenlerin istenilen düzeyde sınıflarında BT'yi bütünleştirmelerini sağlamak, öğretmen eğitiminde uygulanacak doğru program, doğru ortam ve araçlarla mümkün olacağı ifade edilmektedir.

Türkiye’de ilk olarak 1997 yılında hizmet öncesi eğitimde öğretmen adaylarının yeterliliklerinin geliştirilmesi noktasında eğitim fakültelerinde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi programa konulmuştur. İki saati teorik, iki saati uygulama

şeklinde belirlenen dersin Yüksek Öğretim Kurulu tarafından belirlenen içeriği “*çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video bilgisayar temelli ders materyali vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi*” (YÖK, 1998, s.166; YÖK, 2003, s.152) şeklinde belirlenmiştir. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersi’nin içeriğine bakıldığında esas amacın bilişim teknolojilerini aktif bir şekilde kullanabilen öğretmenlerin yetiştirilmesi olduğu anlaşılmaktadır (Goktas, Yildirim ve Yildirim, 2008b). Bu dersin programa konulmasındaki hedefin yansımaları ise Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2006 Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri kılavuzunda görülmektedir. Bu kılavuzda öğretmenlerin BT ile ilgili performans göstergeleri arasında teknoloji okuryazarı olma, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri izleme, mesleki gelişimi desteklemek ve artırmak için BT’den faydalanma, bilgiyi BT’den faydalanarak paylaşma, BT’yi kullanarak farklı özelliklerdeki öğrencilere uygun öğrenme ortamı sağlama gibi beceriler olduğu anlaşılmaktadır. 2007 yılında Milli Eğitim Bakanlığı Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı tarafından gerçekleştirilen BT’yi bütünleştirme temel araştırmasında ise son on yılda öğretmen eğitiminde bilgisayar eğitiminin hızla arttığı belirtilmiş, fakat bunun BT’nin eğitimle bütünleştirilmesinde yeterli görülmemiştir (MEB, 2007).

Diğer yandan son dönemlerde alanyazında, öğretmen adaylarına verilen eğitimlerin yanı sıra kişisel BT kullanımlarındaki artıştan bahsedilmektedir. Nitekim tablet, akıllı telefon ve kişisel bilgisayarların kullanımında da önemli ölçüde artış gerçekleşmiştir. Buna yönelik okullarda bilgisayara erişim %95 oranında belirtilirken, İnternet’e erişim ise %94 oranındadır. Bunun yanında öğretmenlerin kişisel bilgisayarlara %91 oranında sahip olduğu tespit edilmiştir (Baydaş, Gedik ve Göktaş, 2013). Ancak teknolojinin hayatın her alanına yerleşmesi, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sınıflarında teknolojileri bütünleştirebileceği anlamına gelmemektedir (Dutt-Doner, Allen ve Corcoran, 2006). Lei (2009) günümüz öğretmen adaylarının çevirim içi iletişim teknolojilerini kullanmada iyi olduklarını ancak onların gelecekteki öğrencileri için bu teknolojileri dersleriyle bütünleştirme noktasında tedirgin hissettiklerini ortaya koymaktadır. Zira alanyazında son dönemdeki öğretmen adaylarının teknoloji bilgisine sahip oldukları, ancak teknolojiyi sınıflarıyla nasıl bütünleştireceklerini bilmedikleri ve

gelecekte sınıflarında kullanmak için istekli oldukları belirtilmektedir (Maddux ve Cummings, 2004; Sadaf vd., 2012; Valtonen, Dillon, Hacklin ve Vaisanen, 2010; Lei, 2009; Valtonen vd., 2011). Nitekim teknolojinin eğitimle etkili bir şekilde bütünleştirilmesi teknolojiyi kullanma deneyimine değil, yöntem bilgisine bağlı olduğu açıktır (Dexter vd., 2006).

Yöntem bilgisinin edinileceği öğretmen eğitimi kurumları, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanımlarını etkileme gücüne sahiptir (Hammond vd., 2009). Bu doğrultuda hizmet öncesi öğretmen eğitiminde etkili bir BT programının nihai hedefi, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi kullanma niyetlerini ve becerilerini etkileme çabasıdır (Anderson ve Maninger, 2007). Araştırmacılar ise öğretmen adaylarının BT kullanma yeteneklerini geliştirmenin ve onların gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini artırmanın yollarını bulmaya çalışmaktadırlar (Valtonen vd., 2015). Bu bağlamda çalışmalarda öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının BT'yi derslerinde kullanma niyetlerini etkileyen çeşitli değişkenlere ulaşılmıştır.

2.2.1. Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Niyetlerini Etkileyen Faktörler

Sınıflarda teknoloji kullanmaya yönelik olumlu yöndeki inançlar, teknolojiyi başarılı bir şekilde bütünleştirmede önem taşımaktadır (Hermans, Tondeur, van Braak ve Valcke, 2008; Tondeur vd., 2008). Alanyazına göre öğretmenlerin teknoloji hakkındaki inançları, derslerinde teknoloji kullanmalarını etkileyen temel faktörler arasında yer almaktadır (Inan ve Lowther, 2010; Sang vd., 2010; van Braak, Tondeur ve Valcke, 2004). Çoğu araştırmacı özellikle pedagojik inançların teknolojinin başarılı bir şekilde bütünleştirilmesinde kritik rol oynadığına işaret etmektedir (Hermans vd., 2008; Tondeur vd., 2008). Bununla birlikte alanyazında öğretmenlerin oluşturmaya yönelik ve öz yeterlik inançlarının da sınıflarında BT'yi bütünleştirme şekillerini belirlemede önemli bir faktör olduğu vurgulanmaktadır (Wang Ertmer ve Newby, 2004). Özellikle hizmet öncesi öğretmen eğitiminde verilen derslerin öğretmen adaylarının pedagojik inançlarını sınırlı oranda artırdığı ve artan bu inançların, teknolojiyi bütünleştirmede etkili sonuçlar verdiği belirlenmiştir (Liu, 2012). Ancak Liu (2012)'in çalışmasında pedagojik inançların gelişmesinde temel değişikliğe okullardaki staj uygulamalarının etkisinin çok daha büyük olduğu görülmüştür. Tüm bu inançlar öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin de olumlu yönde gelişmesini sağlamaktadır. Bu açıdan BT'nin

derslerde kullanımından nasıl bir yarar elde edileceğine yönelik inançları, öz yeterlik inançları, sosyal çevreden etkilenmelerine yönelik besledikleri inançları BT kullanma niyeti üzerinde etkili olabilmektedir. Bu bağlamda alanyazında bireylerin BT kullanma niyetlerini etkileyen şu faktörler üzerinde durulmuştur: Algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar ve kaygıdır.

2.2.1.1. Niyet

Niyet, bir kişinin planlı eylemleri veya davranışının en iyi temel tahmin edicisi olarak düşünülmektedir (Ajzen, 1991). Nitekim niyet, davranışın hemen öncesi olarak varsayılmaktadır (Gialamas ve Nikolopoulou, 2010). Bu doğrultuda öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanmalarına yönelik planlarını niyet kavramıyla açıklamak mümkündür. Alanyazında BT kullanma niyetini açıklamaya ve gelecekteki davranışları tahmin etmeye yönelik birçok model ileri sürülmüş ve farklı katılımcı gruplarıyla çalışmalar tasarlanmıştır. Önceleri iş ortamlarında BT kullanma kabullerine yönelik tasarlanan modeller, sonraki dönemlerde eğitim ortamlarına entegre edilmiş ve sıklıkla teknoloji kabulü yerine niyet kavramını kullanmışlardır.

Bu modellerden biri olan BTKKM modeli iş yaşamında çalışanların BT kullanma niyetlerini %70 varyansla açıklamaktadır (Venkatesh vd., 2003). Ancak bu modelin öğretmen adayları katılımcı grubunda açıklayabildiği varyans miktarı %27 ila %44 civarındadır (Birch ve Irvine, 2009; Teo ve Noyes, 2014). Birch ve Irvine (2009) bu durumun katılımcı sayısının küçük olmasından kaynaklandığını belirtmektedir. Öte yandan diğer teknoloji kabul modellerinden TKM ve PDK kuramlarını birleştiren Teo (2012) öğretmen adaylarının gelecekteki BT kullanma niyetlerini, tutum, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan yarar, kolaylaştırıcı şartlar ve sosyal etki faktörleriyle %35 varyansla açıklamıştır. Bu modelde algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan yarar tutumu etkilerken, tutum BT kullanma niyetiyle doğrudan ilişkilidir. Sadaf vd. (2012) PDK'ya dayanarak öğretmen adaylarının gelecekte BT kullanma niyetlerine yönelik %71 varyansla açıklanan bir model geliştirmişlerdir. Buna göre tutum ve davranışsal kontrolün davranışsal niyete olan etkisini tespit etmişlerdir.

Öte yandan çalışmada farklı kuramsal alt yapılar ele alınarak öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik ulaşılan diğer kaynaklar ilgili çalışmalar bölümünde ayrıntılı şekilde sunulmuştur (Bknz. Tablo 2.2).

2.2.1.2. Algılanan yarar (performans beklentisi)

Algılanan yarar, belirli bir sistemin bireylerin çalışma performanslarına yönelik kazanım elde etmelerine ilişkin kişisel inançlarını kapsamaktadır (Venkatesh vd., 2003). Bu açıdan insanlar iş performanslarını artıracığına inandıkları uygulamaları kullanma eğilimi sergilemektedirler. Öğretmen adaylarının da gelecekteki derslerinde BT kullanmaları halinde elde edecekleri olumlu çıktıları bilmeleri, onların BT kullanma niyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Örneğin BT'nin, öğrencilerin öğrenmelerini artırıp destekleyebileceğine (Gialamas ve Nikolopoulou, 2010), öğrenci motivasyonunu sağlayabileceğine, dersleri görsel ve somut hale getirebileceğine (Sadaf vd., 2012), kendi profesyonel gelişimlerine katkı sağlayabileceğine (Terzis ve Economides, 2011) ve zamandan tasarruf sağlayarak verimliliği artırabileceğine (Teo vd., 2008) yönelik inançları algılanan yarar kapsamında yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının derslerde BT kullanımından elde edecekleri yararlar dair inançları, alanyazında BT kullanma niyetlerini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Nitekim bir çok çalışmada değişkenler arasında, algılanan yarar BT kullanma niyeti üzerinde doğrudan en büyük etkiye sahip olan faktör olarak ortaya çıkarılmıştır (Bunchanan vd., 2013; Gialamas ve Nikolopoulou, 2010; Ma, vd., 2005; Teo 2012; Teo, 2008; Teo Luan ve Sing, 2008; Tselios, Daskalakis ve Papadopoulou, 2011; Valtonen, Kukkonen, Kontkanen, Sormunen ve Dillon, 2015; Wong, Teo ve Russo, 2013; Yuen ve Ma, 2002).

Öte yandan alanyazında inançların bir başka boyutu olarak ele alınan tutum (attitude), öğretmen adaylarının teknolojiyi derslerinde kullanmalarına yönelik duyguları olarak ifade edilmektedir (Sadaf vd., 2012; Teo, 2009; Teo Luan ve Sing, 2008). Çalışma sonuçlarına göre teknolojinin algılanan yararları öğretmen adaylarının tutumlarının belirlenmesinde güçlü bir etkiye sahiptir (Sadaf vd., 2012; Sang vd., 2010; Smarkola, 2007; Teo, 2009). Algılanan yarar tarafından etkilenen tutum ise BT kullanma niyetini doğrudan etkilemektedir.

2.2.1.3. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik (çaba beklentisi)

Çaba beklentisi, alanyazında sistemlerin kullanılmasındaki kolaylık derecesi olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh vd., 2003). Diğer bir deyişle bir sistemin bireyler tarafından kolay kullanılma algısıdır. Buchanan vd. (2013), Compeau, Higgins ve Huff (1999) algılanan kullanım kolaylığının temelde bireylerin öz yeterlilik inançlarıyla ilgili olduğunu ifade etmektedir. Bu açıdan araştırmacılar, bir teknolojinin kullanımında yüksek düzeyde öz yeterliğe sahip bireylerin, aynı teknolojiyi kolay kullanma algısına sahip olduğunu açıklamaktadırlar. Bu bağlamda Bandura (1997) öz yeterliği verilen kazanımların gerçekleştirilmesi için bireyin kendi bireysel becerileri çerçevesinde gereken davranışları yapılabilmesine ve organize edilebilmesine dair inançları olarak tanımlamaktadır.

Alanyazında üst düzey teknolojik öz yeterliğe sahip olan öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde daha fazla teknoloji kullanma eğilimine sahip oldukları ortaya çıkmıştır (Hammond vd., 2009; Paraskeva, Bouta ve Papagianna, 2008). Bunun yanında BT eğitimi almış öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma bakımından daha güçlü öz yeterlik duygusuna sahip olduğu anlaşılmıştır (Brown ve Warschauer, 2006; Lee, Chai, Teo ve Chen, 2008). Nitekim öğretmenlerin düşük düzeyde teknoloji kullanmalarını etkileyen faktörlerden biri de onların teknolojiyle ilgili bilgi ve becerileridir (Goktas vd., 2009; Hew ve Brush, 2007). Öğretmenler yüksek düzeyde bilgisayar öz yeterliğine sahip oldukları durumlarda daha az bilgisayar kullanma stresine sahip olmaktadır (Sang vd., 2010). Sonuç olarak teknoloji kullanım bilgisi kuşkusuz BT'yi bütünleştirmenin temellerinden biridir ve bu beceriler geliştirilerek öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma olasılığı artırılabilir (Anderson ve Maninger, 2007; Giallomas ve Nikolopoulou, 2010; Hammond vd., 2009; Paraskeva, Bouta ve Papagianna, 2008; Sadaf, vd., 2012; Sang vd., 2010).

Tüm bunlara karşın alanyazında öz yeterlik inançlarıyla bağlantılı olan algılanan kullanım kolaylığının sınırlı sayıda çalışmada, öğretmen adaylarının gelecekteki BT kullanma niyetlerini doğrudan etkilediği görülmüştür (Birch ve Irvine, 2009; Teo, 2008). Nitekim Birch ve Irvine (2009) oluşturdukları modelde her ne kadar çaba beklentisi anlamlı bir yapı sergilese de, öğretmen adaylarının bu konuda kendilerini çok da rahat hissetmediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca çaba beklentisinin diğer yapılardan

etkilenebileceğini vurgulamış ve sosyal etkiyle ilişkili olabileceğini öne sürmüşlerdir. Ancak alanyazın incelemesinde ise çok sayıda çalışmada algılanan kullanım kolaylığının, algılanan yarar ve BT kullanma tutumu üzerinde etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır (Teo ve Noyes, 2014; Teo 2012; Teo, Lee, Chai ve Choy 2009; Teo, Lee ve Chai, 2007; Teo Luan ve Sing, 2008; Tselios vd., 2011; Wong vd., 2013).

2.2.1.4. Sosyal etki

Venkatesh ve Davis (2000) aynı meslek grubunda bulunan çalışanların bir sistemi etkili kullandığı zaman, diğer bireylerin de o sistemi kullanma eğiliminde olduğunu belirtmektedirler. Sosyal öğrenmeye göre insanların bir davranışı öğrenebilmesi, o davranışın başkaları tarafından nasıl yapıldığına ve davranış sonucunda ne elde ettiğine bağlıdır. Model ile gözlemleyen karakter, yaş, cinsiyet ve statü benzerlikleri davranışın taklit edilme oranını artırmaktadır (Bandura, 1977). Bu açıdan bireylerin davranışlarının şekillenmesinde sosyal bir etkiden bahsedilebilir.

Sosyal etki, alanyazında sistemlerin kullanılması gerektiğine dair önemli görülen diğer insanları algılama derecesi olarak açıklanmaktadır (Venkatesh vd., 2003). Bu açıdan öğretmenlerin derslerinde BT kullanmalarına yönelik çevresindeki insanları nasıl algıladıkları önem taşımaktadır. Örneğin; öğretmenlerin derslerinde BT kullanmaya yönelik öğretmen arkadaşlarından, yöneticilerinden ya da öğrencilerinden etkilendikleri alanyazında ortaya çıkarılmıştır (Pynoo vd., 2011). Ancak BT'yi bütünleştirme süreçlerinde öğretmenlerin bulundukları çevrede etkili olabilecek sosyal grupların daha detaylı şekilde belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Ma vd., 2005).

BT'yi başarılı bütünleştirmeyi etkileyen önemli faktörlerden biri de toplumun kültürel yapısıdır (Chai vd., 2010). Kültürel yapının düşünme süreçlerini ve öğretimsel davranışları nasıl etkilediğini anlamak, öğretmen eğitimi araştırmalarında anahtar rol oynamaktadır (Correa, Perry, Sims, Miller ve Fang, 2008). Örneğin, Taiwan da sosyal olarak paylaşılan deneyimlerin ve değerlerin toplum üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Çin kültüründe ise hala öğretmen merkezli sınıfların öğretim sistemine hâkim olduğu görülmektedir. Zira birçok eğitimci hala bilginin öğrenciye doğrudan transfer edilebileceğine inanmaktadır. Öğretmene saygı göstermek amacıyla sessiz ve etkileşimsiz olan bu sınıf ortamları, ağırlıklı olarak Konfüçyüs'ün düşünce

yapısından etkilenmektedir. Bu açılardan ülkenin BT'nin derslerde kullanımına yönelik ortak toplumsal bir yapı geliştirmesi söz konusudur (Wang, Shen, Novak ve Pan, 2009).

Geleceğin öğretmenlerinin sınıflarında BT kullanma niyetlerinde de gerek toplumun genel kültürel yapısının, gerekse bireyin davranışlarının şekillenmesinde rol oynayan diğer insanların etkili olacağı alanyazında ortaya çıkarılmıştır (Teo, 2008; Wong vd., 2013; Valtonen vd., 2015). Buna karşın Birch ve Irvine (2009)'nin çalışma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi kullanmalarını etkileyebilecek insanların görüşlerine verilen önemin düşük olduğu belirlenmiştir. Zira öğretmen adaylarının BT kullanma niyetine yönelik sosyal yaşamlarından ne düzeyde etkilenebilecekleri, deneyim öncesi net bir durumu temsil etmemektedir. Benzer şekilde Sadaf vd. (2012) ise öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerinde öğrenci (student), akran (peer) ve bir üst makamın (superior) etkisini incelemiş ve tüm bu değişkenlerin öznel normlarla ilişkili olduğu, buna karşın öznel normların davranışsal niyeti etkilemediğini tespit etmişlerdir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri üzerinde hala sosyal çevrenin tam olarak genellenebilmiş bir etkisinden bahsedememekteyiz. Ancak alanyazında sosyal etkinin daha çok diğer değişkenler üzerinde etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır. Örneğin; algılanan yarar (Teo ve Noyes, 2014) ve tutum (Teo Luan ve Sing, 2008; Sadaf vd., 2012) üzerinde etkisinin olduğunu ortaya çıkaran çalışmalar alanyazında yer almıştır.

2.2.1.5. Kolaylaştırıcı şartlar

Kolaylaştırıcı şartlar, sistemlerin kullanımını desteklemek için teknik alt yapıların varlığına dair inançları kapsamaktadır (Venkatesh vd., 2003). Ancak kolaylaştırıcı şartlar farklı çalışmalarda farklı kapsamlar altında değerlendirilmiştir. Örneğin Teo, Lee ve Chai (2008) kolaylaştırıcı şartları, bireylerin bir görevi uygulayabilmesini etkileyen çevresel faktörler olarak tanımlamaktadır. Teo ve Noyes (2014) ise çalışmalarında para, zaman ve teknik uygunluklar üzerine odaklanmışlardır. Kolaylaştırıcı şartlar ayrıca insanların bir görevi yapabilmesinde görevin kolaylaşmasına imkân veren çevresel faktörler olarak da görülmektedir (Teo ve Noyes, 2014; Teo, Lee ve Chai, 2008). Buna bağlı olarak öğretmenlerin teknolojiye ulaşılabilirliğinden, teknik destek ve öğretmenlere destek olabilecek birimlerin varlığından ve yeterli zamanın olmasından bahsedilebilir. Bu veriler ışığında Groves ve Zemel (2000) kolaylaştırıcı şartların, öğretimde BT'nin kullanılmasını

etkileyen önemli faktörler arasında yer aldığını belirtmektedir. Buna karşın Venkatesh vd. (2003) BT kabul modellerinde, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan yarar faktörlerinin olması halinde kolaylaştırıcı şartların niyet üzerinde önemli bir etkisinin olmayacağından bahsetmektedir. Bununla birlikte BTKKM modelinde de kolaylaştırıcı şartların BT kullanma niyetine etkisi olmadığı, daha sonra doğrudan kullanmaya etkisi olduğu belirtilmiştir (Venkatesh vd., 2003). Birçok çalışmada da kolaylaştırıcı şartların BT kullanma niyeti üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür (Birch ve Irvine, 2009). Bunun yanı sıra Teo (2012) ve Teo ve van Schaik (2009)'ın çalışmalarında kolaylaştırıcı şartların niyet üzerinde küçük bir etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. Tüm bu görüşler ışığında öğretmen adaylarının mesleki deneyime henüz daha sahip olmadıkları düşünülürse, kolaylaştırıcı şartların niyet üzerinde etkisinin olmaması beklenen bir durumdur. Zira öğretmen adaylarının gelecekteki şartları, teknik desteği ve alt yapıyı şimdiden kestirmeleri güçtür. Çünkü pratikte henüz öğretim süreçlerine hâkim olmadıklarından BT kullanarak öğretme sorumluluğunun da farkında değildirler (Birch ve Irvine, 2009; Teo ve Noyes, 2014).

Bu nedenle bu çalışmada öğretmen adaylarının gerçek öğretmenlik ortamında bulunmadıkları için gelecekte görev alabilecekleri okulların teknik olanaklarına dair inançları sınırlı düzeyde bilgi verecektir. Dolayısıyla çalışmada, kolaylaştırıcı şartların var olduğu kabul edilerek öğretmen adaylarının BT kullanma niyetleri incelenmiştir. Örneğin alt yapı ve teknik desteğin sağlanması halinde BT'nin kullanılıp kullanılmayacağına yönelik niyet tespiti yapılmıştır.

2.2.1.6. Kaygı

Son dönemlerde derslerde her ne kadar BT'yi kullanan öğretmenler artsa da tamamı bilgisayar kullanımı açısından kendilerini rahat hissetmemektedirler. Bu bakımdan BT'yi başarılı bir şekilde bütünleştirmenin önündeki en önemli engellerden biri, öğretme ve öğrenme süreçlerinde teknolojiye karşı beslenen kaygıdır (Rahimi ve Yadollahi, 2010). Chang, (2005) bilgisayar kaygısını, öğretmenlerin bilgisayarlarla ilgili faaliyetlerde rahatsızlık hissetmesi, endişe duyması, olumsuz sonuç beklentisi, başa çıkamama korkusu ya da tedirginlik hissi olarak tanımlamaktadır. Bilgisayar kaygısı, psikolojik değişkenleri (bilgisayara karşı tutum, öz yeterlik vb.), işlevsel bileşenleri (ilk deneyimler, bilgisayar kullanma sıklığı, kişisel bilgisayara sahip olma vb.) ve sosyal

faktörleri (yaş, cinsiyet, etnik köken, sosyo-ekonomik statü vb.) içermektedir (Rahimi ve Yadollahi, 2010).

Sosyal faktörler çerçevesinde Broos (2005) çeşitli yaş gruplarıyla yürüttüğü çalışmada, bilgisayar kaygısının cinsiyete, yaşa, düzenli bilgisayar kullanmaya, algılanan bilgisayar deneyimine göre farklılaştığını tespit etmiştir. Rahimi ve Yadollahi (2010)'ın çalışma sonuçlarına göre de öğretmenler üzerinde bilgisayar kaygısının, cinsiyetle ilişkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Buna karşın yaş ve BT'yi bütünleştirme süreçlerinde orta düzeyli bir ilişki tespit etmişlerdir. Olatoye (2011) ise farklı meslek gruplarından 477 profesyonelle çalışmıştır. Katılımcı grubu içerisinde, sağlık, öğretmen, radyo-televizyon sektörü ve banka çalışanları yer almıştır. Buna göre öğretmenler, sağlık ve radyo-televizyon çalışanlarından sonra üçüncü düzeyde bilgisayar kaygısına sahip olan grubu oluşturmaktadır. Çalışmaya göre bilgisayar kaygısı, cinsiyete göre değişmekte ve BT eğitimleriyle BT kullanımı arasında da ilişki bulunmaktadır. Bunun yanında BT eğitimlerinin ve BT kaygısının, BT kullanımını etkilemesine yönelik anlamlı bir regresyon modeli oluşturulmuştur.

2.2.1.7. Sabit değişkenler

Çalışmada cinsiyet, üniversite ve branş bağımsız değişkenler kapsamında değerlendirilmiştir. Buna yönelik değişkenler aşağıda açıklanmıştır.

2.2.1.7.1. Cinsiyetin etkisi

BT'yi okullarla bütünleştirme çalışmalarında cinsiyet farklılıkları, teknolojik inançlar, öğretmen yeterlilikleri ve öğretmen davranışları önemli araştırma alanlarından biridir (Sang vd., 2010). Alanyazında BT'yi bütünleştirmeye yönelik cinsiyete ait birbirine zıt bulgular yer almaktadır (Teo, 2008). Önceki çalışmalarda, derslerde BT'yi bütünleştirmeye yönelik erkeklerin daha baskın bir rolü olduğu görülmektedir (Panteli, Stack ve Ramsay, 1999). Bununla birlikte erkeklerin bayanlardan daha fazla bilgisayarların çalışma şekillerini bildikleri ve kişisel bilgisayarlara sahip oldukları belirlenmiştir (Markauskaite, 2006). Buna karşın son çalışmalarda teknolojinin hayatımızın önemli bir parçası olmasıyla, teknoloji kullanımının erkeklerle özgü bir davranış olmadığı ortaya çıkarılmıştır (Sang vd., 2010; Wong vd., 2013). Aynı zamanda Sang, Valcke, van Braak ve Tondeur (2010)'un çalışma sonuçlarına göre cinsiyetin,

eğitimsel BT kullanma tutumuna, bilgisayar öz yeterliğine ve BT kullanımına yönelik bir etkisinin olmadığı ortaya çıkarılmıştır. Teo (2008) ise öğretmen adaylarının BT kullanma tutumlarını, algılanan yarar, algılanan kontrol ve davranışsal niyet kapsamında incelemiş ve her bir faktör çerçevesinde cinsiyet farklılıklarının olmadığını ortaya çıkarmıştır. Buna karşın Terzis ve Economides (2011), Ong ve Lai (2006) algılanan yararın ve algılanan kullanım kolaylığının BT kullanma niyetinde, cinsiyetin etkili olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca sosyal etkinin ve algılanan kullanım kolaylığının, algılanan yarar üzerinde etkisinde de cinsiyetin önemini vurgulamışlardır. Aynı çalışma sonuçlarına göre algılanan eğlence anlayışında, algılanan yararda ve öz yeterlikte erkeklerin bayanlara oranla görüşleri daha olumlu düzeyde olduğu ortaya konmuştur. Teo ve Noyes (2014)'un çalışmasında ise kızların BT kullanma niyetlerinde sosyal etkinin daha önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

2.2.1.7.2. Üniversitenin etkisi

Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanımlarına yönelik üniversite sıralarında aldıkları eğitimler son derece önemlidir. Bu bağlamda Liu (2012) öğretmen eğitimi programlarının okul tabanlı uygulamalar sunması gerektiğini vurgulamaktadır. Buna göre BT'yi bütünleştirme eğitimleri okuldaki danışmanla etkileşim içine girilerek ve gözlemleme fırsatı sunularak uygulama tabanlı gerçekleştirilmelidir. Coutinho (2008)'da benzer şekilde öğretmen adaylarının teknolojiyle zenginleştirilmiş deneyim yaşanmalarının gelecekteki derslerinde bu araçları kullanma niyetlerini pozitif yönde etkileyeceğini belirtmektedir. Funkhouser ve Mouza (2013)'nın üniversitede teknoloji destekli yansıtıcı (reflective) uygulamalarla yürüttükleri derslerinde, öğretmen adaylarının öğretmen merkezli BT kullanımlarından, öğrenci merkezli kullanımlara yönelik inançlarındaki değişimleri ortaya çıkarmışlardır. Bu doğrultuda yansıtma ve tartışma ortamlarının öğretmen eğitimi programlarının içeriklerine dâhil edilmesi öğretmen adaylarının inançlarının değişiminde önemli bir etkidir. Bell vd. (2013)'ün çalışmasında ise sosyal ve otantik bağlamda BT uygulamalarıyla oluşturdukları öğretmen eğitimi programlarının öğretmen adaylarının etkili BT kullanımları gerçekleştirmelerine olanak tanıdığını ortaya çıkarmışlardır. Bunun yanında teknoloji pedagoji ve içerik bilgisine odaklanan öğretmen eğitimi programları, gelecekte BT'nin etkili bütünleştirilmesine yardımcı olabilmektedir (Koehler ve Mishra, 2009). Tüm bu sonuçlar öğretmen adaylarının üniversite sıralarında aldığı eğitimlerin BT

kullanma inançlarında önemli bir etkiye sahip olduğu açıktır. Yapılan bu çalışmalar, öğretmen adaylarının ders kapsamında edindikleri deneyimlerinin, BT kullanma becerilerini geliştirmeyi sağlamıştır. Bu kapsamda her bir üniversite bünyesinde öğretmen adaylarına verilen BT eğitimlerinin farklı yöntem ve teknik uygulamaları söz konusu olabilmektedir. Örneğin Zonguldak Kara Elmas, Ahi Evran, Orta Doğu Teknik ve Pamukkale üniversitelerinde matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin bir matematik yazılımı olan GeoGebra programıyla tanışmaları sağlanmaktadır (GeoGebra Ankara, 2015). Bu veriler kapsamında çalışmada öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerde üniversite farklılıklarına değinilmiştir.

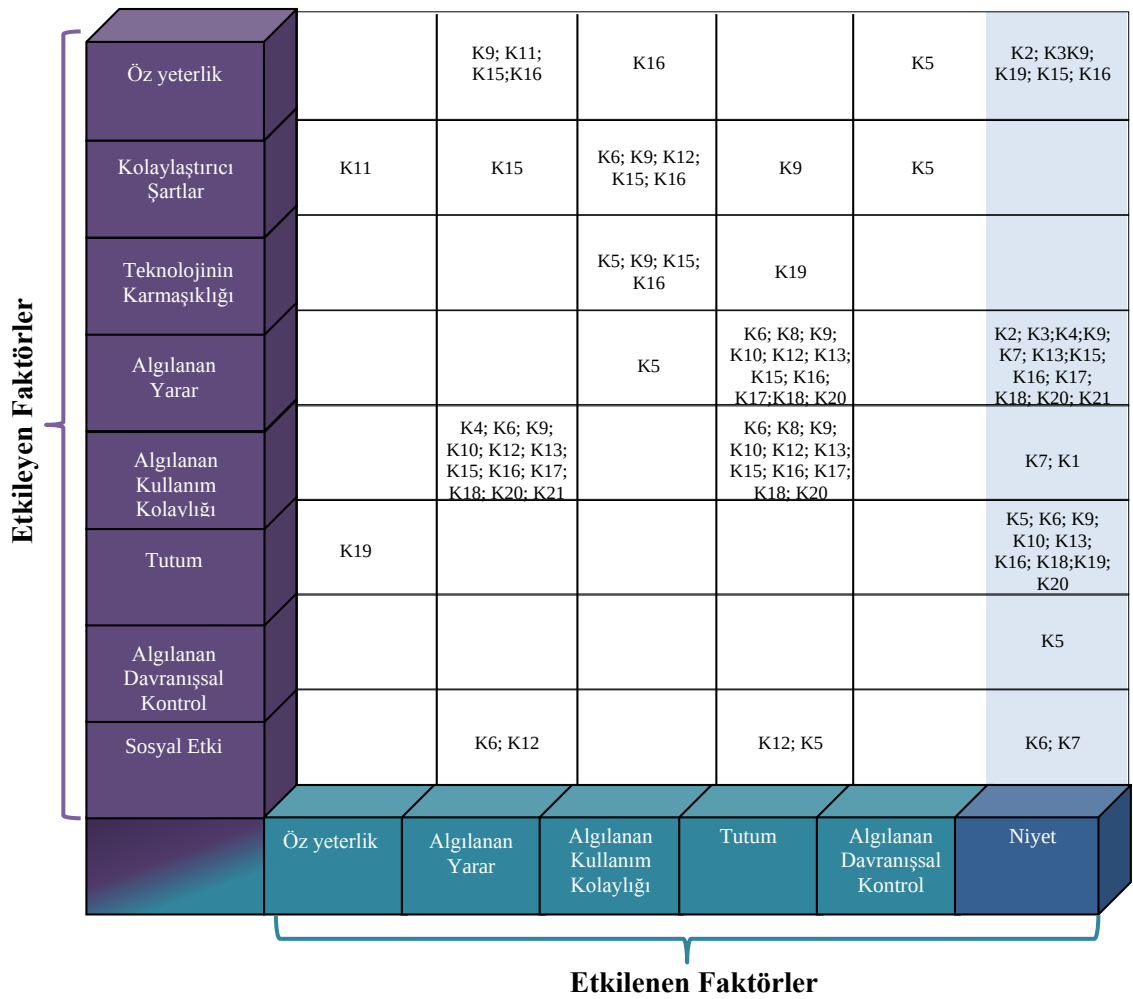
2.2.1.7.3. Eğitim alınan branşın etkisi

Çalışmada ele alınan bir diğer değişken ise öğretmen adaylarının eğitim aldıkları branşlardır. Alanyazında branşlara göre öğretmen adaylarının BT kullanımlarında bazı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Buna göre Telli, Karahan, Aktaş ve Kuru (2009) yükseköğretimde 506 öğretmen adayının bilgisayar okur-yazarlık düzeylerini incelemişlerdir. Bu çalışmadan hareketle sınıf, fen bilgisi ve müzik öğretmenliklerinin bilgisayar okuryazarlık açısından daha önde oldukları söylenebilmektedir. Buna karşın alanyazında öğretmenlerin derslerinde BT kullanmaya yönelik branşları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı da var olan sonuçlar arasındadır (Gülcü, Aydın, Solak ve Koçak, 2013; Oktay ve Çakır, 2012). Oktay ve Çakır (2012) 222 ilköğretim öğretmenin branşlarına göre teknolojiye karşı tutumlarını incelemiş ve farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu durumun öğretmenlerin teknoloji kullanımlarının birbirine çok yakın olmasından ve öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi aktif olarak kullanmamalarından kaynaklandığı belirtilmiştir. Teo (2008) ise sosyal bilimler (humanities), yabancı dil (language), fen bilimleri (science) ve sınıf öğretmenlikleri (general primary) branşları arasında BT kullanma tutumlarını incelemiştir. Buna göre sınıf öğretmenliğinde BT tutumlarının diğer branşlara oranla düşük düzeyde olduğu gözlemlenmiştir.

2.2.2. Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Niyetlerini Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişkiler

Alanyazın incelemesi sonrasında öğretmen adaylarının BT'yi bütünleştirme niyetlerine yönelik geliştirilen model önerilerinde değişkenler arasındaki etkileşimler

incelenmiştir. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik birbirlerini etkileyen değişkenler Şekil 2.5'te sunulmuştur. Şekle göre dikey eksen, etkisi bulunan faktörleri temsil ederken, yatak ekseninde etkilenen faktörler yer almaktadır. Buna göre oluşturulan matriste kesişim alanları faktörler arasındaki etkiyi ortaya çıkaran çalışmaları vermektedir. Tüm bu çalışmalar ise Tablo 2.2'de kaynaklarıyla birlikte açıklanmış ve kodlanmıştır. Tüm bu kaynaklar K_1,2... kodu verilerek sunulmuştur.



Şekil 2.5. Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler arasındaki ilişkiler

2.3. İlgili Çalışmalar

Alanyazında öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik 21 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmalarda verilerin analizinde genellikle YEM modellerinin kullanıldığı

ve kuramsal alt yapı olarak TKM'nin tercih edildiği görülmüştür. Buna yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 2.2'de sunulmuştur.

Tablo 2.2.

Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Niyetini Ortaya Çıkaran Model Önerileri

Kod	Kaynaklar	Amacı	Kuramsal Dayanaklar	Katılımcı Sayısı	Açıklanan Varyans	Verilerin Analizi
K1	Birch ve Irvine (2009)	Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik model önerisi	BTKKM	82	%27	Regresyon analizi
K2	Bunchanan vd. (2013)	Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik model önerisi	BTKKM ve TKM	114	%33	Regresyon analizi
K3	Gialamas ve Nikolopoulou (2010)	Okul öncesi öğretmenleri ve öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerinin karşılaştırılması	—	668	—	Regresyon analizi
K4	Kabakçı-Yurdakul, Ursavas ve Becit-Iscitürk (2014)	BTKKM'ye göre ölçek geliştirme çalışması	BTKKM	409	%59	DFA
K5	Ma vd. (2005)	Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik model önerisi: Deneysel çalışma	TKM	84	%43	Yol analizi
K6	Sadaf vd. (2012)	Öğretmen adaylarının Web 2.0 teknolojilerini kullanma niyetlerine yönelik model önerisi	PDK	286	%71	Yol analizi
K7	Teo ve Noyes (2014)	İş ortamında incelenen BTKKM modelinin öğretmen adayı grubunda test edilmesi	BTKKM	264	%44	YEM
K8	Teo (2008)	Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanmaya yönelik tutumları	TKM	139	—	DFA
K9	Teo (2009)	Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik model önerisi	TKM	475	%27	YEM
K10	Teo (2012)	Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik model önerisi	PDK ve TKM	157	%35	YEM
K11	Teo, Lee, Chai ve Choy (2009)	Öğretmen adaylarının BT dersleri sonucunda algılanan yararlarını etkileyen faktörlere yönelik model önerisi	—	483	%81	Yol analizi

Tablo 2.2. (Devamı)

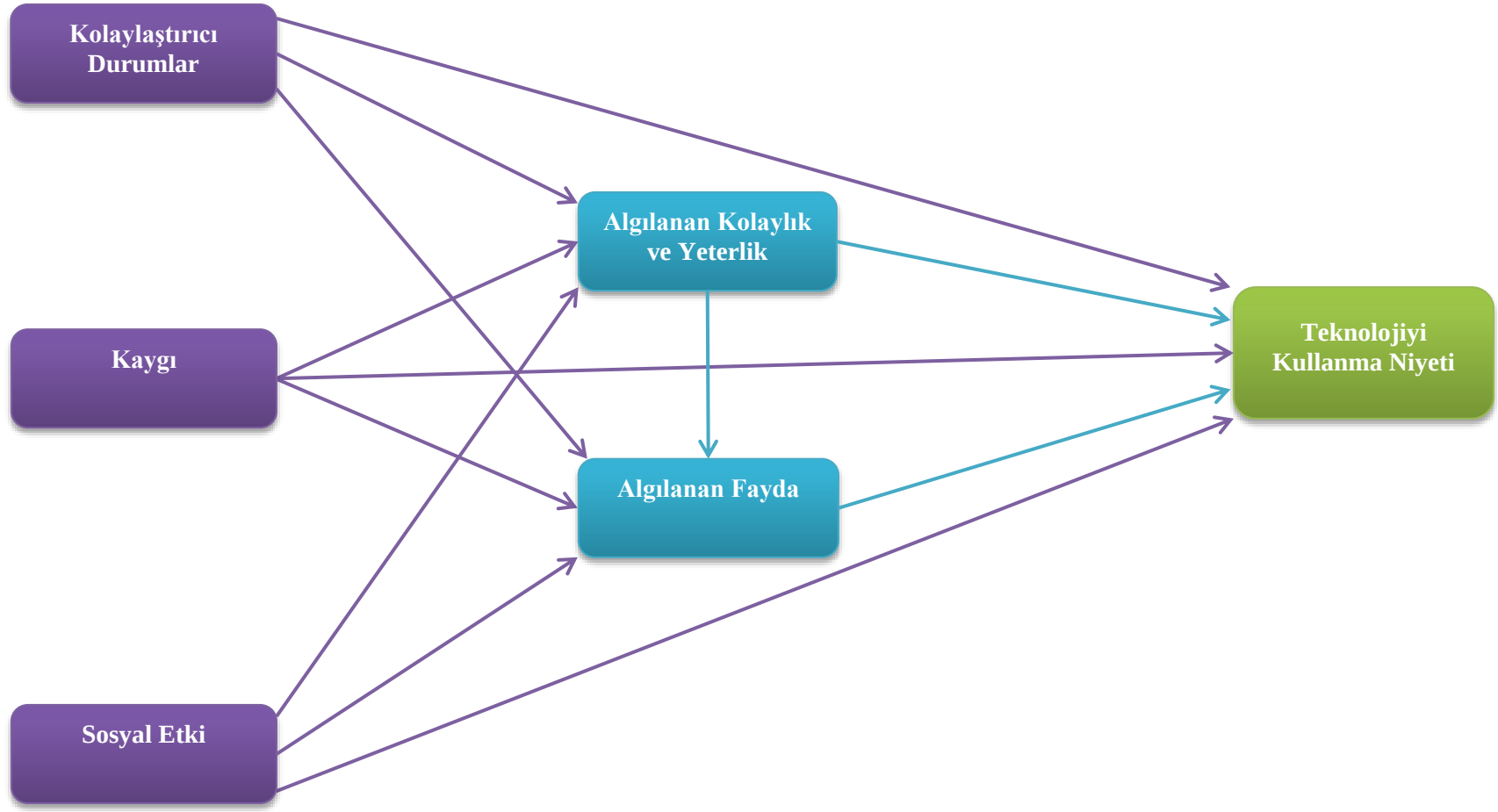
K12	Teo, Lee, Chai ve Wong (2009)	Singapur ve Malezya ülkelerinin BT kabul modellerinin karşılaştırılması	TKM	495	%53	YEM
K13	Teo, Lee ve Chai (2008)	TKM modelinin öğretmen adayları grubunda genişletilerek BT kullanma tutumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi	TKM	239	%42	YEM
K14	Teo, Luan ve Sing (2008)	Singapur ve Malezya ülkelerinin BT kabul modellerinin karşılaştırılması	TKM	495	%29	Yol analizi
K15	Teo ve Ursavas (2012)	Türkiye’deki öğretmen adaylarının Teknoloji Kabul Modellerinin incelenmesi	TKM	297	%38.2	YEM
K16	Teo vd. (2012)	Türkiye’deki öğretmen adaylarının Teknoloji kabul modellerinin incelenmesi	TKM	487	%39	YEM
K17	Teo vd. (2011)	Öğretmen adaylarının teknoloji kullanma niyetlerine yönelik teknoloji kabul modeli	TKM	197	%51	YEM
K18	Tselios vd. (2011)	Okul öncesi ve eğitim bilimleri bölümlerinde Açık kaynak e-teknolojileri kullanımına yönelik BT kabul model önerisi	TKM	130	%52	YEM
K19	Valtonen vd. (2015)	Öğretmen adaylarının BT kullanımlarına yönelik niyetlerinin karşılaştırılması	PDK	110	%66	YEM
K20	Wong vd. (2013)	Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerinin farklı değişkenler çerçevesinde genişletilmesi	TKM	302	%36	YEM
K21	Yuen ve Ma (2002)	Öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik model önerisi: Cinsiyete göre karşılaştırma	TKM	186	%38	Yol analizi

Çalışma sonuçları incelendiğinde öğretmen adayları üzerinde BT kullanma niyetlerine yönelik oluşturulan modellerin %71 ve %81’le açıkladığı en yüksek varyans değerlerine ulaşılmıştır (Sadaf vd., 2012; Teo, Lee, Chai ve Choy, 2009). Bunun yanında 400 ile 700 arasında katılımcı sayısına sahip yalnızca altı çalışmaya ulaşılmış ve daha büyük katılımcı gruplarıyla yapılan çalışmalara rastlanmamıştır (Gialamas ve Nikolopoulou, 2010; Teo, Luan ve Sing, 2008; Teo, Lee, Chai ve Choy, 2009; Teo, Lee, Chai ve Wong, 2009; Teo vd., 2012; Teo, 2009). Öte yandan çalışmaların önemli bir bölümü kuramsal alt yapı olarak TKM modelinden yararlanmıştır. Buna paralel olarak sıklıkla algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve tutum değişkenleri ele alınmıştır (Ma vd., 2005; Ma vd., 2005; Teo, 2008; Teo, 2009; Tselios, vd., 2011; Wong vd., 2013; Yuen ve Ma, 2002). Bunun yanı sıra çalışmalarda farklı değişkenler de yer almış ve farklı etkileşim şekilleri oluşturulmuştur. Etkileşim şekillerinin, düzeylerinin ve değişken türlerinin değişmesinin nedenlerinden biri de ülkeden ülkeye ya da kültürden kültüre BT kullanma yapılarının değişkenlik gösterebilmesidir (Lin ve Gorrell, 2001; Teo, Luan ve Sing, 2008). Bu kapsamda çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin Türkiye koşullarında da tespit edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda nitel ve nicel süreçlerin birlikte izlenerek bu çalışmanın kapsamlı veriler sunacağı düşünülmüştür. Sonuç olarak çalışmada algılanan yarar (performans beklentisi), algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik (çaba beklentisi), sosyal etki (sosyal etki), kolaylaştırılmış şartlar (kolaylaştırılmış şartlar), kaygı ve niyet (niyet) faktörleri yer almıştır. Bu faktörler bağlamında cinsiyete, üniversiteye ve bransa göre farklılıkları incelenerek genellemelere ulaşılmaya çalışılmıştır.

Alanyazında öğretmen adayları üzerinde bu faktörlerin BT kullanma niyetini etkileme düzeyleri araştırılmaktadır. Bu kapsamda araştırmacılar genellikle alanyazında BT kullanma niyetine yönelik çeşitli modellerle karşılaşmakta ve bir seçim yapmak zorunda kalmaktadırlar (Venkatesh vd., 2003). Bu doğrultuda BTKKM birçok modelin sentezini oluşturmasıyla ve varyansın %70’ini açıklayabilmesiyle dikkati çekmektedir. Bu nedenle çalışmada da öğretmen adaylarının BT’yi kullanma niyetlerinin belirlenmesine yönelik bu model kuramsal olarak tercih edilmiştir. Ayrıca bu modelin henüz sınırlı çalışmada yer aldığı alanyazında belirtilmektedir. Nitekim BTKKM iş çevrelerinde özel teknolojilerin kabulünü incelemek amacıyla oluşturulmuş, fakat eğitim çevrelerinde nadiren kullanılmıştır (Birch ve Irvine, 2009; Teo ve Noyes, 2014). Ayrıca

Tablo 2.2’de görüldüğü gibi alanyazında BTKKM’nin yalnızca üç çalışmada kullanıldığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmada daha büyük katılımcı gruplarına ulaşılması amaçlanmıştır.

Çalışmada kuramsal olarak BTKKM ele alınmış, bunun yanı sıra alanyazındaki diğer modeller de incelenerek Şekil 2.6’daki model oluşturulmuş ve test edilmiştir. Şekil 2.6’da görüldüğü gibi algılanan kolaylık ve yeterlik, algılanan yarar faktörleriyle aracılık ilişkisi kurulmuş ve tüm değişkenlerin niyete olan etkisi incelenmiştir. Aynı zamanda aracı faktör olan algılanan kolaylık ve yeterlik faktörünün algılanan yarar üzerinde de etkisi test edilmiştir.



Şekil 2.6. Çalışmada test edilen model

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcı grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi ile kullanılan istatistiksel teknikler ve çalışmanın geçerlik ve güvenirlik önlemleri hakkında bilgi verilmiştir.

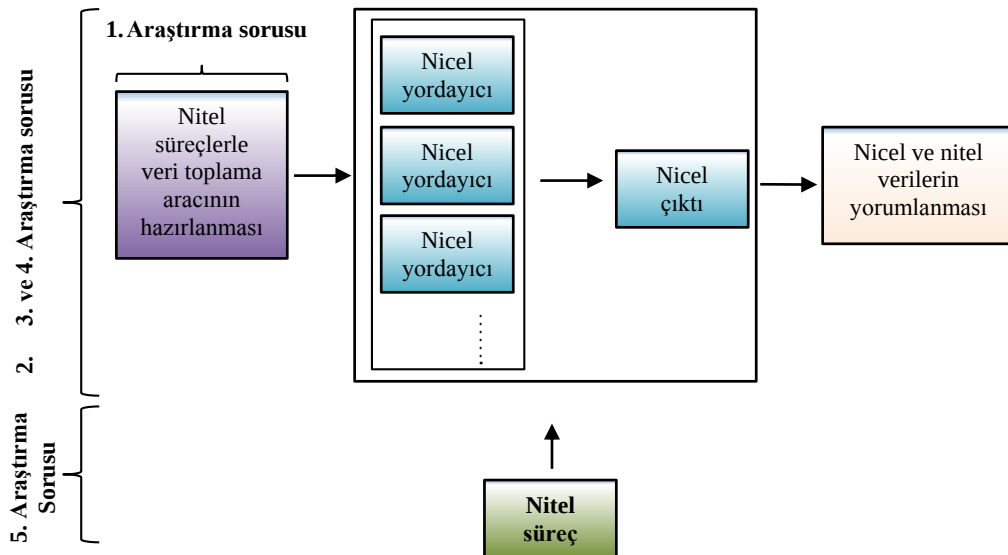
3.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada ele alınan araştırma sorularını cevaplamak amacıyla karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi, nitel ve nicel veri toplama tekniklerinin birlikte kullanılmasıyla yürütülmektedir (McMillan ve Schumacher, 2010). Nitel araştırmalar, özel bir durum ya da olgu üzerinde derinlemesine bilgi toplamayı amaçlarken, nicel araştırmalar var olan bir teoremin geçerliğini ortaya çıkarmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2007). Bu yöntemlerin bir arada kullanılması, çalışmaların geçerlik ve güvenirliğini artırarak araştırmaları güçlendirmekte (Strauss ve Corbin, 1998) ve bir problemin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır (Creswell, 2014). Yalnızca bir yöntem doğrultusunda verileri basitçe toplamak ve analiz etmek yeterli olmayabilir. Problemin çözümüne yönelik daha kapsamlı sonuçlara ulaşabilmek için nitel ve nicel yaklaşımların birlikte kullanılarak sunulması çalışmalarda önerilmektedir (Creswell, 2014).

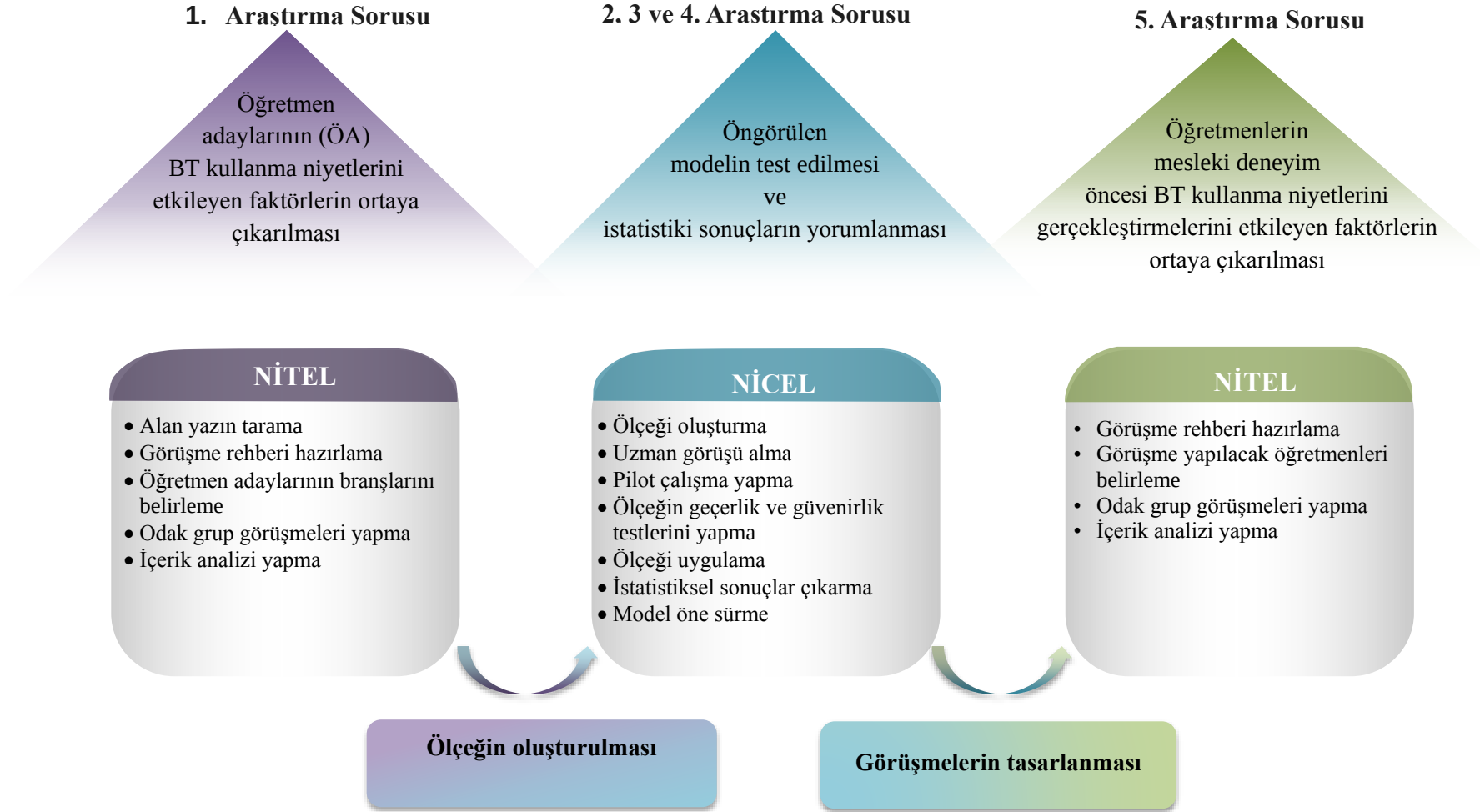
Bu çalışmada da öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesinde, ilk olarak nitel süreçler izlenmiştir. Daha sonra verilerin genellenebilirliğini elde edebilmek amacıyla nitel sonuçlardan elde edilen veriler nicel hale getirilmiş, istatistiksel sonuçlar çıkarılmış ve bir model önerisi geliştirilmiştir. Son olarak öğretmenlerin mesleki deneyim öncesi BT kullanma niyetlerini gerçekleştirmelerini etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması amacıyla tekrar nitel süreçler izlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri çok boyutlu olarak incelendiği için karma araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada karma araştırma yöntemlerinden ilişkisel iç içe geçmiş desen kullanılmıştır. İç içe geçmiş desenler, araştırmacının geleneksel nitel veya nicel araştırma desenlerini kullandığı ve analiz ettiği yöntemsel yaklaşımlardır (Creswell ve Plano Clark, 2007). İç içe geçmiş desen çeşitleri işlem basamaklarına göre değişmektedir. Buna göre, çalışmanın öncelikli aşaması, tamamlayıcı verilerin eklenme sebepleri ve veri toplama şekilleri üzerine odaklanılmaktadır. İç içe geçmiş desenleri Creswell ve Plano Clark (2007) iç içe geçmiş desen, iç içe geçmiş deneysel desen ve iç içe geçmiş ilişkisel desen olmak üzere üçe ayırmaktadır.

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin niyetle olan ilişki düzeylerinin ortaya çıkarılmasında nicel süreçler izlenmiştir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini ne ölçüde gerçekleştirebileceklerini anlayabilmek için 1-3 yıllık mesleki deneyime sahip öğretmenlerin BT kullanımlarını etkileyen faktörler nitel verilerle ortaya çıkarılmıştır. Bu kapsamda çalışmada nicel verilerle oluşturulan ilişkisel bir çalışmaya, oluşturulan ilişkilerin açıklanmasına yardım etmesi amacıyla nitel verilerin entegre edilmesi nedeniyle iç içe geçmiş ilişkisel desenden yararlanılmıştır. Buna yönelik çalışmanın tasarımı Şekil 3.1’de sunulmuştur.



Şekil 3.1. Çalışmanın tasarımı



Şekil 3.2. Araştırma süreci

Çalışmada araştırma soruları kapsamında çeşitli süreçler izlenmiştir. Bu doğrultuda öncelikle alanyazın incelenmiş ve öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması amacıyla katılımcı grubuyla görüşmeler yürütülmüştür. Bu görüşmelere göre veri toplama aracının hazırlanmasına temel teşkil ederek ölçek oluşturulmuştur. Daha sonra ölçek geniş bir örneklem grubuna uygulanarak uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Son olarak öğretmen adaylarının model kapsamında incelenen BT kullanma niyetlerini gelecekteki derslerinde gerçekleştirebilme durumlarını incelemek amacıyla öğretmenlerle görüşmeler yürütülmüştür. Çalışmada yer alan süreçler ayrıntılı olarak Şekil 3.2’de özetlenmiştir. Ayrıca araştırma sürecinin metodolojik özelliklerine yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 3.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.1.

Araştırma Sürecinin Metodolojik Özellikleri

	1.Araştırma Sorusu	2, 3 ve 4. Araştırma Sorusu	5.Araştırma Sorusu
Katılımcı grubu	Öğretmen Adayları	Öğretmen Adayları	İlk ve Ortaokul Öğretmenleri
Örnekleme Yöntemi	Ulaşılabilir	Tabakalı ve Ulaşılabilir	Amaca Uygun
Katılımcı grubu Sayısı	21	2904	13
Veri Toplama Araçları	Görüşme Rehberi	BT kabul ölçeği	Görüşme Rehberi
Veri Toplama Yöntemi	Odak Grup Görüşmesi	Tarama	Odak Grup Görüşmesi
Veri Analizi	İçerik Analizi	Betimsel (frekans, aritmetik ortalama vb.) İçerik Analizi Çok Yönlü MANOVA Yapısal Eşitlik Modeli	İçerik Analizi

3.2. Evren ve Katılımcı Grubu

Bu araştırmanın evrenini Türkiye’de Eğitim Fakültelerinin son sınıflarındaki öğretmen adayları ile ilk ve ortaokullarda görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Çalışmada ilk olarak çalışma gruplarının yer aldığı branşlar belirlenmiştir. Branşların

belirlenme sürecinde okullardaki ders dağılımları değerlendirilmiş ve önemli ders içeriklerine sahip olan bölümler tespit edilmiştir. Bu doğrultuda MEB'in düzenlenmiş olduğu zorunlu ders saatleri Tablo 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2.

İlk ve Ortaokullardaki Derslerin Dağılımı

Dersler	SINIFLAR								Toplam
	İlkokul				Ortaokul				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Türkçe*	10	10	8	8	6	6	5	5	58
Matematik*	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Fen Bilimleri*			3	3	4	4	4	4	22
Yabancı Dil*		2	2	2	3	3	4	4	20
Oyun ve Fizikî Etkinlikler	5	5	5	2					17
Sosyal Bilgiler*				3	3	3	3	3	15
Hayat Bilgisi	4	4	3						11
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi				2	2	2	2	2	10
Beden Eğitimi ve Spor					2	2	2	2	8
Görsel Sanatlar	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Müzik	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Bilişim Teknolojileri ve Yazılım					2	2			4
Teknoloji ve Tasarım							2	2	4
T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük								2	2
İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi				2					2
Trafik Güvenliği				1					1
Rehberlik ve Kariyer Planlama								1	1

*Çalışmada yer alan branşlar

Tablo 3.2'de Türkçe, matematik, fen bilimleri, yabancı dil ve sosyal bilgiler branşları ders saati açısından öne çıkmış ve bu sebeple bu dersler çalışma kapsamına alınmıştır. Bu branşlara ek olarak ilkokullarda yoğun çalışma saatlerine sahip olan okul öncesi ve sınıf öğretmenlikleri de çalışmaya dâhil edilmiştir. Sonuç olarak çalışmada 7 farklı branş belirlenmiştir.

Çalışmada aynı zamanda öğretmen adayları son sınıf öğrencisi olarak seçilmiştir. Bunun sebebi, onların öğretmenlik mesleğine en yakın dönemde olmaları ve şimdiye kadar derslerde BT kullanımına yönelik eğitimlerini tamamlamış olmalarıdır. Öte yandan 1-3 yıllık mesleki deneyime sahip ilk ve ortaokul öğretmenleri, öğretmen adaylarının profiline yakın olmalarından dolayı katılımcı grubu grubuna dâhil edilmiştir. Bu bağlamda her bir katılımcı grubu grubunun seçilme şekli, gerekçeleri ve sayısı ayrıntılı şekilde aşağıda sunulmuştur.

3.2.1. Öğretmen Adayları

3.2.1.1. Katılımcı grubu 1: Görüşme yapılan grup

Çalışmanın birinci aşamasında Şekilde belirtilen yedi branşta öğrenim gören son sınıf öğrencileriyle görüşmeler yapılmıştır. Bu doğrultuda kolay ulaşılabilir olması nedeniyle çalışma kapsamında Atatürk Üniversitesi'nde belirtilen branşlardan üçer kişilik gruplar halinde olmak üzere toplamda 21 öğrenciyle yarı yapılandırılmış odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Öğrencilerin 14'ü bayan, 7'si erkektir.

3.2.1.2. Katılımcı Grubu 2: Ölçek uygulanan grup

Çalışmanın nicel olarak tasarlanan ikinci aşamasında Türkiye evreninde üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören son sınıf öğrencilerine ulaşılmıştır. Katılımcı grubu seçiminde ilk olarak veri toplanacak üniversiteler belirlenmiştir. Bu doğrultuda katılımcı grubunun seçim yöntemi aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Buna göre çalışmada ilk olarak tabakalı örnekleme kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme evrendeki alt grupların örnekleme temsil edilebilmelerinin garanti altına alındığı bir örneklemdir. Bunun için evren alt tabakalara ayrılır ve her bir tabakadan yansız örneklem alınarak toplam örnekleme ulaşılır (Balcı, 2009). Çalışmada da İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına (İBBS) Seviye 1'e göre belirlenen 12 bölgenin her birinde yer alan en az bir üniversiteden veri toplanmıştır. Sonraki aşamada ise her bir bölgede belirlenen üniversiteler kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Bu örnekleme yönteminde araştırmacı çalışmaya katılacak bireyleri erişilebilir kişilerden seçmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2009; Johnson ve Christensen, 2004; McMillan ve Schumacher, 2010). Çalışmanın bir evren çalışması olduğu düşünülürse ulaşılabilir örnekleme yönteminin seçilmesi katılımcı grubuna ulaşma zorluğundan kaynaklanmaktadır.

Öğrencilerin üniversitelere göre dağılımında ise bazı branşların üniversitelerde yer almaması veya veri toplanamaması nedeniyle branşların üniversitelere göre dağılımı farklılık arz etmiştir. Toplamda 16 üniversiteye 4050 adet ölçek gönderilmiş ve 2904 öğretmen adayından veri elde edilmiştir. Buna göre verilerden toplamda %71,7 oranında geri dönüş sağlanmıştır.

Ayrıca 2014 yılında öğrenim gören son sınıf öğrencileri 2010 yılında üniversitedeki öğrenim süreçlerine başlamışlardır. Bu bağlamda evreni belirlemek için

üniversitelerin veri toplanan bölümlerinin 2010 yılında Öğrenci seçme ve Yerleştirme Merkezi (OSYM) öğrenci kontenjanları dikkate alınmıştır. Bu verilere göre toplamda çalışmada yer alan üniversitelere 5118 öğrenci alımı yapılmıştır (OSYM, 2015). Buna göre en az %56,7 oranında üniversitedeki öğrencilere ulaşım sağlanmıştır.

Öte yandan 2904 ölçek üzerinde verilerin istatistiki işlemlere hazırlanma sürecinde uç değerler ve eksik veriler dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda 65 veri analiz dışında tutulmuş ve toplamda 2839 öğretmen adayından elde edilen veriler analize tabi tutulmuştur. Bölgelere göre ulaşılan üniversiteler Tablo 3.3'te sunulmuştur. Aynı zamanda veri toplanan üniversitelerde yer alan branşlara göre katılımcı grubu sayısı Tablo 3.4'te sunulmaktadır.

Tablo 3.3.

Öğretmen Adaylarının Bölge ve Üniversitelere göre Demografik Bilgileri

Bölge Kodu	Bölgeler	İller	Üniversite	Evren	Katılımcı grubu sayısı
TR1	İstanbul	İstanbul	İstanbul Üniversitesi	170	93
TR2	Batı Marmara	Edirne	Trakya Üniversitesi	375	230
TR3	Ege Bölgesi	Aydın	Adnan Menderes Üniversitesi	235	178
TR4	Doğu Marmara	Kocaeli	Kocaeli Üniversitesi	310	252
TR5	Batı Anadolu	Ankara	Gazi Üniversitesi	520	164
TR6	Akdeniz	Antalya	Akdeniz Üniversitesi	230	232
TR7	Orta Anadolu	Kayseri	Ahi Evran Üniversitesi	395	127
TR8	Batı Karadeniz	Amasya	Amasya Üniversitesi	395	206
		Tokat	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	195	152
TR9	Doğu Karadeniz	Trabzon	Karadeniz Teknik Üniversitesi	173	173
		Rize	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	310	111
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum	Atatürk Üniversitesi	515	261
		Erzincan	Erzincan Üniversitesi	535	152
TRB	Ortadoğu Anadolu	Van	Yüzüncü Yıl Üniversitesi	325	254
TRC	Güneydoğu Anadolu	Kilis	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	220	223
		Gaziantep	Gaziantep Üniversitesi	215	96
TOPLAM				5118	2904

Tablo 3.4.

Üniversitelerde Yer Alan Branşlara göre Katılımcı Grubu Sayısı

Bölgeler	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	TR6	TR7	TR8	TR9	TRA	TRB	TRC						
Üniversiteler	İstanbul Üniversitesi	Trakya Üniversitesi	Adnan Menderes Üniversitesi	Kocaeli Üniversitesi	Gazi Üniversitesi	Akdeniz Üniversitesi	Ahi Evran Üniversitesi	Amasya Üniversitesi	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Atatürk Üniversitesi	Erzincan Üniversitesi	Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	Gaziantep Üniversitesi	TOPLAM	
Branşlar																		
Sınıf	-	38	41	42	59	57	23	40	78	43	37	-	26	91	87	32		694
Sosyal Bilgiler	26	36	56	-	-	63	20	44	30	40	27	49	35	34	50	-		510
Fen Bilgisi	-	54	31	80	49	-	32	33	44	-	31	49	19	42	-	-		464
Okul Öncesi	-	71	50	33	-	-	23	38	-	55	-	40	-	27	54	-		391
İlköğretim Matematik	-	-	-	43	10	69	18	16	-	35	16	41	28	27	-	45		348
Türkçe	30	9	-	26	-	43	11	35	-	-	-	36	44	33	32	19		318
İngilizce	37	22	-	28	46	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	179	
TOPLAM	93	230	178	252	164	232	127	206	152	173	111	261	152	254	223	96	2904	

Çalışmada ikinci araştırma sorusu çerçevesinde cinsiyet, üniversite ve branşa göre BT kullanma niyetini etkileyen faktörlerin farklarının belirlenmesinde üniversitelerin kategorileştirilmesi yoluna gidilmiştir. Örneklemde yer alan 16 üniversitenin gruplandırılmasında öğrencilerin 2010 üniversite giriş puanları esas alınarak 4 düzey belirlenmiştir. Aynı zamanda bu üniversitelerin 2014 URAP (University Ranking by Academic Performance) sıralaması, ilin büyük şehir belediyesine sahip olması ve üniversitelerin kuruluş yılı gibi belirli özellikleri de Tablo 3.5'te sunulmuştur.

Tablo 3.5.

Kriterlere göre Üniversitelerin Gruplandırılması

Kategori Kodu	Üniversiteler	LYS	URAP	Büyük Şehir	Üniversitenin Kuruluş Yılı
1.düzye	İstanbul Üniversitesi	367.97	14	√	1933
	Gazi Üniversitesi	351.59	2	√	1982
	Kocaeli Üniversitesi	344.32	19	√	1992
	Akdeniz Üniversitesi	335.32	12	√	1982
2.düzye	Gaziantep Üniversitesi	334.23	46	√	1987
	Adnan Menderes Üniversitesi	326.65	50	√	1992
	Karadeniz Teknik Üniversitesi	321.32	8	√	1955
	Trakya Üniversitesi	315.38	31		1982
3.düzye	Atatürk Üniversitesi	314.73	21	√	1957
	Yüzüncü Yıl Üniversitesi	313.99	32	√	1982
	Ahi Evran Üniversitesi	310.25	52		2006
	Amasya Üniversitesi	309.78	67		2006
4.düzye	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	308.08	92		2007
	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	304.94	63		2006
	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	303.54	35		1992
	Erzincan Üniversitesi	300.6	57		2006

Çalışmada yer alan öğretmen adaylarının %65'i bayan %35'i erkektir. Ayrıca öğrencilerin %5,2'si kendisini BT kullanma yeterliğine sahip görürken %41,5 kendilerini bu yeterlikte görmemektedirler. Öğretmen adaylarının profiline ilişkin bilgileriyle ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 3.6'da sunulmuştur

Tablo 3.6.

Öğretmen Adaylarının Profiline İlişkin Bilgileri

	f	%			f	%
Cinsiyet			Günlük yaşamda BT kullanma yeterliği	Evet	147	5.2
Bayan	1857	65.4		Kısmen	1504	53.0
Erkek	982	34.6		Hayır	1177	41.5
Sahip olunan kişisel cihaz			Derslerde BT kullanma yeterliği	Evet	1249	44.0
Notebook/Netbook	1842	64.9		Kısmen	1416	49.9
Akıllı telefon	1713	60.3		Hayır	172	6.1
Masaüstü bilgisayar	759	26.7	Üniversite Eğitiminde alınan derslerin yeterliği	Evet	705	24.8
Tablet	339	11.9		Kısmen	1475	52.0
Günlük yaşamda BT'yi kullanmaları			İnternet'e bağlanma şekilleri	Hayır	655	23.1
Araştırma yapmak için	2624	92.4				
Haberleri takip etmek için	2387	84.1	Wifi ağı		2143	75.5
Sosyal ağlara katılmak için	2310	81.4	Mobil/3G İnternet		1704	60.0
E-postayla iletişim kurmak için	1799	63.4	Kablolu İnternet		583	20.5
Video paylaşım sitelerine girmek için	1701	59.9				
Online alışveriş için	1301	45.8				
Oyun oynamak için	1191	42.0				

3.2.2. Öğretmenler

Çalışmanın nitel olarak gerçekleştirilen üçüncü aşamasında, ilk ve ortaokullarda görev yapan 13 öğretmeninden veri toplanmıştır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının önümüzdeki yıllarda BT kullanma niyetlerinde oluşabilecek değişimleri ve okul şartlarını belirlemek amacıyla 1-3 yıllık mesleki deneyime sahip öğretmen grubuna ulaşılmıştır. Bir ile üç yıllık mesleki deneyime sahip olma kriteri nedeniyle öğretmenler amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir.

Bir yıllık mesleki deneyime sahip öğretmenlerin meslekteki ilk yıllarında MEB tarafından zorunlu olarak verilen oryantasyon, hazırlayıcı ve temel eğitim seminerleri Erzurum Yakutiye ilçesi kapsamında takip edilmiş ve bu öğretmenlere ulaşılmıştır. Bu seminerlerde çalışma kapsamında belirlenen her branştan en az ikişer kişilik öğretmen grubuna ulaşılmaya çalışılmıştır. Ancak bu eğitimler kapsamında fen bilgisi, Türkçe ve okul öncesi öğretmeni olarak görev yapan branşlara ulaşılamamıştır. Bu nedenle fen bilgisi ve Türkçe öğretmenlerine Atatürk Üniversitesi kapsamında yüksek lisans programına kayıtlı olanlar içerisinde ulaşılmıştır. Son olarak bir okul öncesi öğretmeniyle ise ulaşılabilir örnekleme yönteminden yararlanılarak görüşme yürütülmüştür.

Sonuç olarak toplamda 13 öğretmenin çalışma süreleri 1-3 yıl arasında değişmektedir. Öte yandan katılımcı grubunda 10 bayan öğretmen ve 3 erkek öğretmen yer almaktadır. Buna göre branşlara göre katılımcı grubunda yer alan öğretmenlerin demografik bilgileri Tablo 3.7’de sunulmuştur.

Tablo 3.7.

Branşlara göre İlk ve Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmen Sayıları

Branşlar	Cinsiyet	Mezun Olunan Üniversite	Mezuniyet Tarihi	Çalışma Süreleri
Sınıf	Bayan	Osmangazi Üni.	2013	1 yıl
	Erkek	Çukurova Üni.	2012	1 yıl
Sosyal Bilgiler	Erkek	Atatürk Üni.	2012	1 yıl
Fen Bilgisi	Bayan	Atatürk Üni.	2012	2 yıl
	Bayan	Atatürk Üni.	2013	1 yıl
Okul Öncesi	Bayan	Selçuk Üni.	2011	3 yıl
İlköğretim Matematik	Bayan	Zonguldak Kara Elmas Üni.	2013	1 yıl
	Bayan	Amasya Üni.	2012	1 yıl
Türkçe	Bayan	Atatürk Üni.	2012	2 yıl
	Bayan	Atatürk Üni.	2012	2 yıl
İngilizce	Bayan	Atatürk Üni.	2012	1 yıl
	Bayan	Atatürk Üni.	2013	1 yıl
	Erkek	Atatürk Üni.	2012	1 yıl

3.3. Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci

3.3.1. Görüşme Rehberleri

3.3.1.1. Öğretmen adayı görüşme rehberi

Birinci araştırma sorusu çerçevesinde üçer kişilik gruplar halinde öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak amacıyla odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşmelere yönelik 15 temel ve alt sorulardan oluşan bir rehber hazırlanmıştır. Görüşme sırasında her bir soru için yorum yapmak isteyen öğrencilere teker teker söz hakkı verilmiş, farklı görüş sergileyenler cesaretlendirilmiş ve pasif kalan katılımcıların konuşması için teşvik edilmiştir.

Görüşme rehberleri ilk olarak alanyazın incelemesi sonucunda genel taslağı hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme rehberleri iki BÖTE alan uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve bir grupta uygulama sırasında yaşanabilecek problemleri göz önüne alınarak pilot görüşmeler yapılmıştır. Görüşme rehberinin son şeklini almasının ardından

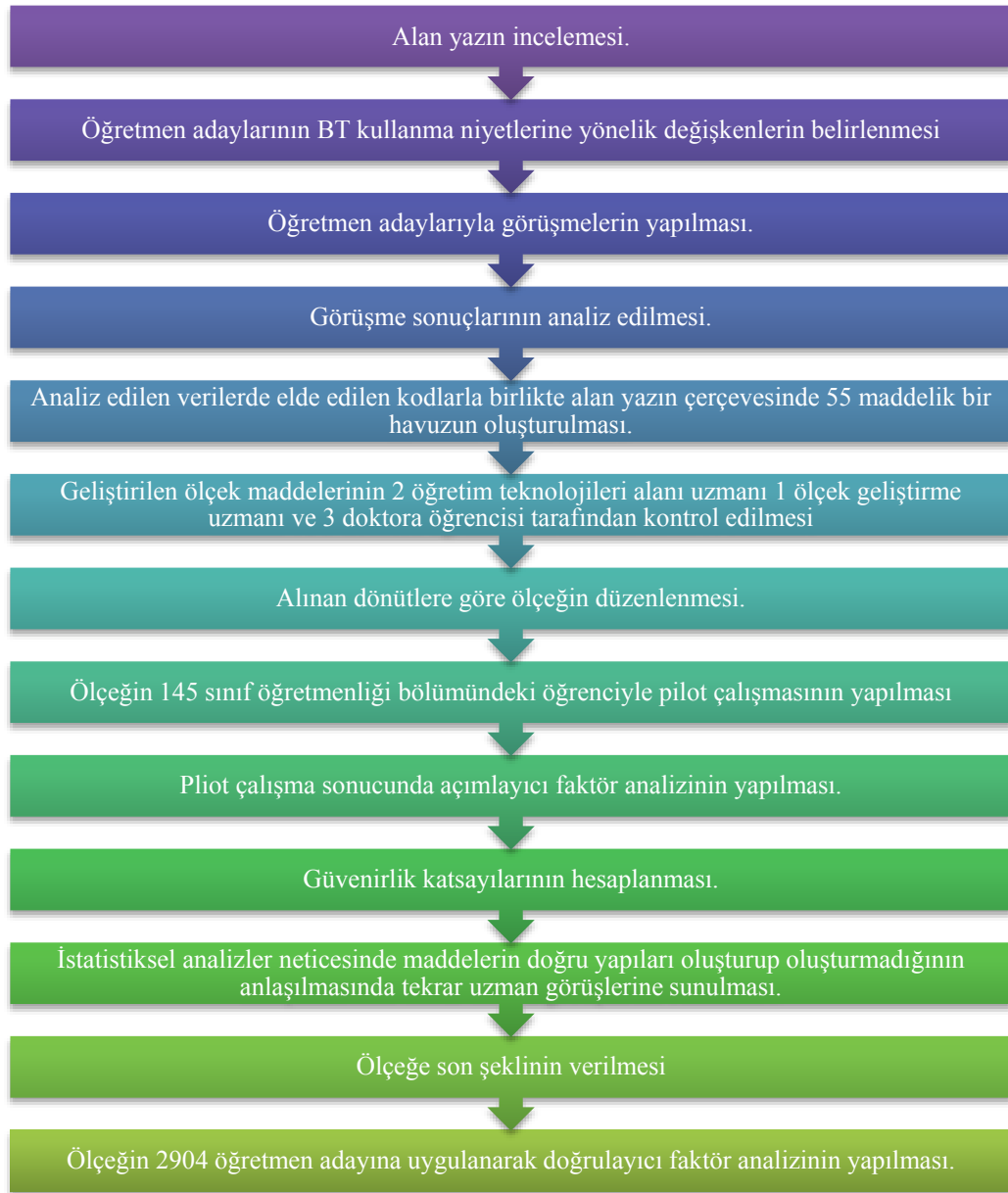
gönüllülük esasına bağlı kalınarak, odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Hazırlanan görüşme rehberleri EK-2’de sunulmuştur. Tüm görüşmeler katılımcılardan izin alınarak ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır.

3.3.1.2. Öğretmen görüşme rehberi

İlk ve ortaokullarda görev yapan ve çalışmada belirtilen branşlarda yer alan 13 öğretmenle odak grup görüşmelerinin gerçekleştirilmesi için 15 temel ve alt sorulardan oluşan bir rehber hazırlanmıştır. Bu rehberde öğretmenlerin BT kullanma niyetlerine ve niyetlerini gerçekleştirebilmelerini etkileyen faktörlere odaklanılmıştır. Hazırlanan görüşme rehberleri 2 BÖTE alan uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Uygulama sırasında yaşanabilecek problemleri göz önünde bulundurabilmek adına katılımcılar dışında pilot görüşmeler yapılarak görüşme rehberleri son şeklini almıştır. Görüşme rehberinin son şeklini almasının ardından gönüllülük esasına dayanarak her bir branş için odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Hazırlanan görüşme rehberleri EK-3’te sunulmuştur. Tüm görüşmeler katılımcılardan izin alınarak ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Görüşme sırasında her bir soru için yorum yapmak isteyen öğretmenlere teker teker söz hakkı verilmiş, farklı görüş sergileyenler cesaretlendirilmiş ve pasif kalan katılımcıların konuşması için teşvik edilmiştir.

3.3.2. Öğretmen Adayları BT Kabul Ölçeği

Bu çalışmada kullanılan “öğretmen adayları BT kabul ölçeği” ikinci, üçüncü ve dördüncü araştırma sorularına cevap bulmak amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek maddeleri, alanyazın ve birinci araştırma sorusu kapsamında ortaya çıkan nitel sonuçlar doğrultusunda düzenlenmiştir. Ölçek, “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” şeklinde derecelendirme yöntemi kullanılarak Likert tipi olarak hazırlanmıştır. Ölçekte dokuz çoktan seçmeli, üç Likert tipi, iki açık uçlu soru da yer almaktadır. Ölçeğin hazırlanma süreci ayrıntılı olarak Şekil 3.3’te sunulmuştur:



Şekil 3.3. Ölçeğin hazırlanma süreci

3.3.2.1. Veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenirliği

3.3.2.1.1. Kapsam geçerliği

Kapsam geçerliği, bir ölçme aracının içerik ve beklenen davranışları ne derecede ölçtüğünün belirlenmesidir (Balcı, 2009). Kapsam geçerliği hakkında kanıtlar istatistiksel olmayıp uzman görüşüne dayanmaktadır (McMillan ve Schumacher, 2006). Bu doğrultuda çalışmada 2 öğretim teknolojisi alanı uzmanı 1 ölçek geliştirme uzmanı ve öğretim teknolojisi alanında doktora yapan 3 öğrenci tarafından ölçek değerlendirilmiş

ve gerekli düzeltmelerden sonra uzmanlara tekrar kontrol ettirilmiştir. Aynı zamanda süreç ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

3.3.2.1.2. Yapı geçerliği

Yapı geçerliği, ölçülmek istenen kuramsal yapıya ilişkin belirtilerin doğruluğunun bilimsel olarak gösterilmesidir. Kısacası ölçmeye dayanak olan kuramların olası neden sonuç ilişkilerinin test edilmesidir (Balcı, 2009). Yapı geçerliğini sağlamanın iki yolu bulunmaktadır: Birincisi faktör analizi, ikincisi ise daha önce geçerliği saptanmış bir ölçme aracıyla karşılaştırma yoludur. Çalışmada ise ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır.

3.3.2.1.3. Açımlayıcı faktör analizi

Çalışmada Atatürk Üniversitesi sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 145 dördüncü sınıf öğrencisine yapılan pilot uygulamada elde edilen veriler SPSS yazılımına girilmiştir. Buna göre ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak için açımlayıcı faktör analizinden (AFA) yararlanılmıştır.

Çalışmada AFA için verilerin uygunluğu kontrol edilmiştir. Bunun için eksik veriler, ters maddeler, uç veriler, veri setinin normalliği, maddeler arasındaki ilişkiler, katılımcı grubu sayısı ve katılımcı grubu uygunluğu (KMO and Bartlett's sphericity test) dikkate alınmıştır (Field, 2009, Tabachnick ve Fidell, 2007). Bu doğrultuda ilk olarak eksik veriler SPSS "Replace Missing Value" yardımıyla Likert tipi bir ölçek olması sebebiyle "median of nearby point" olarak doldurulmuştur. Bununla birlikte ölçekte olumsuz ifadelerin yer aldığı 21, 22, 23, 24, 25, 26. maddeler de ters çevrilmiştir. Veri setinin normallik testlerinde ise Kolmogorow Simirnow ve Shapiro Wilks testleri ($p < .05$), histogram grafikleri, mod, medyan, aritmetik ortalama değerlerinin birbirine yakınlığı ve çarpıklık basıklık katsayıları (+2 ile -2) dikkate alınmıştır (Field, 2009; Kalaycı, 2010). Bu doğrultuda verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri normal elde edilmiştir.

AFA'da faktörler arasında yüksek düzeyde ilişki (örn. $r_{f1,f2} = .542$) tespit edildiğinden Principal Axis Factoring analizi ve eğik döndürme tekniklerinden promax tercih edilmiştir. 50 maddenin faktör analizine dahil edilmesinin ardından korelasyon matrisi incelenerek faktör analizinin yapılabilmesine uygunluk gösterir şekilde ilişkilerin olduğu görülmüştür. Daha sonra katılımcı grubu uygunluğu KMO (sampling adequacy)

ve Barlett Sphericity testleri yapılmıştır. Bu çalışmada KMO katılımcı grubu uygunluk katsayısı .85, Barlett Sphericity testi χ^2 değeri ise 2633.428 ($p < .05$) bulunmuştur.

Maddelerin faktör yükleri .40'ın altında olanlar faktörlerin dışında bırakılmıştır. Ortak varyans (communulaties) tablosu için Pallant (2007) .3'ün altındaki değerlerin kendi faktörü içerisinde diğer maddelerle uyumlu olmadığını ifade etmektedir. Bu doğrultuda ortak varyans tablosu her madde çıkarımında kontrol edilmiş, fakat hiçbir aşamada .3'ün altında değer bulunmamıştır. Son olarak ise ortak varyans tablosundaki değerler .490-.781 değerleri arasında değiştiği belirlenmiştir.

Ayrıca birden fazla faktör altında bulunan ve faktör yükleri arasında .1'den daha az fark bulunan maddelerin ölçekten çıkarılması gerektiği alanyazında belirtilmektedir (Field, 2009). Bu doğrultuda iki ve daha fazla faktör altında bulunan maddeler için teker teker ve ölçek için daha az gerekli olanlardan başlanarak atılmıştır. Buna yönelik 8, 9, 14, 48, 49, 32. maddelerinin iki farklı faktör altında yer alması ve faktör yük değerlerinin birbirine yakın olmasından dolayı bu maddeler çıkarılarak faktör analizi tekrar edilmiştir. Gerekli görülen maddelerin çıkarılmasının ardından benzer süreçler tekrar edilmiştir. Alanyazın doğrultusunda başlangıçta 8 faktör belirlenmiş ancak faktör analizi sonucunda 4 faktörün ikili olarak bir araya geldiği görülmüştür. Bu doğrultuda faktör sayısı altıya düşmüştür. Buna rağmen tekrar edilen faktör analizi sonuçlarında 5 faktör ortaya çıkmıştır. Ölçekte 5 faktör altında toplanan maddeler öngörülen şekilde oluşmadığından “fixed number of factors” seçeneğiyle 6 faktörde analiz sabitlenmiştir. Bu doğrultuda ölçek son olarak 6 faktör altında 30 maddeden oluşmuştur. Tüm bu süreçler doğrultusunda belirlenen faktör ve faktör yükleri Tablo 3.8'de sunulmuştur.

Altı faktör altında toplanan maddelerle ölçeğin açıkladığı varyans toplamı %67.57 olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda ölçeğin güvenirlik katsayısı Cronbach $\alpha = .83$ olarak belirlenmiştir. Tüm bu veriler ışığında ölçeğin döndürülmüş faktör yükleri, faktörlerin açıkladıkları varyans bilgileri ve güvenirlikleri Tablo 3.8'de sunulmuştur.

Tablo 3.8.

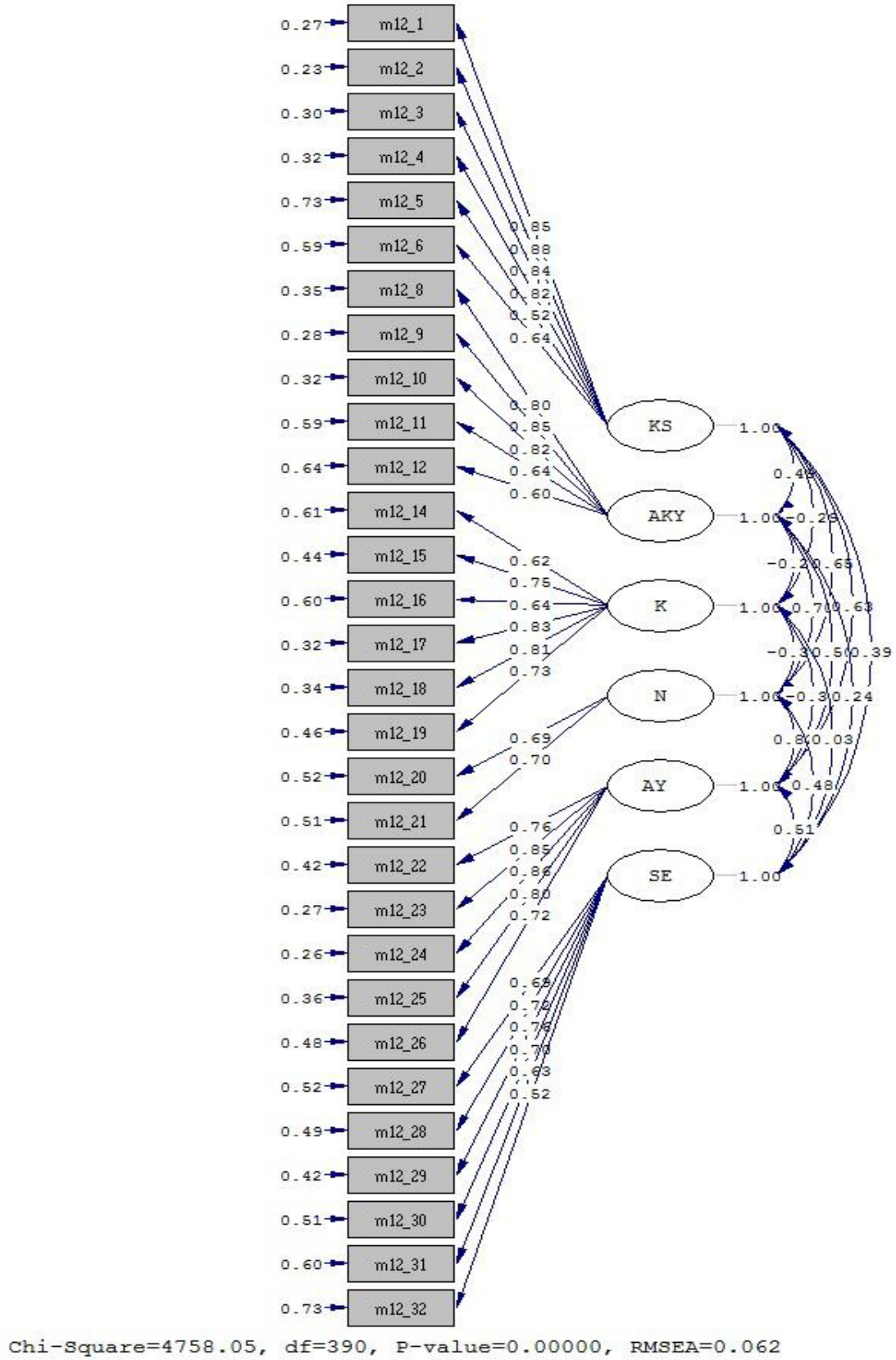
Ölçek Maddelerinin Faktör Yükleri

Maddeler	Kolaylaştırıcı şartlar /Faktör1	Algılanan Yarar /Faktör2	Sosyal Etki /Faktör3	Kaygı /Faktör 4	Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik /Faktör5	Niyet /Faktör6
Gerekli donanımlara sahip olursam BT'yi kullanabilirim.	.893					
Okulumdaki İnternet alt yapısı yeterli olursa BT'yi kullanabilirim	.888					
Gerekli yazılım ve içeriklere sahip olursam BT'yi kullanabilirim.	.830					
Teknik destek sağlanırsa BT'yi kullanabilirim.	.753					
Derslerimle bütünleştirmeme yardım edecek özel bir kişi/grup olursa BT'yi kullanabilirim.	.681					
Okulumdaki BT alt yapısı yeterli olursa BT'yi kullanabilirim.	.533					
BT'nin derslerle ilgili kaynakları zenginleştireceğini düşünüyorum.		.754				
BT'yi gelecekteki derslerimde kullanarak kendimi mesleki olarak geliştirebileceğimi düşünüyorum.		.701				
BT'nin öğrencilerin dersteki memnuniyetlerini artıracaklarını düşünüyorum.		.700				
BT'nin öğrenci başarısını artıracaklarını düşünüyorum.		.688				
BT'nin öğrencilerin derse olan ilgisini artıracaklarını düşünüyorum.		.684				
Akranlarımla derslerinde BT'yi kullanmaları benim bu konudaki uygulamalarımı etkiler.			.829			
Bölüm öğretmenlerinin BT'nin kullanımından başarı elde etmesi derslerimde BT kullanmamı etkiler.			.819			
BT'nin öğretimde kullanılması saygınlık sağlayacağından benim kullanmamı da etkiler.			.758			
BT rehber öğretmeninin bana tavsiyelerde bulunması derslerimde BT kullanmamı etkiler.			.748			
Örnek aldığım insanların BT'yi derslerimde kullanmam gerektiğini düşünmeleri derslerimde BT kullanmamı etkiler.			.718			
MEB tarafından derslerde BT kullanımının zorunlu tutulması derslerimde BT kullanmamı etkiler.			.596			
BT'yi derste kullanırken hata yapma korkusu beni tedirgin eder.				.865		
BT'yle ulaştığım bilgilerin yanlış olma ihtimali beni tedirgin eder.				.803		
BT'yi öğretimde kullanmak zorunda kalmam beni tedirgin eder.				.802		
BT'yi gelecekteki derslerimde kullanırken dersi zamanında bitiremem düşünce beni tedirgin eder.				.779		
BT'yi kullanırken kendimi endişeli hissederim.				.749		
BT'yi yeterli düzeyde kullanırsam gelecekteki derslerimde kullanmaktan kaçınırım.				.650		
BT'yi gelecekteki derslerimde kullanmak benim için özel bir çaba gerektirmeyecektir.					.800	
BT'yi kullanmak benim için kolaydır.					.745	
BT'yi gelecekteki derslerimle nasıl bütünleştireceğime dair bilgi ve becerilere sahibim.					.673	
BT'nin temel kullanım bilgisine ve becerilerine sahibim.					.635	
Alanımla ilgili BT materyallerine kolaylıkla ulaşabilirim.					.515	
BT'yi mesleğe başlar başlamaz kullanmayı planlıyorum.						.629
BT'yi gelecekteki derslerimde kullanacağımı düşünüyorum						.616
Özdeğer	9.280	4.211	2.664	1.698	1.461	.958
Açıklanan varyans (%)	30.933	14.035	8.879	5.661	4.869	3.192
Çleğin açıkladığı varyans				67.570		
Faktörlerin güvenilirliği α	.891	.862	.864	.881	.840	.715
Ölçeğin güvenilirliği				.882		

Ölçeğin faktör analizi sonucunda Tabloda faktör yük değerleri ve her bir faktöre ait açıklanan varyans değerleri verilmiştir. Toplam açıklanan %67.5 olduğu çalışmada varyansın önemli bir bölümünü “kolaylaştırıcı şartlar/faktör1” faktörü (%30.9) oluşturmaktadır. “Kolaylaştırıcı Şartlar” (KŞ) faktörü altı maddeden oluşmakta ve varyansın %30.9’unu açıklamaktadır. “Algılanan Yarar” (AY) varyansın %14.0’ını açıklamakta ve beş maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan bir diğer faktör “Sosyal Etki” (SE) varyansın %8,8’ini açıklamakta ve altı maddeden oluşmaktadır. Ayrıca “Kaygı” (K) altı “Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik” (AKKY) beş maddeden oluşmakta ve sırasıyla varyansın %5.6 , %4.8’ini açıklamaktadır. Son olarak “Niyet” faktörü ölçekte varyansı en düşük (%3.1) seviyede açıklayan faktör olarak iki maddeden oluşmaktadır. Bu durum bu faktörün iki maddeden oluşmasından kaynaklanabilir.

3.3.2.1.4. Doğrulayıcı faktör analizi

Çalışmada AFA’da pilot çalışma olarak 145 öğretmen adayından elde edilen veriler üzerinde çalışılırken, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) Türkiye evreninde toplanan 2094 veri üzerinde Lisrell’de gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte aynı veri üzerinden hem AFA hem de DFA tavsiye edilmediği için çalışmada 2904 katılımcıyla gerçekleştirilen veriler üzerinden doğrulama yapılmıştır. Analiz sonucunda ölçekte $\chi^2 = 4758.05$ (df=390, $p < .05$) değeri elde edilmiştir. Alanyazında Ki kare değerinin anlamsız olması beklenmektedir, ancak bu değer katılımcı grubu büyüklüğüne oldukça duyarlıdır ve büyük katılımcı gruplarında çoğunlukla anlamlı düzeyde çıkabilmektedir (Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel, 2004). Çalışmada da 2839 veri üzerinde analizlerin gerçekleştirildiği düşünülürse örneklemin büyük olması nedeniyle bu değer anlamlı düzeyde elde edilememiştir. Bununla birlikte modelin çeşitli indekslere göre kabul edilebilir ve mükemmel uyuma sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu doğrultuda RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), GFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index), CFI (Comperative Fit Index) ve SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) uyum indeksleri hesaplanmıştır. Belirtilen indexlerin değer aralıkları Hair, Anderson, Tatham ve Black (1998), Kline (2011), Raykov ve Marcoulides (2006)’a göre referans alınmış ve uyum değerleriyle birlikte Tablo 3.9’da sunulmuştur. DFA’ya göre standartlaştırılmış faktör yükleri .52 ile .88 değerleri arasında değişmektedir. Ayrıca t-değerleri arasında da anlamsız bir durum ortaya çıkmamıştır. Son olarak çalışmada 30 maddeden oluşan altı faktörlü bir yapı elde edilmiştir. DFA sonrasında elde edilen Path diyagramı ise Şekil 3.4’te sunulmuştur.



Şekil 3.4. DFA'ya yönelik elde edilen path diyagramı

Tablo 3.9.

Uyum İstatistikleri Değer Aralıkları ve Modelin Değerleri

Uyum istatistikleri	Mükemmel	Kabul edilebilir	İlk modeldeki değerler	Uyumu
RMSEA	$\leq .05$	$\leq .08$	.062	Kabul edilebilir
GFI	$\geq .95$	$\geq .90$	.90	Kabul edilebilir
AGFI	$\geq .95$	$\geq .85$	.88	Kabul edilebilir
CFI	$\geq .97$	$\geq .95$	.97	Mükemmel
SRMR	$\leq .05$	$\leq .1$	.049	Mükemmel
NFI	$\geq .95$	$\geq .90$	.97	Mükemmel
NNFI	$\geq .97$	$\geq .95$	.97	Mükemmel

3.3.2.1.5. Güvenirlik Katsayıları

Çalışmada ölçeğin güvenirliğini sağlamak için madde istatistikleri hesaplanarak iç tutarlık katsayıları belirlenmiştir. Alanyazında güvenirlik katsayıları olarak .90 civarındaki değerler için mükemmel düzeyde, .80 civarı çok iyi düzeyde, .70 civarı ise yeterli düzeyde güvenilir olarak yorumlanmaktadır (Kline, 2011). Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekte derslerinde BT kullanma niyetlerini belirlemek amacıyla oluşturulan ölçekte güvenirlik katsayısı Cronbach $\alpha=.88$ olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda oluşturulan ölçeğin iyi düzeyde güvenirliğe sahip olduğu söylenebilir. Bunu yanında her bir faktörün güvenirlik katsayısı hesaplanmış ve kolaylaştırıcı şartlar $\alpha=.88$, algılanan yarar $\alpha=.86$, sosyal etki $\alpha=.86$, kaygı $\alpha=.88$, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik $\alpha=.84$ ve son olarak niyet $\alpha=.72$ olarak tespit edilmiştir. Buna göre ilk 5 faktör yüksek düzeyde güvenirliğe sahipken altıncı faktör olan niyet yeterli düzeyde güvenirliğe sahiptir (Bknz. Tablo 3.8).

3.4. Verilerin Analizi

Çalışmada öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörleri ve öğretmenlerin mesleki deneyim öncesi BT kullanma niyetlerini gerçekleştirmelerini etkileyen faktörleri belirlemede içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere derinlemesine ulaşmaktır (McMillan ve Schumacher, 2010). Veriler kodlanarak karşılaştırma, kavramlaştırma ve ilişkilendirme sağlanmaktadır (Strauss ve Corbin, 1998). Analiz sürecinde 1) verilerin kodlanması, 2) temaların bulunması, 3) kodların ve temaların düzenlenmesi, 4) bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde aşamalar yer almaktadır (Miles ve Huberman, 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Görüşmeler NVivo

yazılımından yararlanılarak analiz edilmiştir. Bu yazılımda analiz yaparken kaynak ve referans sayıları elde edilmiş ve bulgulara sunulmuştur. Kaynak ifadesinde, yürütülen her bir dokümanda bir kodun birden fazla tekrarı dikkate alınmamaktadır. Referans ifadesi ise tüm dokümanlarda toplamda tekrarlanma sıklığını ortaya koymaktadır. Analiz sonucunda belirlenen kodlar katılımcı görüşlerinden elde edilen alıntılarla organize edilmiştir.

İkinci araştırma sorusunu cevaplamak amacıyla kullanılan nicel yöntemler çerçevesinde ölçeğin betimsel (yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma vb.) sonuçları sunulmuştur. Ayrıca ölçekte yer alan açık uçlu soruların cevaplarında da ölçek maddeleri kapsamında betimsel ve içerik analizinden yararlanılarak dokümanlar üzerinde analiz yapılmıştır. Bu kapsamda 5'li Likert tipinden oluşan ölçekte 1, 2, 3, 4, 5 numaralandırması yapılmıştır. Hangi aralığın hangi düzeyde cevaplandırıldığını belirlemek amacıyla matematiksel hesaplamalarla aralıklar ve cevaplama düzeyleri şu şekilde belirlenmiştir:

5,00 – 4,20: Kesinlikle katılıyorum

4,20 – 3,40: Katılıyorum

3,40 – 2,60: Kararsızım

2,60 – 1,80: Katılmıyorum

1,80 – 1,00: Kesinlikle Katılmıyorum

Üçüncü araştırma sorusu çerçevesinde öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin ve niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyet, üniversite ve branş değişkenlerine göre farkını ortaya çıkarmak amacıyla çok yönlü MANOVA testinden yararlanılmıştır. MANOVA, birden fazla bağımlı değişkene bağımsız değişkenlerin etki ettiği durumlarda tercih edilen testtir (Kalaycı, 2010). MANOVA'da temel olan bağımlı değişkenlerin sayısının birden fazla olma durumu olup, bağımsız değişken sayısına göre de yönü belirlenmektedir. Buna göre bir bağımsız değişken, tek yönlü MANOVA, iki bağımsız değişken iki yönlü MANOVA, ikiden fazla bağımsız değişken ise çok yönlü MANOVA olarak adlandırılır. Bu doğrultuda çalışmada üç bağımsız değişken üzerinde analizin gerçekleştirilmesi nedeniyle çok yönlü MANOVA testinden yararlanılmıştır. MANOVA testinin uygulanması için sağlanması gereken varsayımlar bulunmaktadır. Bunlar; katılımcı grubu büyüklüğü, normallik/aykırı

değerler, doğrusallık, varyans eşitliği, eşdoğrusallık ve tekliliğin (multicollinearity ve singularity) belirlenmesidir (Field, 2009; Pallant, 2007). Her bir varsayıma yönelik açıklamalar alanyazın doğrultusunda Tablo 3.10’da sunulmuştur (Akbulut, 2010).

Tablo 3.10.

MANOVA Testinin Varsayımları

Katılımcı grubu büyüklüğü	Katılımcı grubu ne kadar geniş olursa ön şartların sağlanma olasılığı da o derece büyük olacaktır. Analiz yapılırken her hücrede en az bağımlı değişken sayısı kadar katılımcı olması gerektiği belirtilmektedir. Ancak analiz yapılırken genellikle bundan daha fazlasına ihtiyaç duyulmaktadır.
Normallik ve aykırı değerler	Diğer parametrik testlerde olduğu gibi MANOVA testinde de bağımlı tüm değişkenler için normallik şartı gerekmektedir. Normallik ile ilgili; basıklık çarpıklık katsayıları (-1, +1 arasında), Kolmogorov-Smirnov testleri, histogram, kutu-bıyık grafikleri kontrol edilebilir. Çok değişkenli normallik için de Mahalanobis uzaklık değerlerinin hesaplama işlemi söz konusudur. Bu hesaplama sonrası var olan bağımlı değişken sayısına göre alanyazında belirtilen değerlerin üstündeki (6 bağımlı değişken için 22.46) veriler atılarak aykırı değerlerin veri listesinden çıkarılması sağlanır.
Doğrusallık	Veriler her bir bağımsız değişkene göre sürekli değişkenlerin dağılımlarının doğrusal olduğu görülmelidir.
Varyans ve Kovaryans matrisinin eşitliği	Bu şartların sağlandığını anlamanın yolu, MANOVA testinin ürettiği, Box’s test Equality of Covariance Matrices tablosunda sig. değerinin anlamlı olmaması gerekmektedir. Yine Levene’s Test of Equality tablosunda sig. değerlerinin anlamlı olmaması beklenmektedir.
Eşdoğrusallık ve teklilik	MANOVA’nın en iyi şekilde iş görebilmesi için bağımlı değişkenlerin aralarında orta düzeyde (.60 civarında) bir ilişkinin olması gerekmektedir. Ayrıca bağımlı değişkenler arasında yüksek düzeyde bağıntı olmaması (.90 ve üstü), diğer bir deyişle bir değişkenin başka iki değişkenle bileşkesinin olmaması gerekmektedir.

Katılımcı grubu Büyüklüğü: Tabloda belirtilen varsayımlara göre çalışmada 2839 katılımcıyla çalışılmıştır. Bunun yanında bağımsız değişkenlere göre katılımcı sayıları Tablo 3.4’te sunulmuştur. Buna göre cinsiyet değişkenine göre: 982 bay, 1857 bayan bulunmaktadır. Üniversite değişkenine göre; en düşük 92 katılımcıyla İstanbul Üniversitesi, en yüksek 250 katılımcıyla Atatürk Üniversitesi yer almaktadır. Ayrıca

branş bazında en düşük 177 katılımcıyla İngilizce öğretmenliği bölümü, en yüksek 677 katılımcıyla sınıf öğretmenliği bölümü yer almaktadır. Bu doğrultuda katılımcı grubu sayısı MANOVA testi için yeterli görülmektedir.

Normallik ve Aykırı Değerler: Çalışmada ilk olarak eksik veriler sık tekrar edilen değere göre doldurulmuş ve Mahalanobis uzaklık değerlerinin hesaplanmasıyla 65 uç veri analiz dışında bırakılmıştır. Buna göre 2904 olan veri sayısı 2839'a düşürülmüştür. Çalışmada yer alan altı bağımlı değişkene yönelik hesaplanan çarpıklık basıklık katsayıları Tablo 3.11'de sunulmuştur. Tabloya göre tüm faktörler için çarpıklık ve basıklık katsayıları normallik şartlarını sağlamaktadır. Bunun yanında Q-Q plot ve kutu bıyık grafiklerinde de faktörlerin normale yakın görüldüğü tespit edilmiştir.

Tablo 3.11.

Faktörlere göre Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

	Çarpıklık	Basıklık
Algılanan Yarar	-.480	.275
Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik	-.222	-.104
Sosyal Etki	-.367	.324
Kolaylaştırıcı Şartlar	-.624	.898
Kaygı	-.310	-.264
Niyet	-.256	-.001

Doğrusallık: Çalışmada cinsiyet, üniversite ve branş bazında her bir değişkene göre faktörlerin doğrusallıkları incelenmiştir. Altı bağımlı değişken doğrultusunda 12 farklı doğrusallık söz konusudur. Bunun yanında 4 farklı üniversite düzeyi, 7 farklı branş ve 2 cinsiyet düzeyi bulunmaktadır. Bu düzeylerin her birine göre belirlenen saçılım grafiklerinin 300 adet olması nedeniyle bu grafikler sunulmamıştır. Ancak elde edilen grafiklerin büyük çoğunluğunda doğrusal bir yapı izlenmemiştir.

Varyans ve Kovaryans Matrislerinin Eşitliği: Kovaryans matrislerinin eşitliğini belirlemek için MANOVA testi sonucunda Box's M testinde 1599.50, $p < .05$ değerlerine ulaşılmıştır. Buna göre çalışmada kovaryansların eşitliğinden söz edilemez. Bunun yanında varyansların eşitliğinde ise her bir faktöre göre şu değerler elde edilmiştir: Kolaylaştırıcı şartlar ($p < .05$), (p<.05), kaygı ($p > .05$), algılanan yarar ($p > .05$), sosyal etki ($p > .05$), niyet ($p < .05$). Bu değerlere göre kolaylaştırıcı şartlar, algılanan kullanım kolaylığı ve niyet faktörü dışında diğer faktörlerde varyansların eşitliği söz konusudur.

Eşdoğrusallık ve Teklik: Çalışmada bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için Pearson Korelasyon testi uygulanmıştır. Bu doğrultuda ilişki düzeyleri Tablo 3.12’de sunulmuştur. Tabloda da görüldüğü gibi bağımlı değişkenler arasında orta düzeyli ilişkiler bulunmaktadır. Sadece sosyal etki ve kaygı arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Tablo 3.12.

Bağımlı Değişkenler Arasındaki İlişki Düzeyleri

	KŞ	AKKY	K	AY	SE	N
KŞ	1					
AKKY	.380**	1				
K	-.270**	-.217**	1			
AY	.555**	.401**	-.325**	1		
SE	.357**	.202**	.024	.446**	1	
N	.474**	.511**	-.263**	.627**	.344**	1

** p< .01

Sonuçta MANOVA testinin varsayımlarının genel özeti olarak, katılımcı grubu sayısı, normallik, eş doğrusallık ve teklik noktalarında varsayımlar sağlanmıştır. Buna karşın tüm saçılım grafiklerinin doğrusallığı ve kovaryansların eşitliği söz konusu değildir. Bunun yanında üç bağımlı değişken üzerinde varyansların eşitliği mevcutken, diğer üç değişkenin varyansları eşit olarak belirlenmemiştir. Bu noktada alanyazında veri setinde sorunların olması, katılımcı grubu büyüklüğünün yetersizliği, gruplardaki katılımcı sayılarının birbirinden çok farklı olması ya da testin şartlarının tutturulamaması halinde Pillai’s Trace testinin kullanılması önerilmektedir (Akbulut, 2010). Bu nedenle çalışmada tüm varsayımlar sağlanamamış ve Pillai’s Trace testinin kullanılması tercih edilmiştir. Tüm bu varsayımlarla birlikte MANOVA testi sonucunda anlamlı farka ulaşılma durumlarında I. tip hatayı kontrol etmek amacıyla Bonferroni düzeltmesi uygulanmış ve veriler (0.05/6) .008 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir. Öte yandan farkın hangi gruplar arasında bulunduğunu belirlemek amacıyla (Post Hoc) testlerinden varyansların eşit olduğu durumlarda Scheffe eşit olmadığı durumlarda ise Tamhane’s T2 testleri edilmiştir.

Dördüncü araştırma sorusu kapsamında değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek ve modeli test etmek amacıyla yapısal eşitlik modelinden (YEM)

yararlanılmıştır. YEM nedensel ilişkiler hakkında varsayılan modelleri göstermek için path diyagramlarından yararlanan bir model yapısıdır. YEM gözlenen değişkenler arasındaki kovaryans yapısı, modeldeki tüm değişkenler arasındaki doğrusal yapısal ilişkileri araştırmak için kullanılmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009). Alanyazında YEM'in bazı karakteristik özellikleri şu şekilde özetlenmiştir (Raykov ve Marcoulides, 2006):

1. Modeller doğrudan ölçülemeyen yapıları ve yapılar arasındaki ilişkileri betimlemektedir.
2. Modeller, tüm gözlenen değişkenlerdeki ölçümlerin olası hatalarını hesaba katmaktadır. Her bir ölçüm için bir hata terimini modele dâhil edilmektedir.
3. Modeller karşılıklı ve ilişkili gösterge matrisleri temele alınmaktadır.

YEM, üzerinde çalışılan bir olgu hakkındaki anlamlı bilginin bir model aracılığıyla betimlenmesini kapsamaktadır. İlgilenilen olgu hakkındaki hipotezlerin geliştirilmesinin ardından YEM ile model test edilmektedir. Bu doğrultuda çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin etkileme düzeyleri ve yolları YEM modeliyle tespit edilmiştir. YEM geliştirebilmek için bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. Bunlar; uç değerler, kayıp veriler, normallik, çoklu bağlantılılık ve değişkenlerin varyanslarıdır. Tüm bu varsayımlar MANOVA testinin varsayımlarıyla örtüşmektedir. Dolayısıyla bu varsayımların tamamının açıklamaları sayfa 69'da ayrıntılı şekilde belirtilmiştir. Ancak MANOVA testinin varsayımlarında da görüldüğü gibi tüm değişkenlerin varyansları eşit değildir. Bu noktada alanyazında değişkenlerinin varyanslarının oranlandığında 10'u geçmemesi önerilmektedir. Bu doğrultuda değişkenlerin varyansları Tablo 3.13'de sunulmuştur. Tablodan da anlaşılacağı gibi varyans değerlerinin birbirine oranı ikinin üstüne geçmemektedir. Bu doğrultuda bu varsayım da sağlanmıştır.

Tablo 3.13.

Değişkenlerin Varyans Değerleri

Değişkenler	F	df1	df2	p
KS	1.621	53	2785	.003
AKKY	1.515	53	2785	.010
K	1.044	53	2785	.388
AY	1.319	53	2785	.062
SE	1.064	53	2785	.350
Niyet	2.321	53	2785	.000

3.5. Araştırmacının Rolü

Çalışmada araştırmacı nitel ve nitel süreçlerin yürütülmesinde olabildiğince objektif kararlar vermiştir. Bu bağlamda araştırmacının çalışmadaki rolü aşağıda açıklanmıştır:

- Çalışmada oluşturulan ölçek ve görüşme rehberleri araştırmacı tarafından alanyazına ve uzman görüşlerine dayanarak geliştirilmiştir.
- Çalışmada yer alan ölçek 15 gönüllü araştırmacının desteğiyle dağıtılmış ve toplanmıştır.
- Görüşmeler 34 katılımcıyla araştırmacı tarafından yürütülmüştür.
- Toplanan nicel veriler ücret karşılığında öğrenciler tarafından SPSS'e girilmiş, araştırmacı tarafından 50 veri kontrol edilmiştir.
- Veriler araştırmacı tarafından analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.
- Toplanan nitel veriler araştırmacı tarafından analiz edilmiş, kodlanmış ve yorumlanmıştır.

3.6. Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri

Geçerlik, araştırma sonuçlarının başka durumlara uyarlanabilmesidir (Ekiz, 2004). Ayrıca geçerlik, çalışmanın sürecinin ve sınırlarının belirlenmesidir. Bu doğrultuda araştırılan probleme uygun yöntem seçilir ve o yöntemle uygun veri toplama teknikleriyle doğru analiz yöntemlerinden yararlanılması çalışmanın geçerliğini temellendirmektedir. Güvenirlik ise araştırma sürecinin farklı kişiler tarafından da aynı metotlarla yapılması durumunda aynı kültürlerde benzer sonuçların ortaya çıkmasını ifade etmektedir. Başka bir deyişle çalışmanın güvenirliliği bulguların gerçeği ne kadar yansıttığını belirlemektedir (Büyüköztürk vd., 2010; Cohen, Manion ve Morrison, 2007; McMillan ve Schumacher, 2010). Bu çalışmada da geçerlik ve güvenirlik açısından çeşitli önemler alınmış ve Topu, Baydas, Turan ve Göktaş (2013)'ün çalışmalarında yer alan stratejiler doğrultusunda Şekil 3.5'te özetlenmiştir.

Geçerlik önlemleri:

- Kullanılan yöntem alan yazınla ilişkilendirilmiş ve yöntemin seçim gerekçesi açıklanmıştır.
- Katılımcı grubue yöntemi, katılımcı grubu sayısı ve seçilen katılımcı grubue yöntemlerinin gerekçesi açıklanmıştır.
- Araştırma desenine uygun veri toplama araçları seçilmiş ve geçerlik-güvenirlik analizleri yapılmıştır.
- Verilerin analizi ayrıntılı şekilde açıklanmış ve alan yazına dayandırılmıştır.
- Geçerlik ve güvenilirlik önlemleri açıklanmıştır.
- Veri toplanırken katılımcıların gönüllülük ilkesi benimsenmiştir.
- Araştırmacının varsayımlarına, teorik yapısına, sınırlılıklarına çalışmanın başlangıcında açıklık getirilmiştir.
- 16 farklı üniversitede gerçekleştirilen uygulamalar araştırmacı tarafından bire bir gözlemlenememiş ve üniversitelerde bulunan araştırmacıların desteğiyle sınırlanmıştır. Bu sınırlılığı aşmada gönüllü araştırmacılar seçilerek ölçüm sürecinin geçerli olması sağlanmıştır.
- Çalışmada 1-3 yıllık deneyime sahip öğretmenler teknik alt yapısı yetersiz okullarda görev yapmaktadırlar. Dolayısıyla öğretmenler, sıklıkla teknik alt yapının yeterli olmaması nedeniyle BT kullanmama gerekçelerini sunmuşlardır. Bu kapsamda dış geçerlik önlemi olarak teknik olanakların yanında derslerde BT kullanımlarına yönelik daha özel örnekler üzerinden derinlemesine görüşmeler yürütülmüştür.

Güvenirlik önlemleri

- Veri toplama araçlarına yönelik pilot çalışmaları yapılmıştır.
- Veri toplama araçlarında güvenilirlik hesaplamaları yapılmıştır.
- Çalışmanın her aşamasında üç uzman görüşü alınmıştır.
- Çalışmanın her aşamasında üç akran görüşü alınmıştır.
- Uzmanlar tarafından dil kontrolü yapılmıştır.
- Çalışmada farklı üniversitelerden farklı bölümlardan veri toplanarak veri çeşitliliği sağlanmıştır.
- Görüşmelerin sağlıklı yürütülmesi için görüşme sorularına yönelik katılımcıların kafasına takılan bir şey ya da anlaşılmayan bir noktanın olup olmadığı sorulmuştur.
- Kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önüne geçilmiştir.
- Kayıtlar yazı diline aktarılırken araştırmacı tarafından birkaç kez dinlenmiştir

Şekil 3.5. Çalışmadaki geçerlik güvenilirlik önlemleri

3.7. Bölüm Özeti

Bu çalışmada karma araştırma yöntemlerinden iç içe geçmiş ilişkisel desen kullanılmıştır. Buna göre öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanımlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla nitel desenlerden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda ilk ve ortaokullarda görev alacak 7 farklı branşta 21 öğretmen adayıyla 3'erli gruplar halinde odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Görüşmeler ışığında öğretmen adaylarının gelecekteki BT kullanma niyetlerini belirlemeye yönelik ölçek hazırlamış ve pilot çalışmalar yürütülmüştür. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik hesaplamalarının yapılmasının ardından Türkiye'de İBBS'ye göre ayrılan 12 bölgenin her birinde en az bir üniversite olacak şekilde 2094 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Katılımcı grubu belirleme sürecinde tabakalı ve ulaşılabilir katılımcı grubu yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada son olarak 7 farklı branş 13 farklı öğretmenle yapılan odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Ayrıca bir ile üç yıllık mesleki deneyime sahip olan öğretmenlerin seçilmesinden dolayı amaçlı katılımcı grubu yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak görüşme rehberleri ve öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kabul ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi, betimsel analiz, çok yönlü MANOVA ve YEM yöntemleriyle analiz edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

Bu bölümde öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik elde edilen veriler, araştırma soruları doğrultusunda sunulmuştur.

4.1. Görüşmelerden Elde Edilen Genel Veriler

Çalışmada görüşme yapılan öğretmen adayları ve öğretmen gruplarından bazı genel veriler elde edilmiştir. Bu veriler tablolarda ve katılımcıların ifadeleriyle sunulmuştur. Katılımcıların ifadelerinin kaynağını belirtmek için öğretmen adaylarının yazılı olarak düzeltilmiş görüşleri ÖA_x ve Ö_x olarak kodlanmıştır.

4.1.1. Öğretmen Adaylarının BT Kullanma Şekilleri

Çalışmada öğretmen adaylarının günlük yaşamlarında ve gelecekteki derslerinde planlandıkları BT kullanma şekillerine yönelik verilere ulaşılmıştır. Bu veriler; “günlük yaşamlarındaki BT kullanım şekilleri”, “gelecekteki derslerinde planlanan olası BT kullanma şekilleri”, “İnternet üzerinden materyallere ulaşma yolları”, olarak kategorize edilmiştir.

Çalışmada öğretmen adaylarının günlük yaşamda ve gelecekteki derslerinde BT kullanma şekillerinde; sosyal ağlarda, gazete haberlerinin takip edilmesinde ve İnternet alışverişlerinde sıklıkla BT’den yararlandıkları belirlenmiştir. Ayrıca gelecekteki derslerinde de bilgisayarları kullanarak sunu yazılımlarını sıklıkla tercih edebilecekleri belirlenmiştir. Buna göre ayrıntılı bilgi Tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1.

Öğretmen Adaylarının Günlük Yaşamda ve Gelecekteki Derslerinde Olası BT Kullanma Şekilleri

Günlük yaşamlarındaki BT kullanım şekilleri		Kaynak (f)	Referans (f)
Sosyal ağların takibi		7	8
Haberlerin takibi		7	7
İnternet alışverişi yapma		5	5
Dijital/Çevrimiçi oyun oynama		5	7
Müzik sitelerini takip etme		4	4
Araştırma yapma		4	6
Gelecekteki derslerinde planlanan BT kullanım şekilleri			
Yazılımlar	Sunu yazılımlarının kullanılması	6	7
	Video filmlerin izletilmesi	5	7
	Öğretim yazılımlarının kullanılması	2	2
	Dijital oyunların öğretimde kullanılması	2	2
	Animasyonların kullanılması	2	2
Donanımlar	Bilgisayarın kullanılması	5	5
	Projeksiyon cihazının kullanılması	5	5
	Etkileşimli tahtanın kullanılması	5	5
	Tarayıcının kullanılması	1	1

Katılımcılar, günlük yaşamlarında BT'yi, sosyal ağları kullanmada, gazete haberlerini takip etmede ve İnternet alışverişlerinde kullanmaktadırlar. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“İnternette genelde Facebook gibi sosyal sitelere giriyorum. Bunu telefonla da yapabiliyorum” (ÖA_6).

“Mesela mynet'ten haberleri okuyoruz. Çoğu şeyi oradan takip ediyoruz. Ben gazeteleri genelde oradan okuyorum. Gidip gazete almıyorum” (ÖA_2).

“Mesela çoğu şeyleri İnternette hallediyoruz. Alışverişi bile oradan yapıyoruz. Mesela kredi kartıyla alışverişi artık internet üzerinden yapacak hale geldik” (ÖA_7).

Öte yandan katılımcılar, gelecekteki derslerinde sunu yazılımlarının ve öğretim yazılımlarının kullanılmasında, video filmlerinin izlettirilmesinde BT'den yararlanabileceklerini belirtmişlerdir. Bu yazılımları, bilgisayar, projeksiyon cihazı ve etkileşimli tahta donanımları aracılığıyla kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Araştırma olarak ya da derse getirerek videoları kullanabiliriz. Bunu için ister akıllı tahta ister bilgisayar ve projeksiyon cihazı gibi araçları kullanmak daha mantıklı olur” (ÖA_5).

“Ben 3 boyutlu düşüncede matematik okuduğum halde halen zorlanıyorum. Mesela köşeden köşeye çizgi çekmek gibi. Bunu öğrenciye öğretim yazılımlarıyla gösterirseniz daha kolay olacak. Bu geometri programlarıyla sağlanabilir” (ÖA_6).

Çalışmada, katılımcıların İnternet üzerinden materyallere ulaşma yollarında, arama motorlarını kullanmayı sıklıkla tercih ettikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte ilgili web sitelerinin içeriklerinden de materyallere ulaşabilecekleri ortaya çıkarılmıştır. Buna göre ayrıntılı bilgi Tablo 4.20’de sunulmuştur.

Tablo 4.2.

Öğretmen Adaylarının İnternet Üzerinden Materyallere Ulaşma Yolları

İnternet üzerinden materyallere ulaşma yolları	Kaynak (f)	Referans (f)
Arama motorlarını kullanarak	5	8
İlgili web sitelerinin içeriklerinden yararlanarak	3	3
MEB'in içeriklerindeki materyallerden yararlanarak	2	2
Sosyal ağları kullanarak	2	2

Katılımcılar, sıklıkla arama motorlarını, ilgili web sitesi ve MEB’in web içeriklerini kullanarak kendi branşlarına yönelik materyallere ulaşabileceklerini şu ifadelerle belirtmişlerdir:

“İnternette arama motorlarına konu başlığını yazıyorsun diyelim, onla ilgili etkinlikleri buluyor ve inceliyorsunuz. Birçok konuyu İnternette bu şekilde araştırarak yapabiliriz” (ÖA_10).

“Doğrudan branşlarımıza yönelik girdiğimiz siteler oluyor. Mesela fenokulu.com sitelerini falan kullanıyoruz. Bu site animasyonlar bulmada baya kullanışlı olabilir” (ÖA_2).

“Arama motorunu kullanmıyorum ama güvenilir olması anlamında MEB’in sitelerine giriyorum. Mesela vitamin.com kullanıyorum” (ÖA_4).

4.1.2. Öğretmenlerin BT Kullanma Şekilleri

Çalışmada öğretmenlerin günlük yaşamlarında ve derslerinde BT kullanma şekillerine yönelik verilere ulaşılmıştır. Bu veriler; “günlük yaşamlarındaki BT kullanma şekilleri” ve “derslerindeki BT kullanma şekilleri” olarak kategorize edilmiştir.

Çalışmada öğretmenlerin günlük yaşamlarında sosyal ağ kullanımında, araştırma yapmada ve İnternet alışverişlerinde BT’den sıklıkla yararlandıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca video, resim ve alanla ilgili web sitesi içeriklerinden yararlanarak derslerinde BT’yi kullandıkları belirlenmiştir. Buna göre ayrıntılı bilgi Tablo 4.3’te sunulmuştur.

Tablo 4.3.

Öğretmenlerin Günlük Yaşamlarında ve Derslerindeki BT Kullanma Şekilleri

Günlük yaşamda BT kullanma şekilleri	Kaynak (f)	Referans (f)
Sosyal ağların takibi	5	5
Araştırma yapma	4	6
İnternet alışverişi yapma	3	4
E-posta kullanma	2	2
Bankacılık işlemlerinde kullanma	1	2
Gazetelerin takibi	1	2
Derslerindeki BT kullanma şekilleri		
Video ve resimlerden	5	8
Alanla ilgili Web sitesi içeriklerinden	4	6
Ders için araştırma	3	5
Yazılı sorusu hazırlamada	2	2
Çalışma kâğıdı hazırlamada	1	2
Dijital oyunlardan	1	1

Görüşlere göre katılımcılar günlük yaşamlarında sosyal ağları kullanmada ve araştırma yapmada BT’yi kullandıkları belirlenmiştir. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Genellikle sosyal ağlara girmede teknolojiyi kullanırım” (Ö_5)

“Bilgisayarı daha çok makale taramada ya da yüksek lisansta bize verilen ödevleri yaparken kaynak araştırmada kullanıyorum. Muş’ta öğretmen olduğum için burası küçük bir il; kütüphane açısından bana kaynak sağlayabilecek yeterlilikte değil. O yüzden benim işimi görebilecek tek şey İnternet” (Ö_1).

Çalışmada katılımcıların BT’yi İnternet alışverişlerinde kullandıkları ortaya çıkmaktadır. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“İnsan artık en küçük şeyini bile internetten alıyor. Bu nedenle sıklıkla teknolojiyi İnternet alış verişlerinde kullanıyorum” (Ö_4).

Çalışmada öğretmenlerin derslerde BT kullanma şekillerinde, sıklıkla video ve resimlerden, alanla ilgili web sitesi içeriklerinden ve ders içi araştırmalarda yararlandıkları belirlenmiştir. Bu durumla ilgili katılımcılar řu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Örneğın derslerde gezegenlerle ilgili bir video izletip arkasına oyun oynattığımız zaman okul öncesi çocuğu hemen kavıyor olayı” (Ö_13).

“Genellikle eğitim hane daha fazla kullanılıyor. Bunun dışında “ilk okuma” diye bir site var ve o kullanılıyor. Ama genelde eğitim hanede her türlü doküman her türlü proje ve materyale sahip durumdadır. Özellikle hocam řu konuyu řu şekilde anlatın diye dosya şeklinde attıkları birçok veriye de ulaşılabiliriz. Eğitim hane o konuda baya iyi” (Ö_2).

“Morpha Kampüs gibi eğitim içerikli siteleri kullanıyoruz. Yani bu konuda bilgisayardan ve bilişimden destek alıyoruz” (Ö_12).

“Derslerde telefonumda internet olduğu zaman dersin Türkçe olduğunu düşünürseniz, bir kelimenin anlamını bilmediğim zaman girebiliyorum ya da kısaltmaların yazımında, yazım yanlışlarında, bir kelimenin doğru yazılıp yazılmadığını nasıl yazıldığına bakmak için hemen internete girebiliyorum. Daha çok ama anlamını bilmediğim kelimeleri öğrenmek için giriyorum” (Ö_1).

4.2. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanıma Niyetlerini Etkileyen Faktörler

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesinde dört kategori elde edilmiştir. Bu kategoriler; “BT kullanımının algılanan yararları” ve “BT kullanımına yönelik algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik”, “BT kullanma niyetinde sosyal çevrenin etkisi”, “kolaylaştırıcı şartlar bağlamında BT kullanma niyetleri” olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler tablolarda ve katılımcıların ifadeleriyle sunulmuştur. Katılımcıların ifadelerinin kaynağını belirtmek için öğretmen adaylarının görüşleri ÖA_x olarak kodlanmıştır.

Çalışmada öğretmen adaylarının derslerde BT kullanımına yönelik algıladıkları yararlar, BT’nin zamandan tasarruf sağladığı, derslerin somutlaştırılmasına ve

görselleştirilmesine yardımcı olduğu ve öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı ortaya çıkarılmıştır.

Katılımcılar, gelecekteki derslerinde BT kullanımına yönelik algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik noktasında, sıklıkla verilen eğitimlerin sınırlı olmasından dolayı kendilerini yetersiz hissettiklerine vurgu yapmışlardır. Katılımcıların bazıları BT'yi gelecekteki sınıflarında kullanmak için temel bilgi/becerilere sahip olduğunu düşünmektedir. Buna karşın bazıları da günlük yaşantıda BT kullanımında rahat olmalarına rağmen, BT'yi derslerle bütünleştirme noktasında yetersiz hissetmektedirler. Bu noktada ayrıntılı bilgi Tablo 4.4'te sunulmuştur.

Tablo 4.4.

Öğretmen Adaylarının BT kullanımına Yönelik Algıladıkları Yararlar ve Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik

BT kullanımında algılanan yararlar	Kaynak (f)	Referans (f)
Derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olması	5	11
Zamandan tasarruf sağlaması	5	5
Öğrencilerin derse olan ilgisini artırması	5	9
Dersi eğlenceli hale getirmesi	3	4
Etkileşimi artırması	2	2
Bilgiye ulaşmada kolaylık sağlaması	2	2
Dersle ilgili kaynaklarda çeşitlilik sağlaması	1	2
Öğrencilerin başarısını artırması	1	1
BT kullanımına yönelik algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik	Kaynak (f)	Referans (f)
BT kullanımına yönelik verilen eğitimler sınırlı olduğundan kendimi yetersiz hissediyorum.	6	15
BT'yi gelecekteki derslerimde kullanmak için temel bilgi/becerilere sahip hissediyorum.	2	2
Günlük yaşantımda BT'yi rahatlıkla kullanmama rağmen branşımınla bütünleştirmede kendimi eksik hissediyorum.	1	1
BT hakkında destek alınacak birimleri bilmediğimden kendimi yetersiz hissediyorum.	1	1

Öğretmen adaylarının derslerde BT kullanımına yönelik algıladıkları yararlar, BT'nin zamandan tasarruf sağladığı, derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olduğu ve öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı şu ifadelerle ortaya çıkarılmıştır:

“Teknoloji zaman kaybını önleyebilir. Çocukların kitapla uğraşmaları yerine bilgiler tahtaya yansıtılarak zaman kaybı azalır. Bir derste işlenecek olan konu 15 dk işlenebilir” (ÖA_5).

“Teknoloji somut kavramların görselleştirilmesini sağlar. Özellikle görsel ve işitsel zekâyâ aynı anda kullanıldığı için öğrenci başarısını artırabilir” (ÖA_2).

“Teknoloji çocukların daha dikkatini çekiyor. Daha fazla katılım oluyor. Çünkü en azından orada görsel şeyler oluyor ve ilgisini çekebilecek noktada oluyor” (ÖA_9).

Diğer yandan öğretmen adayları, gelecekteki derslerinde BT kullanımına yönelik algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlikte, alınan eğitimlerin sınırlı olmasının kendilerini yetersiz hissetmelerine neden olduğunu belirtmektedirler. Bu durumla ilgili bir katılımcı şu şekilde ifade etmişlerdir:

“Üniversitede teknoloji olarak Word, Excell vs. bunları öğretiyorlar bize. Aslında bu yanlış. Bize bilgisayarın farklı yönlerini öğretseydiler ki öğretemediler. Bu yüzden kendimi yeterli hissetmiyorum” (ÖA_6).

Öğretmen adayları, gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinde sosyal çevrenin etkisinin bulunabileceğini belirtmişlerdir. Katılımcılar, özellikle öğretim üyelerinin BT’ye yönelik olumlu tutum sergilemelerinin kendi kullanımlarını etkileyebileceği üzerinde durmuşlardır. Öte yandan öğretmen adayları, gelecekte aynı branştaki öğretmenlerin BT kullanımından başarı elde etmesi halinde, bu durumun kendi uygulamalarına yansıyabileceği üzerinde durmuşlardır. Ayrıca katılımcılar, gelecekteki yöneticilerini ve öğrenci profillerinin BT kullanımlarında etkili olabileceği vurgusu yapmışlardır.

Çalışmada katılımcıların kolaylaştırıcı şartların bulunması halinde BT kullanmada olumlu niyet sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları, uygun yazılım ve donanımların olması, BT’nin derslerde nasıl kullanılacağına yönelik eğitimlerin verilmesi ve teknik desteğin sağlanması durumlarında BT’yi kullanabileceklerini belirtmişlerdir. Buna yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.5’te sunulmuştur.

Tablo 4.5.

Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde Kolaylaştırıcı Şartlar Bağlamında BT Kullanma Niyetleri ve Sosyal Çevrenin Etkisi

BT kullanma niyetinde sosyal çevrenin etkisi	Kaynak (f)	Referans (f)
Öğretim üyelerinin BT yeterlikleri olumlu olursa kullanabilirim.	6	8
Aynı branştaki öğretmenlerin BT kullanımından başarı elde etmesi halinde kullanabilirim.	5	7
Günümüz öğrencilerinin BT yeterliklerine sahip olmasından dolayı kullanabilirim.	4	5
Yöneticiler BT'yi derslerimde kullanmam gerektiğini söylerlerse kullanabilirim.	4	4
BT'nin derslerde kullanımının saygınlık sağlamasından dolayı kullanabilirim.	3	5
Lisans sıralarında nasıl öğrenildiyse öğretimde de benzer şekilde kullanabilirim.	3	5
Diğer zümre öğretmenleriyle işbirliğine gidilmesi halinde kullanabilirim.	2	4
Kolaylaştırıcı şartlar bağlamında BT kullanma niyetleri	Kaynak (f)	Referans (f)
BT'yi olanaklar el verdiği sürece gelecekteki derslerimde kullanmayı isterim.	7	16
BT'nin derslerde nasıl kullanılacağına yönelik eğitim verilmesi halinde kullanabilirim.	5	9
BT'yi yazılım ve donanımların yeterli olması halinde kullanabilirim.	3	3
BT'yi uygun teknik desteğin yeterli olması halinde kullanabilirim.	1	1

Çalışmada öğretmen adayları gelecekte aynı branştaki öğretmenlerin derslerinde BT kullanarak başarı elde etmesi halinde, kendilerinin de bu teknolojilerden yararlanabileceklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında öğretim üyelerinin BT kullanmadaki yeterliği ise katılımcıların gelecekteki derslerinde BT uygulamalarında etkili olabileceği çalışmada ortaya çıkarılmıştır. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Teknolojinin ne zaman nerde kullanılacağına yönelik artıları her zaman belli olmuyor. Bu yönde çevremde teknolojiyi kullanan öğretmen arkadaşlarıma bakarak öğrencilerin nasıl yararlandığını gözlemlerim. Şu an çok tecrübem yok yani ama öyle yapacağımı düşünüyorum” (ÖA_1).

“Üniversitede olduğumuz halde slaytı çocuklar bile kullanabiliyor. Aslında teknoloji o değil. Hatta bazen sunular can sıkıcı bile olabiliyor. Hoca karşınıza slayt getirip okuyor veya bizlere okutuyor ve bu çok sıkıcı oluyor. Bu durumda benim gelecekte bu teknolojileri kullanmamı olumsuz etkiliyor” (ÖA_8).

Öte yandan katılımcılar, gelecekteki öğrencilerinin BT yeterliklerine sahip olmasının, derslerdeki BT uygulamalarını etkileyebileceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca

yöneticilerin BT kullanmaya yönelik bakışları da öğretmen adaylarının gelecekteki BT kullanımlarında etkili olacağı çalışmada ortaya çıkarılmıştır. Bu durumla ilgili öğretmen adayları şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Öğrencilerin teknolojik yeterlikleri aslında şuna benziyor: Ders kapsamında bir sorunun çözümünde problem çıktı diyelim, o soruyu öğretmen olarak sen cevaplayamazsan olmaz. Öğrencinin bu soruyu cevaplaması halinde öğrenci tarafından da hor görülürsün. Teknoloji anlamında da öğrencinin bilip senin bilmemen öğrenci gözünde ki değerini düşürebilir” (ÖA_3).

“Henüz atanmadık, ama gideceğimiz okulun yöneticisi eğer BT kullanımında teşvik edici yaklaşımlar sergilerde bende bu açıdan kendimi geliştirebilirim” (ÖA_11).

Öğretmen adayları, BT’nin derslerde kullanımının saygınlık sağlamasından dolayı gelecekte kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca lisans sıralarındaki öğrenim şekillerinin gelecekteki BT uygulamalarında etkili olabileceği ortaya çıkarılmıştır. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Tabi teknolojiyi ileri düzeyde kullanmak insana ayrı bir özgüven kazandırabiliyor. Özellikle okulda çok fazla kişi kullanmıyorsa sizin kullanmanız okulda saygınlık sağlayabilir” (ÖA_12)

“Üniversitedeyken nasıl öğrendiysek benzer şekilde devam ettireceğiz. Belki biraz daha önde olur ama yine eski gibi devam ettirilir. Çünkü biz öyle gördük. Bize öyle gösterildi” (ÖA_4).

Öğretmen adayları, olanaklar el verdiği sürece gelecekteki derslerinde BT’yi kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcılar BT’nin derslerde kullanımına yönelik eğitimlerin verilmesi halinde kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Okullarda yazılım ve donanım alt yapılarının yeterli olmasının da derslerde BT kullanımını etkileyen önemli bir faktör olduğu katılımcılarca açıklanmıştır. Bu durumlarla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“En azından derslerimde BT’yi kullanmayı denerim, planlarım. Ancak staj okulunda daha önce teknoloji sınıfına girdim ve alt yapıların değiştiğini gördüm. Yani duruma göre kullanmayı düşünüyorum” (ÖA_8).

“Bilgisayarla biz sunum yapıyoruz. Teknolojiyi bir şekilde kullanıyoruz, slayt falan yapıyoruz. Ancak teknoloji kullanmak slayt hazırlamakla sınırlı değil. Teknolojiyi derslerimizde nasıl kullanacağımıza yönelik yöntemleri uygulamalı olarak almamız

bizim için gelecekte kullanmamızda daha verimli olacaktır. Biz Türkçe öğretmeni olacağız ve teknolojinin Türkçe eğitimi kapsamında verilmesi daha yararlı olacaktır” (ÖA_7).

“Öncelikle gittiğimiz okulun imkânlarına bakarız. Teknolojik alt yapı oluşturmaya çalışırız. Elde edilen olanaklar doğrultusunda teknolojiyi kullanmaya çalışırız” (ÖA_12).

4.3. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında BT Kullanma Niyetleri ve Niyetlerini Etkileyen Faktörlerin Düzeyleri

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetine yönelik oluşturulan ölçekte uygulanan faktör analizi sonrasında algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, kaygı ve niyet faktörleri belirlenmiştir. Bu faktörlere yönelik betimsel veriler, ortalama, standart sapma ve yüzde hesaplamaları şeklinde sunulmuştur. Ayrıca ölçekte yer alan iki açık uçlu soruya ilişkin ifadeler içerik analiziyle kodlanmış ve uygun alıntılar aktarılmıştır. Nicel verilerden elde edilen genel faktör ortalamaları Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.6.

“BT Kullanmaya Yönelik Algılanan Yarar” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler

Faktörler	$\bar{X}$	SS
Kolaylaştırıcı Şartlar	4.25	.63
Algılanan Yarar	4.14	.67
Niyet	3.84	.75
Sosyal Etki	3.70	.72
Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik	3.58	.80
Kaygı	2.49	.87
GENEL	4.14	.67

4.3.1. Algılanan Yarar

Çalışmada katılımcıların BT’yi gelecekteki derslerinde kullanmaya yönelik algıladıkları yarar ($\bar{X}=4.14$) katılıyorum düzeyindedir. Buna karşın katılımcılar, “BT’nin derslerle ilgili kaynakları zenginleştireceğini düşünüyorum” ($\bar{X}=4.24$) ifadesini kesinlikle katılıyorum düzeyinde cevaplamışlardır. Bu faktörde yer alan ifadelerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.7’de sunulmuştur.

Tablo 4.7.

“BT Kullanmaya Yönelik Algılanan Yarar” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler

Algılanan Yarar	$\bar{X}$	SS	%				
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
BT'nin derslerle ilgili kaynakları zenginleştireceğini düşünüyorum.	4.24	.72	.5	2.1	7.7	52.4	37.3
BT'nin öğrencilerin derse olan ilgisini artıracaklarını düşünüyorum.	4.19	.75	.5	2.6	10.4	50.9	35.6
BT'nin öğrencilerin dersteki memnuniyetlerini artıracaklarını düşünüyorum.	4.15	.73	.3	2.3	11.7	53.2	32.5
BT'yi gelecekteki derslerimde kullanarak kendimi mesleki olarak geliştirebileceğimi düşünüyorum	4.13	.76	.7	2.8	10.9	53.5	32.1
BT'nin öğrenci başarısını artıracaklarını düşünüyorum.	4.10	.75	.5	2.9	12.7	54.4	29.5
GENEL	4.14	.67					

Çalışmada nicel verilerin yanında ölçekteki açık uçlu sorulardan elde edilen nitel verilerin analizi sonucunda sıklıkla “BT'nin öğrencilerin derse olan ilgisini ve motivasyonlarını artıracaklarını düşünüyorum” ($f=223$) şeklindeki katılımcı ifadeleri belirlenmiştir. “BT'nin öğrenci başarısını ve dersin kalıcılığını artıracaklarını düşünüyorum” ($f=187$) ifadesi de görüşler arasında öne çıkmaktadır. Ayrıca “BT'nin görselleştirme ve somutlaştırma sağlayacağını düşünüyorum” ($f=168$) ifadesi katılımcılar tarafından sıklıkla belirtilmiştir. Nitel verilerden elde edilen kodlar Tablo 4.8'de sunulmuştur.

Tablo 4.8.

“Algılanan Yarar” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler

Algılanan Yarar	f
BT'nin öğrencilerin derse olan ilgisini ve motivasyonlarını artıracaklarını düşünüyorum.	223
BT'nin öğrenci başarısını ve dersin kalıcılığını artıracaklarını düşünüyorum.	187
BT'nin görselleştirme ve somutlaştırma sağlayacağını düşünüyorum.*	168
BT'nin iletişimi ve etkileşimi artıracaklarını düşünüyorum*	98
Zamandan tasarruf sağlayacağını düşünüyorum.*	78
BT'nin öğrencilerin dersteki memnuniyetlerini artıracaklarını düşünüyorum.	66
BT'nin kullanımıyla derslerin öğrenci merkezli olmasını sağlayacağını düşünüyorum.*	43
BT'nin yöntem ve tekniklerde kolaylık sağlayacağını düşünüyorum.*	9
BT'nin derslerle ilgili kaynakları zenginleştireceğini düşünüyorum.	7
BT'nin gelecekteki derslerimde kullanarak kendimi mesleki olarak geliştirebilirim.	1

*Nicel verilerde yer almayan nitel verilerin analizinden elde edilen maddelerdir.

Çalışmada gelecekteki derslerinde BT'yi kullanmaya yönelik algılanan yarar noktasında katılımcılar, BT'nin öğrencilerin derse olan ilgilerini ve motivasyonlarını artıracığını belirtmektedirler. Bununla birlikte öğrencilerin BT sayesinde başarılarının artacağını ve dersin kalıcılığına olumlu yönde etkisinin olacağını savunmaktadırlar. Ayrıca derslerin BT ile görselleştirilebileceğini ve somutlaştırılabileceğini vurgulamışlardır. Bu durumlarla ilgili katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Öğrencileri güdülemek açısından çok önemlidir. Bu sayede başarısını arttırmada faydalı olur.”

“Öğrenmeyi arttırarak kalıcılığı sağlar. BT çoklu zekâya katkı sağlayacağına eminim.”

“Öğrenciye soyut kavramları anlatırken somutlaştırmaya fayda sağlar.”

“BT Kullanımı daha hızlı ve kolay bir şekilde haberleşme olanağı sunduğu için kesinlikle kullanılmalıdır.”

“Zamanın daha verimli planlı geçmesini öğrencinin böylelikle daha motive olarak katılımı sağlanır.”

“BT ile öğrenciler dersten her zaman memnun bir şekilde ayrılacağını düşünüyorum. Çağımız öğrencileri BT alışık olduğundan dolayı dersi sıkıcı monoton halden daha aktif eğlenceli bir hal aldıracaktır.”

“Öğrencilerin derse ilgisi aktif olur beni yönlendirerek onların daha çok derse aktif katılımını sağlarım.”

“Ders işlenişinde kullanılan yöntem ve tekniklerde kolaylık sağlar destek verir.”

“Alternatif etkinliklerle dersi işlemeye olanak sağlar.”

“MEB tarafından desteklendiğinde kendimi BT kullanımı açısından geliştirebilirim.”

4.3.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik

Çalışmada, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörünün genel ortalaması katılıyorum düzeyindedir ($\bar{X}=3.57$). Bu faktör altında yer alan tüm ifadeler benzer şekilde katılıyorum düzeyindedir. Ancak “kararsız düzeyinde” yer alan yüzdelik değerlerin %30 civarında bulunması da önemli noktalardandır. Bu faktöre yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4.9.

“Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler

Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik	$\bar{X}$	SS	%				
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
BT’nin temel kullanım bilgisine ve becerilerine sahibim.	3.71	.92	1.5	8.6	26.6	43.6	19.7
BT’yi gelecekteki derslerimle nasıl bütünleştireceğime dair bilgi ve becerilere sahibim.	3.66	.91	1.6	8.6	29.3	43.0	17.4
Alanımla ilgili BT materyallerine kolaylıkla ulaşabilirim	3.64	.91	1.4	9.5	29.1	43.8	16.3
BT’yi kullanmak benim için kolaydır.	3.55	.96	2.2	11.4	31.1	39.5	15.8
BT’yi gelecekteki derslerimde kullanmak benim için özel bir çaba gerektirmeyecektir.	3.38	1.03	3.2	18.5	28.5	36.1	13.7
GENEL	3.58	.80					

Çalışmada nicel verilerin yanında nitel verilerin analizinde sıklıkla “BT’nin temel kullanım bilgi ve becerilerinde eksiklik yaşayabilirim” ($f=80$) şeklindeki katılımcı ifadeleri ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte “Alanımla ilgili BT materyallerine kolaylıkla ulaşabilirim” ($f=42$) ifadesi de görüşler arasında öne çıkmaktadır. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4.10.

“Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler

Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik	f
BT’nin temel kullanım bilgi ve becerilerinde eksiklik yaşayabilirim.*	80
Alanımla ilgili BT materyallerine kolaylıkla ulaşabilirim.	42
BT’nin temel kullanım bilgisine ve becerilerinde sahibim.	2

*Nicel verilerde yer almayan yalnızca nitel verilerin analizinden elde edilen maddelerdir.

Çalışmada algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörüne yönelik katılımcılar BT’nin temel kullanım bilgi ve becerilerinde sorun yaşayacaklarını belirtmişlerdir. Buna karşın alanlarıyla ilgili birçok kaynağa da kolaylıkla ulaşabilecekleri düşüncesindedirler. Bu durumlarla ilgili katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“BT kendimizi geliştirerek daha etkili kullanmak istiyorum, fakat yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünmüyorum.”

“Derslerle ilgili birçok kaynağa kolaylıkla ulaşabilirim. Özellikle BT bu kaynaklara ulaşmamda da kolaylık sağlar.”

4.3.3. Sosyal Etki

Çalışmada katılımcıların gelecekteki derslerinde BT kullanımında sosyal çevreden etkilenmeleri katılıyorum ($\bar{X}=3.70$) düzeyindedir. Buna paralel olarak sosyal etkiye yönelik tüm ifadelerde katılıyorum düzeyinde cevaplandırılmıştır. Bu faktöre yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4.11.

“BT Kullanmada Sosyal Etki” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler

Sosyal Etki	$\bar{X}$	SS	%					
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
BT rehber öğretmeninin bana tavsiyelerde bulunması derslerimde BT kullanmamı etkiler.	3.83	.89	2.1	6.5	17.7	54.1	19.6	
Branş öğretmenlerinin BT'nin kullanımından başarı elde etmesi derslerimde BT kullanmamı etkiler.	3.81	.90	2.0	7.4	17.9	52.9	19.8	
MEB tarafından derslerde BT kullanımının zorunlu tutulması derslerimde BT kullanmamı etkiler.	3.77	.95	3.0	7.7	18.4	51.4	19.5	
Örnek aldığım insanların BT'yi derslerimde kullanmam gerektiğini düşünmeleri derslerimde BT kullanmamı etkiler.	3.72	.95	2.8	8.8	20.6	49.5	18.2	
Akranlarımın derslerinde BT'yi kullanmaları benim bu konudaki uygulamalarımı etkiler.	3.63	.97	3.2	10.3	22.9	47.3	16.3	
BT'nin öğretimde kullanılmasının saygınlık sağlaması BT kullanmamı etkiler.	3.61	.99	3.5	11.0	23.1	45.7	16.7	
GENEL	3.70	.72						

Çalışmada nicel verilerin yanında nitel verilerin analizinde sıklıkla “BT’nin öğrenci üzerindeki etkisi benim BT kullanmamı etkiler” ($f=81$) şeklindeki katılımcı ifadesi ortaya çıkarılmıştır. “MEB tarafından derslerde BT kullanımının zorunlu tutulması derslerimde BT kullanmamı etkiler” ($f=57$) ifadesi de görüşler arasında öne çıkmaktadır. Ayrıca “BT’nin öğretimde kullanılması saygınlık (çağa ayak uyma imajı) sağlayacağından benim kullanmamı da etkiler.” ($f=54$) ifadesi de katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 4.12’de sunulmuştur.

Tablo 4.12.

“Sosyal Etki” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler

Sosyal Etki	f
BT’yi derslerimde kullandığımda öğrencilerden olumlu tepkiler almam benim BT kullanmamı etkiler.*	81
MEB tarafından derslerde BT kullanımının zorunlu tutulması derslerimde BT kullanmamı etkiler.	57
BT’nin öğretimde kullanılması saygınlık (çağa ayak uyumu imajı) sağlayacağından benim kullanmamı etkiler.	54
Yöneticinin desteği olması derslerimde BT kullanmamı etkiler.*	41
Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyi benim BT kullanmamı etkiler.*	39
Aile işbirliğinin sağlanması derslerde BT kullanmamı etkiler.*	29
Akranlarımda derslerinde BT’yi kullanmaları benim bu konudaki uygulamalarımı etkiler.	20
Branş öğretmenlerinin BT’nin kullanımından başarı elde etmesi derslerimde BT kullanmamı etkiler.	2

*Nitel verilerde yer almayan nitel verilerin analizinden elde edilen maddelerdir.

Çalışmada katılımcıların gelecekteki derslerinde BT kullanmalarına yönelik sosyal faktörlerin etkisinde, BT’nin öğrenciler üzerindeki etkisinin önemi ortaya çıkmaktadır. MEB tarafından derslerde BT kullanımının zorunlu tutulması da BT kullanımında önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca derslerde BT kullanımının saygınlık sağlamasından dolayı da katılımcılar BT’yi gelecekte derslerinde kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Bu durumlarla ilgili katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Öğrencilerim de pozitif etki oluştuğunu görmem beni daha da kullanmamda teşvik eder.”

“MEB tüzüğüyle BT zorunlu hale getirilirse derslerde daha fazla kullanılır. Aksi halde öğretmenler geleneksel eğitime devam eder. Çağın ihtiyaçlarına cevap verecek bireyleri yetiştirmek için BT kullanılması zorunlu kılınmalıdır.”

“BT’nin derslerde kullanılması çağın gereklerindendir. Bu nedenle kullanımı çevredeki imajımı olumlu etkileyeceğinden kullanırım.”

“Geleneksel öğretim modeline sahip okul müdürü Ne gerek var? Mantiğında hareketleri sonucu BT kullanan öğretmenlerin şevkini kırabilir.”

“Konu hakkında yetersiz bilgiye sahip olmaları, BT kullanmamı olumsuz etkileyecektir.”

“Toplumsal bu konuda bilinçlendirilmesi BT’nin faydalarını aile ile birlikte ortak hareket ederek verilmesi derslerde BT kullanmamı olumlu etkileyecektir.”

“Farklı öğretmen arkadaşlarımla BT kullanımındaki başarısı benim BT ders işleyişimi etkiler.”

“Kendimi geliştirmemde meslektaşlarımla yaptığı yeniliklerden haberdar olmam BT kullanımımı etkiler.”

“BT yönlendiren bir hocamın varlığı olduğu zaman bu durum BT kullanmamı etkiler.”

4.3.4. Kolaylaştırıcı Şartlar

Çalışmada kolaylaştırıcı şartlar bağlamında, genel ortalamada katılımcıların niyetlerinin ($\bar{X}=4.25$) kesinlikle katılıyorum düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Öte yandan “derslerimle bütünleştirmeme yardım edecek özel bir kişi/grup olursa BT’yi kullanabilirim” ($\bar{X}=4.06$) şeklindeki ifade katılıyorum düzeyinde iken diğer tüm ifadeler kesinlikle katılıyorum düzeyindedir. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 4.13’te sunulmuştur.

Tablo 4.13.

“Kolaylaştırıcı Şartlar Bağlamında Niyet” Faktörüne Yönelik Nicel Betimsel Veriler

Kolaylaştırıcı Şartlar	$\bar{X}$	SS	%					
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Gerekli donanımlara sahip olursam BT’yi kullanabilirim.	4.36	.70	.7	1.5	5.0	47.2	45.6	
Okulumdaki <i>İnternet</i> alt yapısı yeterli olursa BT’yi kullanabilirim	4.35	.68	.2	1.8	5.4	48.2	44.4	
Gerekli yazılım ve içeriklere sahip olursam BT’yi kullanabilirim.	4.35	.68	.4	1.5	4.8	49.6	43.6	
Okulumdaki <i>BT alt yapısı</i> yeterli olursa BT’yi kullanabilirim.	4.32	.69	.2	1.7	6.7	48.3	43.1	
Teknik destek sağlanırsa BT’yi kullanabilirim.	4.23	.74	.8	2.4	7.2	52.8	36.8	
Derslerimle bütünleştirmeme yardım edecek özel bir kişi/grup olursa BT’yi kullanabilirim.	4.06	.85	1.0	4.9	13.3	48.4	32.4	
GENEL	4.25	.63						

Çalışmada nicel verilerin yanında nitel verilerin analizinde sıklıkla “okulumdaki BT alt yapısı yeterli olursa BT’yi kullanabilirim” ($f=207$) şeklindeki katılımcı ifadesi ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte “teknik destek sağlanırsa BT’yi kullanabilirim”

(f=113) ifadesi de görüşler arasında öne çıkmaktadır. Buna yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.14'te sunulmuştur.

Tablo 4.14.

“Kolaylaştırıcı Şartlar Bağlamında Niyet” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler

Kolaylaştırıcı Şartlar	f
Okulumdaki <i>BT alt yapısı</i> yeterli olursa BT'yi kullanabilirim.	207
Teknik destek sağlanırsa BT'yi kullanabilirim.	113
Okulumdaki <i>İnternet</i> alt yapısı yeterli olursa BT'yi kullanabilirim	45
Derslerimle bütünleştirmeme yardım edecek özel bir kişi/grup/seminer olursa BT'yi kullanabilirim.	18
Gerekli yazılım ve içeriklere sahip olursam BT'yi kullanabilirim.	14

Çalışmada kolaylaştırıcı şartlar faktörüne yönelik katılımcılar okul alt yapılarının yeterli düzeyde olmasına yönelik görüş belirtmişlerdir. Benzer şekilde okulun İnternet alt yapısının gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca BT sistemlerinin kullanılmasına yönelik de teknik desteğin sağlanmasının önemi ifade edilmiştir. Bu durumlarla ilgili katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“İmkân olduğu sürece BT kullanımı gerçekleşir. Maalesef çoğu okullarda imkân yok.”

“Teknik aksaklıklar yaşanırsa zaman kaybına neden olabilir. Bu nedenle destek olabilecek birine sahip olmalıyız.”

“Okulun fiziksel olarak internet alt yapısının olmaması BTyi etkili kullanmamızı etkiler.”

“Okul içerisinde öğrenci ve öğretmenlere düzenli aralıklarla yapılacak BT gelişim seminerleri BT kullanmamı olumlu etkiler.”

“Gerekli yazılım ve içeriklere sahip olursam BT etkin şekilde kullanacağıma eminim.”

4.3.5. Kaygı

Çalışmada katılımcıların BT'ye yönelik genel kaygıları ($\bar{X}$ =2.49) katılmıyorum düzeyindedir. Öte yandan “BT’yle ulaştığım bilgilerin yanlış olma ihtimali beni tedirgin eder” ($\bar{X}$ =2.89) ve “BT’yi gelecekteki derslerimde kullanırken dersi zamanında bitiremememe düşüncesi beni tedirgin eder” ($\bar{X}$ =2.61) ifadeleri ise kararsız düzeyinde yer almaktadır. Bu faktöre yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.15'te sunulmuştur.

Tablo 4.15.

“BT’ye Yönelik Kaygı” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler

Kaygı	$\bar{X}$	SS	%					
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
BT’yle ulaştığım bilgilerin yanlış olma ihtimali beni tedirgin eder.	2.89	1.10	11.4	27.4	27.4	28.1	5.7	
BT’yi gelecekteki derslerimde kullanırken dersi zamanında bitiremememe düşüncesi beni tedirgin eder.	2.61	1.12	17.2	34.3	23.7	20.3	4.6	
BT’yi derste kullanırken hata yapma korkusu beni tedirgin eder.	2.56	1.12	18.5	35.8	21.1	20.9	3.9	
BT’yi öğretimde kullanmak zorunda kalmam beni tedirgin eder.	2.35	1.08	23.4	39.7	18.7	15.0	3.1	
BT’yi kullanırken kendimi endişeli hissederim.	2.34	1.08	23.4	40.0	19.3	14.0	3.3	
BT’yi yeterli düzeyde kullanabilsem de gelecekteki derslerimde kullanmaktan kaçınırım.	2.21	1.11	30.5	38.5	14.5	12.8	3.7	
GENEL	2.49	.87						

Çalışmada nicel verilerin yanında nitel verilerin analizinde sıklıkla “BT’yi gelecekteki derslerimde kullanırken dersi zamanında bitiremememe düşüncesi beni tedirgin eder” ($f=106$) şeklindeki katılımcı ifadesi ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte “BT’yle ulaştığım bilgilerin yanlış olma ihtimali beni tedirgin eder” ($f=50$) ifadesi de görüşler arasında öne çıkmaktadır. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 4.16’da sunulmuştur.

Tablo 4.16.

“Kaygı” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler

Kaygı	f
BT’yi gelecekteki derslerimde kullanırken dersi zamanında bitiremememe düşüncesi beni tedirgin eder.	106
BT’yle ulaştığım bilgilerin yanlış olma ihtimali beni tedirgin eder.	50
BT’yi derste kullanırken hata yapma korkusu beni tedirgin eder.	18
BT’yi kullanırken kendimi endişeli hissederim.	6
BT’yi yeterli düzeyde kullanabilsem de gelecekteki derslerimde kullanmaktan kaçınırım.	5
BT’yi öğretimde kullanmak zorunda kalmam beni tedirgin eder.	5

Çalışmada katılımcıların, dersi zamanında bitirememesi endişesi taşıdıkları ve BT üzerinden ulaştığı bilgilerin yanlış olma ihtimalinin tedirginlik yaşattığı ortaya çıkarılmıştır. Bunun yanında derslerde BT üzerinde hata yapma korkusu da kaygı sebeplerinden biridir. Bu durumlarla ilgili katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Zamanın kısıtlı olması ve konuların fazlalığı BT kullanmamıza engel olabilir.”

“Yanlış bilgilere rastlayıp beni etkilemesinden korkarım. İnternette yer alan bilgilerin doğruluğu konusunda emin olamam.”

“BT kullanırken hata yapma veya bir arızanın çıkma korkusu beni endişeli tutar.”

“Yeni yetişen neslin bizlerden BT hakkında daha ileride olması nedeniyle hata yapma korkusu beni tedirgin eder.”

“BT’yi rahatlıkla kullanabilmeme rağmen, öğrencilerin dersimi daha basite indirdiğini düşünceleri beni tedirgin eder.”

“BT’yi zorunlu olarak kullanacak olmam beni endişelendirir.”

4.3.6. Niyet

Çalışmada katılımcıların gelecekteki derslerinde BT kullanmaya yönelik niyetlerinin genel ortalaması katılıyorum ($\bar{X}=3.84$) düzeyindedir. Bu duruma yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.17’de sunulmuştur.

Tablo 4.17.

“Gelecekteki Derslerinde BT Kullanma Niyeti” Faktörüne Yönelik Betimsel Veriler

Niyet	$\bar{X}$	SS	%					
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
BT’yi gelecekteki derslerimde kullanacağımı düşünüyorum	4.01	.77	1.0	3.5	13.6	57.4	24.6	
BT’yi mesleğe başlar başlamaz kullanmayı planlıyorum.	3.71	.89	1.2	7.1	30.9	41.5	19.3	
GENEL	3.84	.75						

4.3.7. BT'nin Derslerde Kullanımına Yönelik Nitel Verilerden Elde Edilen Olumsuz Yargılar

Çalışmada katılımcılar gelecekteki derslerinde BT kullanmaya yönelik bazı olumsuz yargılara sahiptirler. Bunların başında “BT eğitsel amaçlar dışında kullanılabilir” ($f=122$) gelmektedir. Ayrıca “BT öğrenciyi hazır ağıştırabilir” ($f=56$) ve “materyal eksikliği BT kullanımını olumsuz etkileyebilir” ($f=43$) maddeleri de katılımcılar derslerinde BT kullanmalarına yönelik olumsuz yargıları arasında yer almaktadır. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 4.18’de sunulmuştur.

Tablo 4.18.

“BT’nin Derslerde Kullanımına Yönelik Olumsuz Yargılar” Faktörüne Yönelik Nitel Betimsel Veriler

BT'nin derslerde kullanımına yönelik olumsuz yargılar	<i>f</i>
BT eğitsel amaçlar dışında kullanılabilir.*	122
BT öğrenciyi hazır ağıştırabilir.*	56
Uygun materyal eksikliği BT kullanmamı olumsuz etkileyebilir.*	43
BT dersi sıkıcı hale getirebilir.*	40
BT öğrencilerin sosyalleşmesini engelleyebilir.*	36
BT'nin alt yapısının oluşturulması maliyet gerektirebilir.*	33
Öğretmenler BT'nin gelişimine ayak uyduramayabilir.*	30
Öğrencilerin temel BT bilgi ve becerilerinde eksiklik yaşanabilir.*	24
BT'nin kullanılması dersin kazanımlarına uygun olmayabilir.*	23
BT öğrencileri teknoloji bağımlısı haline getirebilir.*	20
BT sağlık açısından zarar verebilir.*	19
BT öğretmenleri hazır bilgiye ağıştırabilir.*	17
Sınıf mevcutlarının kalabalık olması BT'nin kullanımını zorlağıtırabilir.*	16
BT'nin kullanımı sınıf disiplini zorlağıtırabilir.*	16
BT'nin kullanılmasıyla kitaplara olan değeri azalabilir.*	14
BT görsel zekâsı olmayan öğrenciler için uygun olmayabilir.*	10
BT psikomotor becerileri kısıtlayabilir.*	6

*Nitel verilerde yer almayan nitel verilerin analizinden elde edilen maddelerdir.

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanmalarına yönelik önemli ölçüde olumsuz yargıları bulunmaktadır. Bu noktada özellikle derslerde BT’nin amacı dışında kullanılması öne çıkan en önemli ifadedir. Bunun yanında öğrencilerin BT üzerinden bilgiyi hazır olarak alması katılımcıların BT üzerindeki olumsuz yargıları arasındadır. Ayrıca uygun materyal eksikliğinin de BT kullanımını olumsuz etkileyeceğı belirlenmiştir. Bu durumlarla ilgili katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Öğrencilere sınırlama getirilmezse BT kullanımını farklı şekillerde kullanabilir. Öğrencinin bireysel kontrolünde tablet, PC vs. dikkat dağınıklığına yol açabilir. Derse odaklanamayıp ne zaman oyun oynayacağız diye düşünmeleri olasıdır.”

“İnsanların kolay yoldan bilgiye ulaşmaları insanları hazırcılığa itebilir.”

“Okullarda ve internette alanımıza uygun materyal eksikliği BT kullanmamızı olumsuz etkiler.”

“Dersi tek düze bir hale getirerek öğrenciyi sıkabilir.”

“Bire bir yüz yüze eğitimden uzaklaşarak sosyalleşmeyi azaltacaktır.”

“BT'yi kullanmak maliyet gerektirir.”

“Öğretmenin gelişen teknolojiye sürekli ayak uydurması gerektiği kanaatindeyim. Aksi takdirde BT den uzaklaşır.”

“Öğrencilerin teknoloji de yetersizliği derse uyum sağlamalarında zorluk yaşatabilir.”

“Öğrencilerin yazılım ve noktalama açısından yeterliliğini kalem kâğıt tutarak ölçmemiz gerekir.”

“Bilgisayara bağlı yaşayan çocukların okulda da derse odaklanamamaları problem oluşturabilir.”

“Göz hastalıkları, motor kasları gelişmeyebilir. Radyasyona maruz kalabilirler.”

“Öğretmen Morpa kampüs vs. sitelerden hazır bilgi ulaşır.”

“Sınıf mevcudu fazlalığı olumsuz etkiler.”

“Sınıf disiplini koptuğunda kolay toplanamaz.”

“BT kullanımının kitaplara olan ilgi azaltır. Bu da olumsuz etkiler.”

“Görsel zekâsı gelişmemiş öğrenciler eğitimde istenen başarıyı elde edemeyebilir.”

“Öğrencilerin piskomotor gelişimlerini BT kısıtlayabilir.”

4.4. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanma Niyetleri ve Faktörlerin Cinsiyet, Branş ve Üniversitelere göre Değişimi

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin ve niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyet, üniversite ve branşlara, göre farkını belirlemek amacıyla çok yönlü MANOVA testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasında

gereken varsayımlar yöntem bölümünde açıklanmıştır (Bknz. 68. sayfa). Bu doğrultuda test sonuçlarına göre cinsiyetin bağımlı değişkenler üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (*Pillia's Trace*= .006, $F=2.66$, $p>.01$, $R^2=.006$). Benzer şekilde dört gruba ayrılan üniversitelere göre de öğretmen adaylarının gelecekte derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerde farklılık belirlenmemiştir (*Pillia's Trace*= .009, $F=1.32$, $p>.01$, $R^2=.019$). Öte yandan öğretmen adaylarının eğitim aldıkları branşlara göre bağımlı değişkenler üzerinde farklılık belirlenmiştir (*Pillia's Trace*= .062, $F=4.83$, $p<.01$, $R^2=.010$). Çalışmada cinsiyet*üniversite çaprazlamasında değişkenler üzerinde fark tespit edilirken (*Pillia's Trace*= .019, $F=2.95$, $p<.01$, $R^2=.006$), cinsiyet*branş çaprazlamasında fark oluşmamıştır (*Pillia's Trace*= .019, $F=1.43$, $p>.01$, $R^2=.003$). Bunun yanında üniversite*branş (*Pillia's Trace*=.061, $F=1.68$, $p<.01$, $R^2=.010$), cinsiyet*üniversite*branş (*Pillia's Trace*=.052, $F=1.44$, $p<.01$, $R^2=.09$) çaprazlamalarında da bağımlı değişkenler üzerinde farklılık ortaya çıkmıştır. Buna yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.19'da sunulmuştur.

Tablo 4.19.

MANOVA Testi Sonuçları

	Pillia's Trace	F	Sig. (p)	R²
Kesen	.981	24316.301	.000	.981
Cinsiyet	.006	2.660	.014	.006
Üniversite	.009	1.321	.163	.003
Branşlar	.062	4.831	.000	.010
Cinsiyet * Üniversite	.019	2.956	.000	.006
Cinsiyet * Branş	.019	1.436	.044	.003
Üniversite * Branş	.061	1.681	.000	.010
Cinsiyet * Üniversite * Branş	.052	1.441	.002	.009

Çalışmada cinsiyet ve üniversite değişkenlerinin BT kullanma niyeti ve niyeti etkileyen faktörler üzerinde etkisinin olmadığı Tabloda gösterilmektedir. Öte taraftan branşlara göre tüm bağımlı değişkenler arasında farklılık belirlenmiştir (**AY**: $F(53, 2785)=9.95$, $p<.008$, $R^2=.021$; **AKKY**: $F(53, 2785)=17.44$, $p<.008$, $R^2=.036$; **SE**: $F(53, 2785)=4.36$, $p<.008$, $R^2=.009$; **KŞ**: $F(53, 2785)=6.43$, $p<.008$, $R^2=.014$; **K**: $F(53, 2785)=4.14$, $p<.008$, $R^2=.009$; **N**: $F(53, 2785)=12.34$, $p<.008$, $R^2=.026$). Bu doğrultuda ayrıntılı bilgi Tablo 4.20'de sunulmuştur.

Tablo 4.20.

Bağımlı Değişkenlerin Cinsiyet, Üniversite ve Branşlara Göre Farkı

	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	df	Ortalamalar Toplamı	F	Sig. (p)	R ²
Branşlar	AY	21.631	6	3.605	9.959	.000	.021
	AKKY	59.058	6	9.843	17.440	.000	.036
	SE	11.816	6	1.969	4.362	.000	.009
	KŞ	11.733	6	1.956	6.434	.000	.014
	K	17.585	6	2.931	4.141	.000	.009
	N	35.475	6	5.912	12.349	.000	.026
Cinsiyet * Üniversite	AY	5.111	3	1.704	4.707	.003	.005
	AKKY	14.953	3	4.984	8.831	.000	.009
	SE	4.856	3	1.619	3.585	.013	.004
	KŞ	2.791	3	.930	3.061	.027	.003
	K	4.053	3	1.351	1.909	.126	.002
	N	5.124	3	1.708	3.568	.014	.004
Üniversite * Branş	AY	21.744	17	1.279	3.533	.000	.021
	AKKY	12.987	17	.764	1.354	.150	.008
	SE	13.019	17	.766	1.696	.037	.010
	KŞ	12.677	17	.746	2.454	.001	.015
	K	46.371	17	2.728	3.854	.000	.023
	N	18.401	17	1.082	2.261	.002	.014
Cinsiyet * Üniversite * Branş	AY	6.719	17	.395	1.092	.355	.007
	AKKY	16.214	17	.954	1.690	.038	.010
	SE	8.345	17	.491	1.087	.360	.007
	KŞ	13.926	17	.819	2.695	.000	.016
	K	15.421	17	.907	1.282	.194	.008
	N	16.475	17	.969	2.024	.008	.012

4.4.1. Branş Açısından Farklılıklar

Çalışmada her bir bağımlı değişken açısından post hoc testleri uygulanmıştır. Bu noktada kolaylaştırıcı şartlar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, niyet faktörlerinde varyanslar eşit olmadığı için Tamhane's T2 testi uygulanırken diğerleri için Scheffe testi kullanılmıştır.

Buna göre AY açısından ilköğretim matematik öğretmenliğinin ($\bar{X}=3.96$), Türkçe öğretmenliği dışında tüm branşlarla farklılığı tespit edilmiştir ($p<.008$). Aynı zamanda İngilizce öğretmenliğinin ($\bar{X}=4.42$), fen bilgisi ve sınıf öğretmenlikleri dışında tüm branşlarla arasında fark ortaya çıkarılmıştır ($p<.008$). Bu açıdan AY'de en düşük algıya ilköğretim matematik öğretmenliği branşı sahipken en yüksek algıya İngilizce öğretmenliği bölümü sahiptir. Ele alınan faktörlere yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.21'de sunulmuştur.

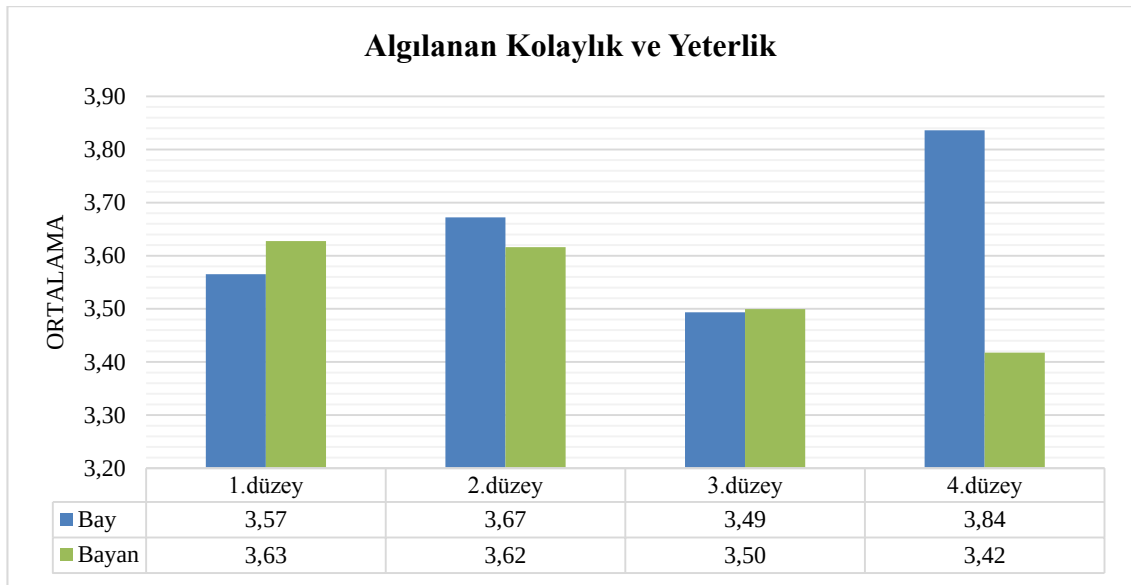
Tablo 4.21.

Branşlara göre Post Hoc Sonuçları

Branşlar		$\bar{X}$	Sınıf Öğretmenliği (p)	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği(p)	Fen Bilgisi Öğretmenliği (p)	Okul Öncesi Öğretmenliği (p)	İlköğretim Matematik .	Türkçe Öğretmenliği (p)
AY	Sınıf Öğretmenliği	4.22						
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	4.15	.622					
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	4.21	1.000	.867				
	Okul Öncesi Öğretmenliği	4.08	.025	.807	.114			
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	3.96	.000	.003	.000	.323		
	Türkçe Öğretmenliği	4.15	.751	1.00	.913	.893	.016	
	İngilizce Öğretmenliği	4.42	.012	.000	.010	.000	.000	.000
AKY	Sınıf Öğretmenliği	3.64						
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	3.59	.967					
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	3.81	.004	.000				
	Okul Öncesi Öğretmenliği	3.54	.663	.993	.000			
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	3.23	.000	.000	.000	.000		
	Türkçe Öğretmenliği	3.44	.005	.315	.000	.799	.008	
	İngilizce Öğretmenliği	3.89	.002	.001	.944	.000	.000	.000
SE	Sınıf Öğretmenliği	3.75						
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	3.72	.993					
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	3.78	.997	.895				
	Okul Öncesi Öğretmenliği	3.61	.062	.398	.020			
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	3.64	.325	.796	.143	.999		
	Türkçe Öğretmenliği	3.79	.997	.921	1.000	.048	.218	
	İngilizce Öğretmenliği	3.83	.928	.722	.996	.032	.128	.998
KŞ	Sınıf Öğretmenliği	4.32						
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	4.25	.623					
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	4.34	.998	.374				
	Okul Öncesi Öğretmenliği	4.22	.252	.996	.122			
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	4.16	.003	.441	.001	.871		
	Türkçe Öğretmenliği	4.21	.163	.970	.076	1.000	.976	
	İngilizce Öğretmenliği	4.51	.000	.000	.002	.000	.000	.000
K	Sınıf Öğretmenliği	2.50						
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	2.51	1.000					
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	2.44	.945	.915				
	Okul Öncesi Öğretmenliği	2.36	.304	.285	.938			
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	2.69	.070	.169	.006	.000		
	Türkçe Öğretmenliği	2.66	.221	.386	.029	.001	1.000	
	İngilizce Öğretmenliği	2.16	.001	.001	.026	.309	.000	.000
N	Sınıf Öğretmenliği	3.95						
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	3.86	.507					
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	3.98	.998	.269				
	Okul Öncesi Öğretmenliği	3.82	.230	.998	.103			
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	3.52	.000	.000	.000	.000		
	Türkçe Öğretmenliği	3.76	.004	.719	.005	.957	.001	
	İngilizce Öğretmenliği	4.11	.269	.007	.591	.000	.000	.000

4.4.2. Cinsiyet * Üniversite Açısından Farklılıklar

Çalışmada algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörü çerçevesinde cinsiyet*üniversite düzeylerinde farklılık belirlenmiştir ($F=8.83$, $p<.008$, $R^2= .009$). Bu farklılığın sebeplerinden biri 4. düzey üniversitelerde yer alan bayların ($\bar{X}=3.84$) bayanlara ($\bar{X}=3.42$) oranla kendilerini daha yeterli görmelerinden kaynaklanabilir. Bu doğrultuda ayrıntılı bilgi cinsiyete göre her bir üniversite düzeyi için ortalamalar referans alınarak Şekil 4.1’de sunulmuştur.

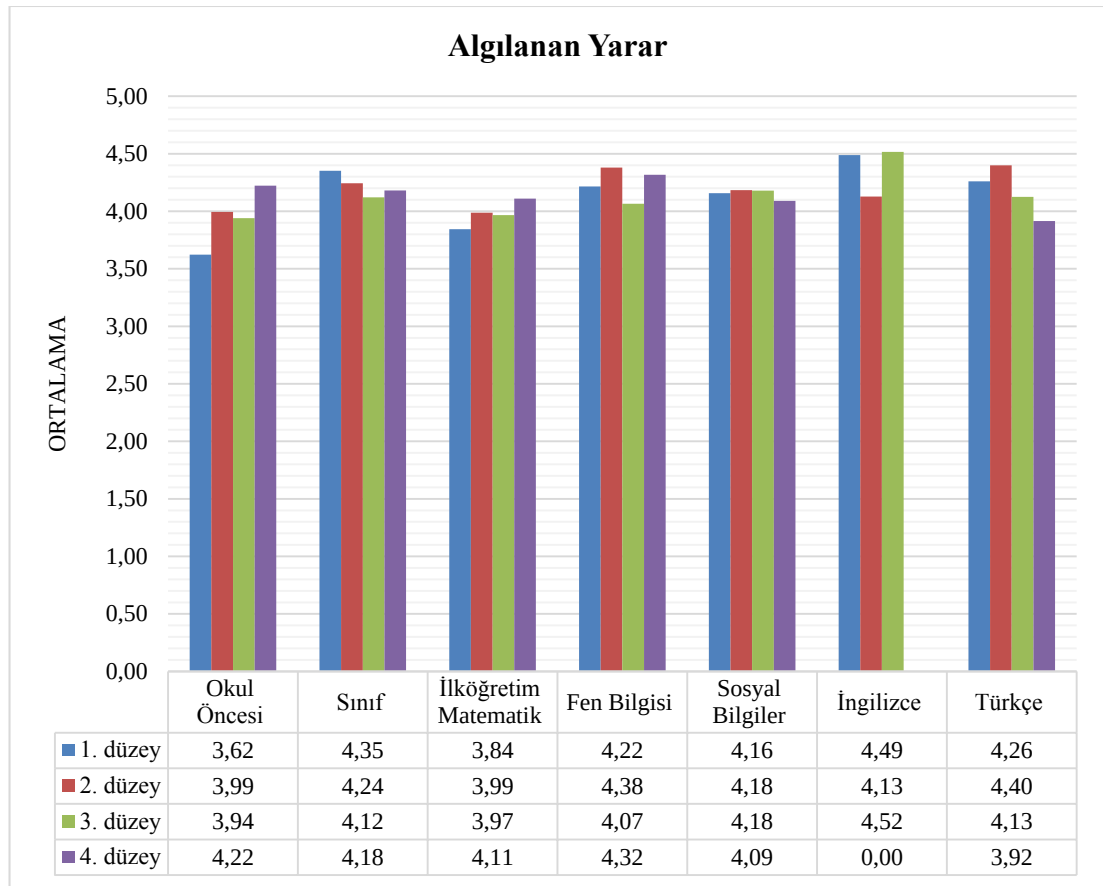


Şekil 4.1. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktöründe cinsiyet*üniversite düzeylerine göre ortalamalar

4.4.3. Üniversite * Branş Açısından Farklılıklar

Çalışmada üniversite*branş çaprazlamasına göre kolaylaştırıcı şartlar ($F=2.54$, $p<.008$, $R^2= .015$), kaygı ($F=3.85$, $p<.008$, $R^2= .023$), algılanan yarar ($F=3.53$, $p<.008$, $R^2= .021$) ve niyet ($F=2.26$, $p<.008$, $R^2= .014$) faktörlerinde farklılık tespit edilmiştir.

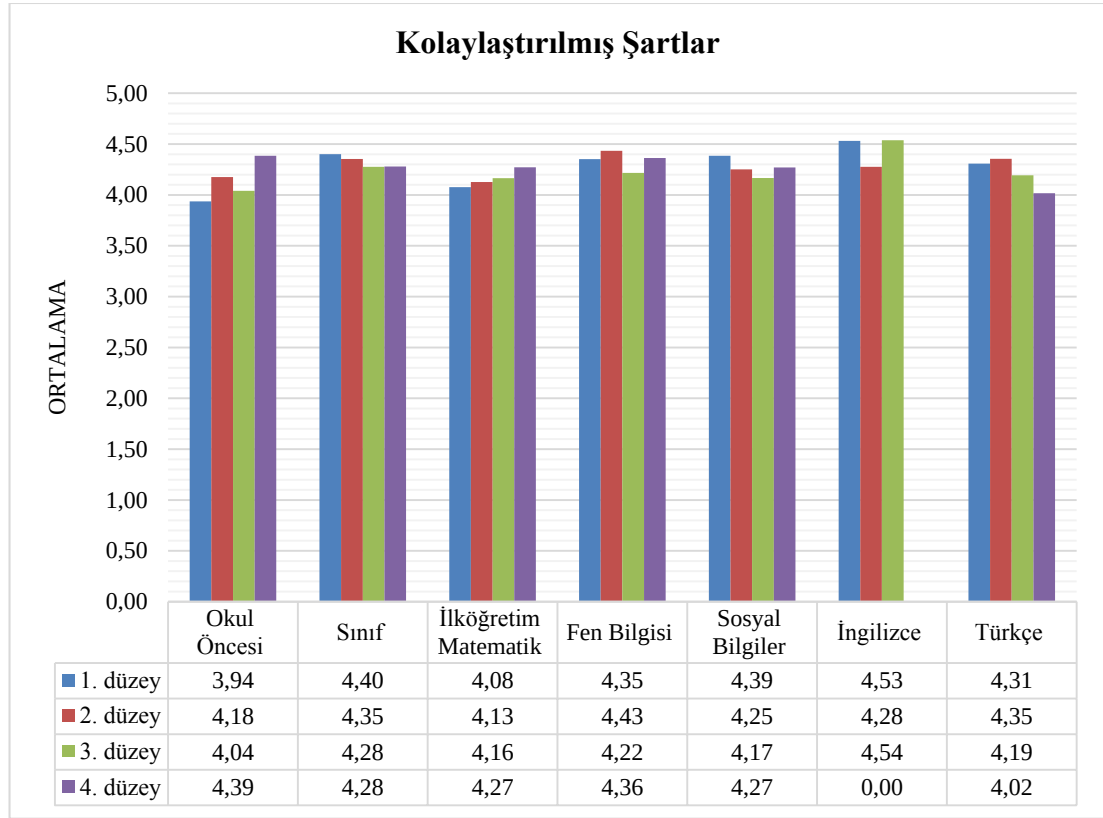
Çalışmada üniversite*branş çaprazlamasında algılanan yarar çerçevesinde her bir branş ve üniversite grup düzeyi içinde belirli bir eğilim bulunmamaktadır. Okul öncesi ve ilköğretim matematik öğretmenliği branşlarında üniversite grup düzeyleri arttıkça algılanan yarar da artış gözlenmektedir. Sınıf öğretmenliğinde ise bunun tam aksine bir durum söz konusudur.. Bu durumla ilgili ayrıntılı bilgi Şekil 4.2’de sunulmuştur.



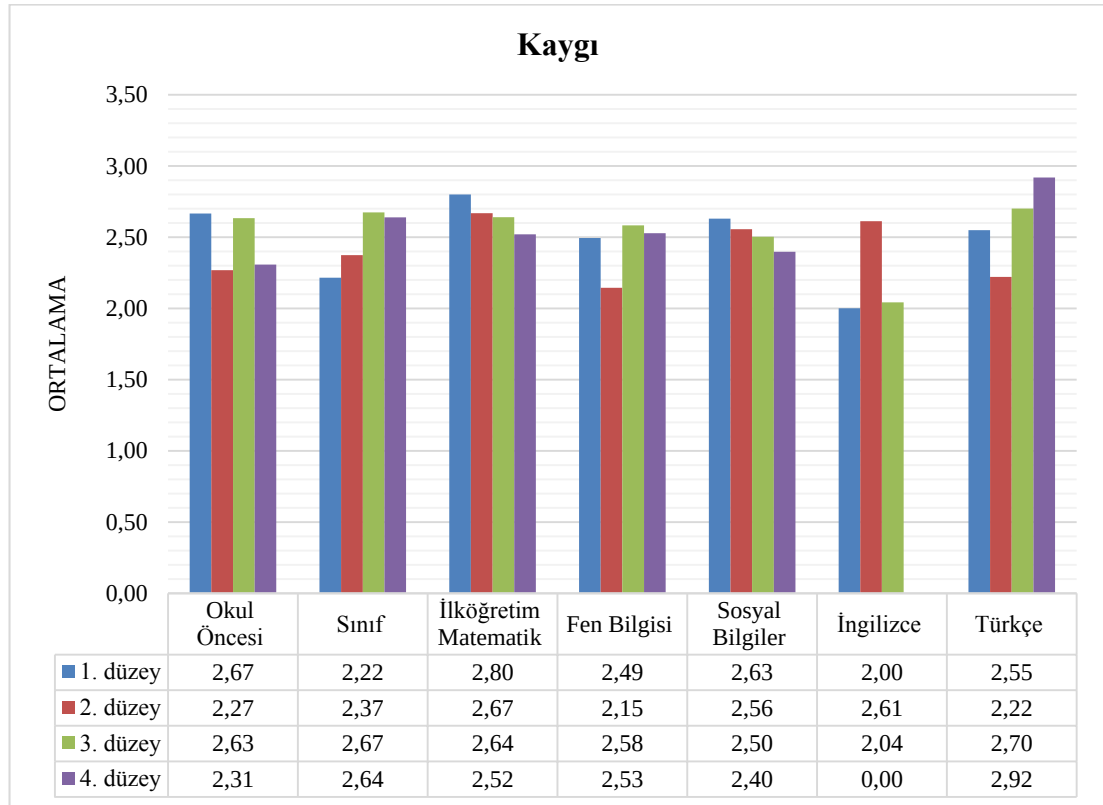
Şekil 4.2. Algılanan yarar faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar

Çalışmada okul öncesi ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin üniversite grup düzeyleri arttıkça kolaylaştırıcı şartlara yönelik görüşlerinin düzeyleri artmıştır. Bunun aksine sınıf ve Türkçe öğretmenlerinde ise üniversite grup düzeyleri azaldıkça görüşlerinin ortalamalarında düşüş gözlenmiştir. Bu durumla ilgili ayrıntılı bilgi Şekil 4.3'te sunulmuştur.

Çalışmada branş*üniversite çaprazlamasında farklı branş ve üniversite gruplarına göre farklı kaygı düzeyleri gözlemlenmektedir. Örneğin, sınıf öğretmenliği branşı üniversite grup düzeyleri arttıkça BT üzerindeki kaygılarının da arttığı belirlenmiştir. Bunun aksine sosyal bilgiler öğretmenliği branşında ise üniversite grup düzeyi düştükçe kaygıları da azalmıştır. Öte yandan İngilizce öğretmenliği bölümlerinde ikinci düzeydeki öğretmenlerin kaygılarının ($\bar{X}=2.61$) diğer gruplara oranla daha yüksek kaygıya sahip oldukları görülmektedir. Genelde ise ikinci düzey üniversite grubunda yer alan üniversitelerdeki fen bilgisi öğretmenlerinin en düşük kaygıya sahip olduğu belirlenmiştir ($\bar{X}=2.15$). Bu durumla ilgili ayrıntılı bilgi Şekil 4.4'te sunulmuştur.

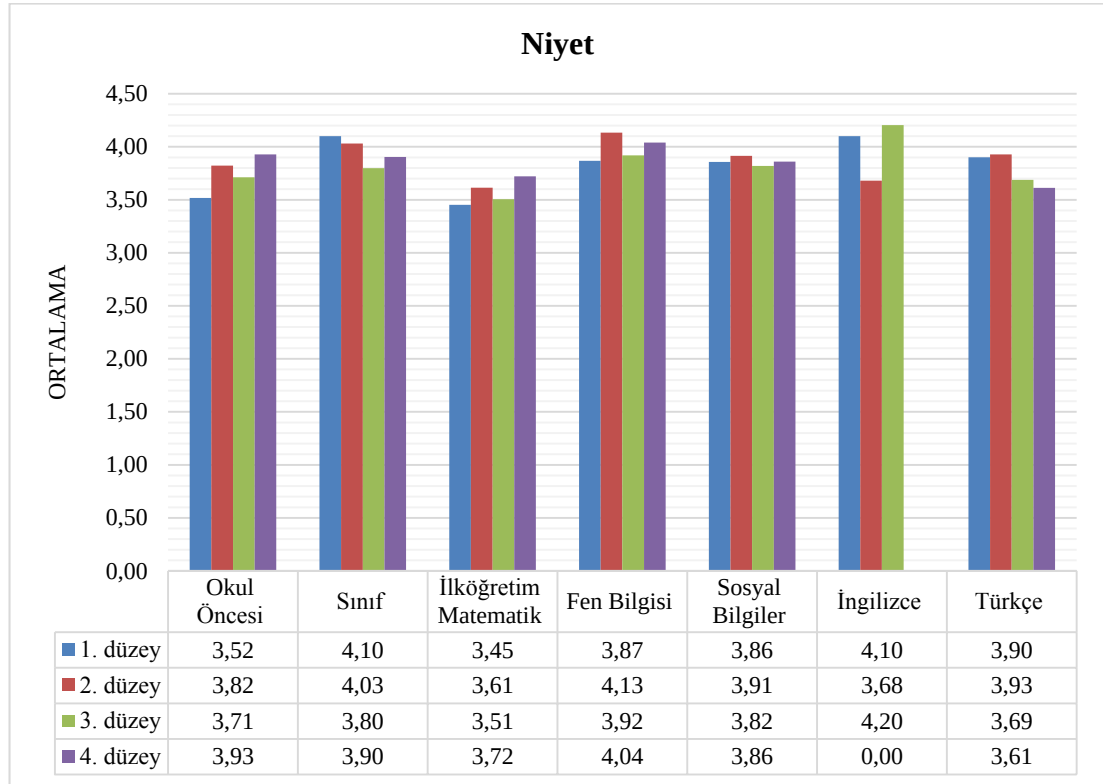


Şekil 4.3. Kolaylaştırıcı şartlar faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar



Şekil 4.4. Kaygı faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar

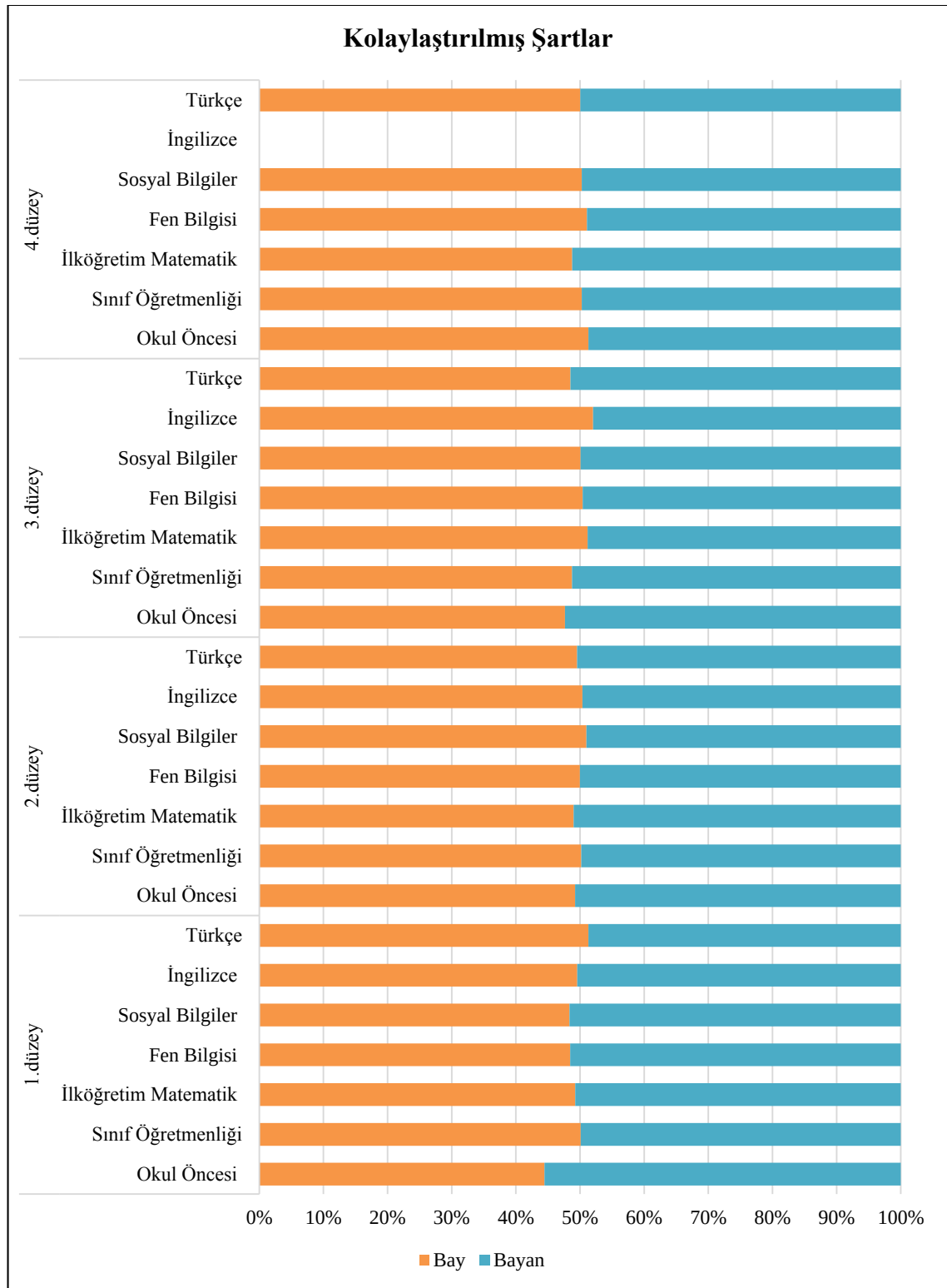
Çalışmada branş*üniversite çaprazlamasında BT kullanma niyeti çerçevesinde her bir branş ve üniversite grup düzeyi içinde belirli bir eğilim bulunmamaktadır. Okul öncesi ve ilköğretim matematik öğretmenliği bölümlerinde üniversite grup düzeylerine göre artıp azalan bir yapı bulunmaktadır. Sınıf ve Türkçe öğretmenliği bölümlerinde ise bunun tam aksine bir durum söz konusudur. Öte yandan sosyal bilgiler öğretmenliğinde ise üniversiteler arasında benzer bir yapı bulunmaktadır. Bu durumla ilgili ayrıntılı bilgi Şekil 4.5'te sunulmuştur.



Şekil 4.5. BT kullanma niyeti faktöründe branş*üniversite düzeylerine göre ortalamalar

4.4.4. Cinsiyet * Üniversite * Branş Açısından Farklılıklar

Çalışmada cinsiyet*üniversite*branş çaprazlamasında yalnızca kolaylaştırıcı şartlar faktöründe fark belirlenmiştir. Buna yönelik cinsiyet üniversite ve branşa göre belirli bir eğilim gösteren yapı tespit edilmemiştir. Ancak tüm branşlarda eğitim alan öğrenciler için farklı üniversite grup düzeylerine göre kimi zaman bayanların görüşleri daha yüksek ortalamaya sahipken, kimi zamanda daha düşük ortalamalar ortaya çıkmıştır. Tüm bunların yanında çalışmada 4. düzey üniversitelerde ya İngilizce bölümü bulunmamakta ya da öğrencilerden veri toplanamamıştır. Tüm veriler ışığında ayrıntılı bilgi Şekil 4.6'da sunulmuştur.



Şekil 4. 6. Kolaylaştırıcı şartlar faktöründe cinsiyet*üniversite*branş düzeylerine göre ortalamalar

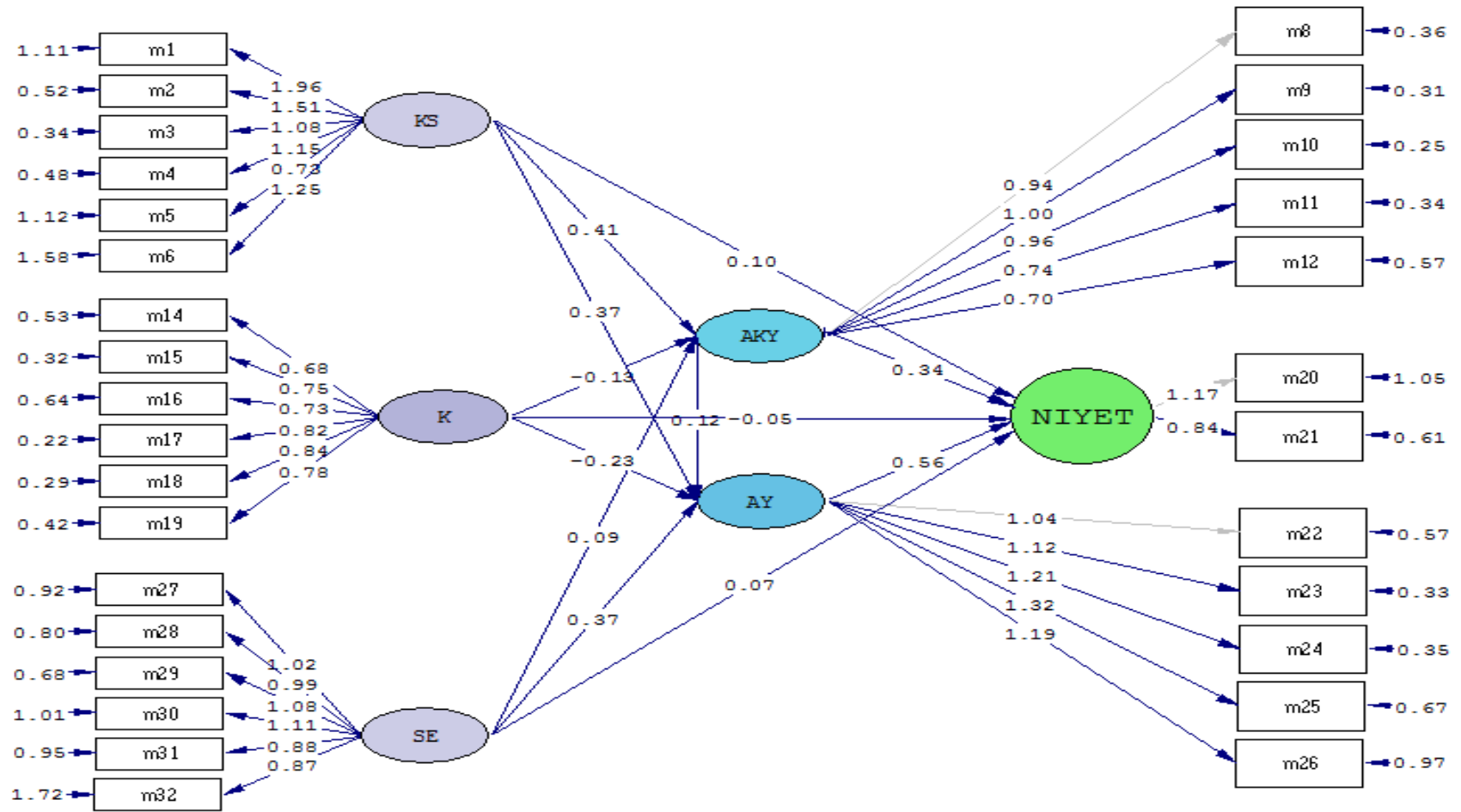
4.5. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanıma Niyetlerine Yönelik Geliştirilen Model

Alanyazın doğrultusunda oluşturulan niyet modeli (Bknz. Şekil 4.7.) Lisrell 8.8 programında yapısal eşitlik modeli (YEM) olarak test edilmiştir. Elde edilen modelin görsel şekli tahmini yol katsayılarıyla birlikte Şekil’de sunulmuştur. Modeldeki yol tahminlerindeki doğrudan etkilerin tamamı anlamlı olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda modelin sonuçları uyum iyilikleri açısından kontrol edilmiştir. Bu doğrultuda uyum iyilik katsayılarından biri olan Ki Kare değerinin $\chi^2 = 6093.79$ (df=390, $p < .05$) belirlenmiştir. Buna göre Ki Kare değerinin anlamsız olması beklenmektedir ($p > .05$), ancak bu değer katılımcı grubu büyüklüğüne oldukça duyarlıdır ve büyük katılımcı grubu gruplarında çoğunlukla anlamlı düzeyde çıkabilmektedir. Çalışmada da 2839 veri üzerinde analizlerin gerçekleştirildiği düşünülürse katılımcı grubun büyük olması nedeniyle bu değer anlamlı düzeyde elde edilememiştir. Bu doğrultuda da modelin çeşitli indekslere göre kabul edilebilir ve mükemmel uyuma sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu doğrultuda RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index), CFI (Comperative Fit Index) ve SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) uyum indeksleri hesaplanmıştır. Belirtilen indexlerin değer aralıkları Hair v.d. (1998), Kline (2011), Raykov ve Marcoulides (2006)’a göre referans alınmış ve uyum değerleriyle birlikte Tablo 4.22’de sunulmuştur.

Tablo 4.22.

Uyum İstatistikleri Değer Aralıkları ve Modelin Değerleri

Uyum istatistikleri	Mükemmel	Kabul edilebilir	Modeldeki değerler	Uyumu
RMSEA	$\leq .05$	$\leq .08$	.072	Kabul edilebilir
AGFI	$\geq .95$	$\geq .85$	.85	Kabul edilebilir
CFI	$\geq .97$	$\geq .95$	.97	Mükemmel
SRMR	$\leq .05$	$\leq .1$	.049	Mükemmel
NFI	$\geq .95$	$\geq .90$	.97	Mükemmel
NNFI	$\geq .97$	$\geq .95$	.97	Mükemmel



Chi-Square=6093.79, df=390, P-value=0.00000, RMSEA=0.072

Şekil 4.7. Niyet modeli

4.5.1. YEM Modelindeki Doğrudan ve Dolaylı Etkiler

Modelde AY, AKKY, K, SE ve KS faktörlerinin BT kullanma niyeti üzerindeki etkileri ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda KS, K ve SE'nin Niyet'e etkisi söz konusu iken bu noktada AY ve AKKY faktörlerinin aracılık etkisi görülmektedir. Bu yönde Tablo 4.23'de faktörlerin doğrudan ve dolaylı etkileri ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Çalışmada YEM modelinden regresyon eşitlikleri elde edilmiştir. Bu bağlamda hem aracı (algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik) değişkenlere yönelik hem de temel faktörümüz olan gelecekte BT kullanma niyetinin matematiksel gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$AKKY = (0.41 \times KS) - (0.13 \times K) + (0.088 \times SE) + 73$$

$$AY = (0.12 \times AKKY) + (0.37 \times KS) - (0.23 \times K) + (0.37 \times SE) + 0.38$$

$$NIYET = (0.34 \times AKKY) + (0.56 \times AY) + (0.10 \times KS) - (0.048 \times K) + (0.072 \times SE) + 0.15$$

Elde edilen matematiksel modelde AKKY'de varyansın %27'si, AY' de %62'si ve niyetin ise %85'i açıklanabilmektedir. Bu açıdan elde edilen matematiksel modellerde özellikle niyet kapsamında, sonraki çalışmalar açısından eşitliklerin kullanılması halinde %85 oranında doğru sonuçlara ulaşılabileceği söylenebilir.

4.5.1.1. Niyet üzerindeki etkiler

Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin belirlendiği modelde, niyet üzerinde kolaylaştırıcı şartlar, kaygı, sosyal etki, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, algılanan yarar faktörlerinin etkileri %85 varyansla ortaya çıkarılmıştır. Belirtilen bu faktörlerin modelin test edilmesiyle doğrudan ve dolaylı etkileri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda kolaylaştırıcı şartlar doğrudan orta düzey bir etkiye sahipken ($\beta=.10$), kaygı ($\beta=-.05$) ve sosyal etki ($\beta=.07$) faktörlerinin doğrudan düşük düzey bir etkisi bulunmaktadır. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik ($\beta=.34$), algılanan yarar ($\beta=.56$), faktörlerinin ise doğrudan yüksek düzeyde etkisi belirlenmiştir. Öte yandan kolaylaştırıcı şartlar ($\beta=.38$) ve sosyal etkinin ($\beta=.24$), dolaylı olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte kaygının ($\beta=-.18$) dolaylı ve doğrudan anlamlı negatif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tüm bunların yanında gelecekte BT kullanma niyeti üzerinde toplamda en önemli etkiye algılanan yarar faktörünün sahip olduğu görülmektedir ($\beta=.56$). Buna göre sırasıyla kolaylaştırıcı şartlar ($\beta=.48$), algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik ($\beta=.41$) ve sosyal etki ($\beta=.32$) niyet üzerinde pozitif etkiye sahipken, kaygının ($\beta=-.23$) sıralamada en düşük ve negatif bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

4.5.1.2. Algılanan yarar üzerindeki etkiler

Algılanan yarar faktörünü kolaylaştırıcı şartlar, kaygı, sosyal etki ve algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörleri %62 varyansla açıklamaktadırlar. Belirtilen bu faktörlerin modelin test edilmesiyle algılanan yarar faktörü üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri tespit edilmiştir. Buna yönelik algılanan yarar faktörünü kolaylaştırıcı şartlar ($\beta=.37$) ve sosyal etki ($\beta=.37$) faktörlerinin doğrudan yüksek düzeyde etkilediği ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik ($\beta=.12$) faktörü orta düzeyde algılanan yararı etkilemektedir. Kaygı ($\beta=-.23$) faktörünün ise doğrudan yüksek düzeyde negatif yönde etkisi bulunmaktadır. Öte taraftan dolaylı etkilerin ise oldukça düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Algılanan yarar üzerindeki toplam etkilerde ise kolaylaştırıcı şartların ($\beta=.42$) ve sosyal etkinin ($\beta=.38$) etkisi en üst sırada yer almakta ve yüksek düzeyde etkileri bulunmaktadır. Kaygı faktörünün ise yüksek düzeyde ve negatif yönlü bir etkisi söz konusudur. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik ($\beta=.13$) faktörü ise algılanan yarar faktörü üzerinde orta düzeyli olmak üzere en az etkisi olan faktördür.

4.5.1.3. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik üzerindeki etkiler

Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörü kolaylaştırıcı şartlar, kaygı ve sosyal etki faktörleriyle %27 varyansla açıklanmıştır. Belirtilen bu faktörlerin modelin test edilmesiyle algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörü üzerindeki doğrudan etkileri tespit edilmiştir. Buna göre kolaylaştırıcı şartlar ($\beta=.41$) algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik üzerinde yüksek düzeyde ve pozitif yönlü bir etkiye sahiptir. Buna karşın sosyal etkinin ($\beta=.09$) düşük düzeyde bir etkisi söz konusudur. Kaygı ($\beta=-.13$) faktörü ise negatif yönlü orta düzey bir etkisi bulunmaktadır.

Tablo 4.23.

Modeldeki Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkiler

Değişkenler			
Bağımlı değişken Niyet	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki	Toplam Etki
Bağımsız Değişkenler			
Kolaylaştırıcı Şartlar	.10*	.38*	.48*
Kaygı	-.05*	-.18*	-.23*
Sosyal Etki	.07*	.24*	.32*
Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Yeterlik	.34*	.07*	.41*
Algılanan Yarar	.56*	-	.56*
$R^2=.85$			
Bağımlı değişken Algılanan Yarar			
Bağımsız Değişkenler			
Kolaylaştırıcı Şartlar	.37*	.05*	.42*
Kaygı	-.23*	-.02**	-.25*
Sosyal Etki	.37*	.01*	.38*
Algılanan kullanım kolaylığı ve Yeterlik	.12*	-	.13*
$R^2=.62$			
Bağımlı değişken Algılanan Kolaylık ve Yeterlik			
Bağımsız Değişkenler			
Kolaylaştırıcı Şartlar	.41*	-	.41*
Kaygı	-.13*	-	-.13*
Sosyal Etki	.09*	-	.09*
$R^2=.27$			

*p<.05; **p<.01,

4.6. Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Öncesi BT kullanma Niyetlerini Gerçekleştirebilmelerini Etkileyen Faktörler

Çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik sonrası BT kullanma niyetlerindeki değişimleri etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla 13 kişiyle görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen kategoriler “BT kullanımının algılanan yararları” “BT kullanmalarında sosyal çevrenin etkisi”. “BT kullanımında yaşanan problemler” ve “hizmet öncesi ve sonrası dönemlerde BT kullanma niyetlerindeki değişimler” olarak belirlenmiştir.

Çalışmada öğretmenlerin BT kullanımına yönelik algıladıkları yararlarda; BT’nin sıklıkla derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olduğu, öğrencilerin başarısını artırdığı ve öğretmenin ders yükünü azalttığı ortaya çıkarılmıştır. Buna yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.24’te sunulmuştur.

Tablo 4.24.

Öğretmenlerin Derslerde BT Kullanımına Yönelik Algıladıkları Yararlar

BT kullanımının algılanan yararları	Kaynak (f)	Referans (f)
Derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olması	6	13
Öğrencilerin başarısını artırması	4	4
Öğretmenin yükünü azaltması	3	3
Öğrencilerin derse olan ilgisini artırması	2	2
Zamandan tasarruf sağlaması	2	2
Portfolyo hazırlamada kullanılması	1	1
Öğrencide bilginin kalıcılığını artırması	1	1
Öğrenci için çanta ağırlığı azaltması	1	1

Çalışmada öğretmenler, derslerde BT kullanımına yönelik sıklıkla derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olduğu ve öğrencilerin başarısını artırdığını belirtmişlerdir. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Ben öğrencilerin her şeyi yaşamalarından her şeyi görmelerinden yanayım. Ama kanguruyu nasıl gösterebilirsiniz. Erzincan’da hayvanat bahçesi yok. Her şey somut olarak gösterilemeyebilir. Bu nedenle mecburen teknolojiyi kullanarak görsellerden yararlanmanız gerekebiliyor” (Ö_13).

“Ben bir konu ile alakalı bir video izletip birkaç soru sordum. Daha sonra o soruyu sınavda sordum. Çocukların hemen hemen %90’ı o soruyu yapmıştı. Bu da BT’nin öğrenci başarısını artırdığını gösterebilir” (Ö_2).

Katılımcılar, BT’nin öğretmen yükünü azalttığına ve öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığına vurgu yapmaktadırlar. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Teknolojiyi uyguladığımız zaman çocuk onunla ilgilenir, aktif olur. Çocuk aktif olduğunda biz daha rahat oluyoruz. Artık biz onların kendi bireysel problemleri ile uğraşmaktan ziyade kendi ders problemimizle ilgilenmeye zaman ayırabiliriz. Kendi programımızı daha rahat ayarlayabiliriz” (Ö_5).

“Bence BT çocuğu derse bağlıyor. Çocuğun derse olan ilgisini artırdığını düşünüyorum. Biz sadece düz anlatımla duya duya öğrendik. Bu nedenle böyle olması iyi aslında...” (Ö_7).

Çalışmada öğretmenlerin BT kullanımlarında sosyal çevrenin etkisinde; aynı branştaki öğretmenlerin BT uygulamalarından başarı elde etmeleri halinde BT'nin kullanılması ilk sırada yer almaktadır. Buna yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.25'te sunulmaktadır.

Tablo 4.25.

Öğretmenlerin BT Kullanma Niyetinde Sosyal Çevrenin Etkisi

BT kullanmada sosyal çevrenin etkisi	Kaynak (f)	Referans (f)
Aynı branştaki öğretmenlerin BT kullanımından başarı elde ettiğinde kullanılması	5	6
Yöneticilerin okulun teknik alt yapı yetersizliğinden dolayı BT kullanma yaptırımlarının olmaması	4	4
Günümüz öğrencilerinin BT yeterliklerine sahip olmasından dolayı kullanılması	3	3
BT'nin derslerde kullanımının saygınlık sağlamasından dolayı kullanılması	2	3
Yöneticilerin BT kullanmayı teşvik etmesinden dolayı kullanılması	1	1

Öğretmenler, aynı branştaki öğretmenlerin BT kullanımından başarı elde etmeleri durumunda onların da BT'den yararlandıklarını sıklıkla belirtmişlerdir. Bunun yanında okullarındaki yöneticilerin, teknik alt yapı yetersizliğinden dolayı BT kullanma yaptırımlarının da olmadığı katılımcılarca şu şekilde belirtilmiştir:

“Tabi açıkçası etrafında insanların BT kullandığını, anlattığını görmek ve çocukların daha iyi geri dönüş aldığını duyunca, ister istemez bende o çalışmalara göz atıyorum. Ben bir arkadaştan özellikle toplama çıkartmalarla ilgili eğitici video izletmenin avantajlarını duymuştum. Bunun üzerine bende bunları izletiyorum. Bu sayede hem ders aralarında çocuklar kendilerini rahat hissediyor hem de kendilerinin çocuk olduğunun farkına varıyorlar. Sadece okulun bir kurum olmadığını aynı zamanda kendilerinde de sahiplenme olayının olduğunu söylüyorlar. Bunun yanında da öğrendiklerini söylüyorlar. İki gün sonra üç gün sonra sorduğunda işte pepe toplama yapmıştı üç tane üç taneyi nasıl toplamıştı diye söylediğinde hemen cevap verebiliyorlar. Böylece öğrencilerden anında geri dönüt alabiliyorsunuz” (Ö_7).

“Okulumuz yeni kurulduğu için yöneticimiz olanağımızın yetersiz olduğunu biliyor. Hani bunlar karşılandıktan sonra olabilir. Ama şu dönemde müdür beyin bu tarz yaptırımları olmuyor. Çünkü okulun olanaklarını biliyor. 4 sınıfımız var.

Benim sınıfım tam bir sınıf olduğu için sadece projeksiyon ve bilgisayar var. Projeksiyonu da özellikle 23 nisan ve 19 mayıs gibi özel belirli gün ve haftalarda kullanmamız isteniyor. Deniyor ki, çocuklara görsel bir şeyler hazırlayın ve ortak olarak o sınıfta toplayıp o sınıfta görsel olarak hazırlıyoruz” (Ö_13).

Öte yandan günümüz öğrencilerinin BT yeterliliklerine sahip olması nedeniyle derslerde BT’den yararlanıldığı katılımcılarca şu şekilde ifade edilmiştir:

“Tabi dersi BT’den işleyince öğrenciler daha hevesli oluyorlar. Normal bir şekilde anlattığımızda öğretmenim hadi morpa kampüsü açalım ya da... yayınlarından aldığımız konu anlatımlarını ve flashlardaki öğretim yazılımlarını kullanmamızı istiyorlar. Öğretmenim hadi konunun sonunda oradan yapalım diyor öğrenciler. Öyle olunca öğrencilerin istekleri doğrultusunda bizde yönlendirilmiş oluyoruz” (Ö_11).

Yani illaki öğrencilerin BT kullanma durumları bizleri etkiliyor. Hani somut örnek ama bilinçaltı olarak mutlaka etkiliyordur. Çünkü çocuklar artık bizden daha iyi kullanıyor. Elimdeki android telefonu masaya bıraktım mı diyor ki çocuk öğretmenim oyun oynayabilir miyim? Diyorum ki telefonumda oyun yok oynayamazsın. Çocuk o telefonu tek başına açıp içinde oyun olduğunu bulabiliyor. Diyor ki öğretmenim burada oyun var işte. Öyle bir çocuk profiliyle artık karşı karşıyayız. Bazen yeri geliyor çocuk bizden çok daha iyi...”(Ö_7)

Çalışmada katılımcılar derslerinde BT kullanırken yaşadıkları problemleri de belirterek kullanamama nedenlerini açıklamışlardır. Bu doğrultuda yaşanan problemler; görev yaptıkları okulun alt yapı yetersizlikleri, öğrenci profili problemleri, eğitim ve bilgi yetersizlikleri ve hizmet öncesi eğitim yetersizlikleri etrafında kodlar kategorileştirilmiştir. Buna göre kod ve kategorilere yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.26’da sunulmuştur.

Tablo 4.26.

Öğretmenlerin Derslerinde BT Kullanımında Yaşadıkları Problemler

BT kullanımında yaşanan problemler		Kaynak (f)	Referans (f)
Okulun alt yapı yetersizlikleri	Okulun teknik alt yapısının sınırlı olması	5	10
	İnterneti bulunun okulların filtre ve hızının problemli olması	3	5
	Sınıfların kalabalık olmasının BT'nin derslerde kullanımını engellemesi	1	2
Öğrenci profili problemleri	Köy okullarında öğrenci başarı düzeylerinin düşük olması nedeniyle BT'nin kullanılamaması	3	6
	Öğrencilerin sosyo-kültürel düzeylerinin düşük olmasından dolayı BT'nin kullanılamaması	2	6
	Öğrencilerin teknoloji doygunluklarının olmamasından dolayı sadece oyunlara yönelmesi	2	4
	Öğrencilerin teknik alt yapıya ulaşım yetersizliğinin bulunması	2	3
	Günümüz öğrencilerinin BT yeterliklerinden dolayı gerçek yaşam örneklerinin daha fazla dikkati çekmesi	2	3
Eğitim ve bilgi yetersizlikleri	BT'yi bütünleştirmeye yönelik hizmet öncesi eğitimin yetersiz olması	3	7
	BT'nin derslerle bütünleştirilmesinde bilgi eksikliği hissedilmesi	3	5
	BT'nin bütünleştirilmesine yönelik hizmet içi eğitimlerin yetersiz olması	2	3
Hizmet öncesi eğitimlerin yetersizlikleri	Hizmet öncesi eğitimlerde BT derslerinin word/excell/power pointin ötesine geçilememesi	4	4
	Hizmet öncesi eğitimde nasıl öğrenildiyse öğretimde de benzer devam ettirilmesi	4	7
	Hizmet öncesi eğitimde öğretim üyelerinin derslerde BT kullanmada yetersiz olması	3	5
	Hizmet öncesi eğitimde bilgilerin teorik kalması	1	1

Çalışmada öğretmenlerin görev yaptıkları okulların alt yapı problemlerinde; okulun alt yapısının sınırlı olması genel olarak en önemli problemler arasındadır. Bununla birlikte sınırlı da olsa bazı BT alt yapılarının bulunduğu okullarda İnternet'in filtre ve hız problemi de önem taşımaktadır. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Benim sadece öğretmenler odasında aktif olarak kullanabileceğimiz tek bir bilgisayar var. Okul genelinde ise bilgisayar laboratuvarı yoktur. Bunun yanı sıra çok amaçlı internet salonumuz var orada sadece projeksiyon aleti var. Oda çok aktif olarak kullanılmıyor açıkçası sadece belirli gün ve haftalarda kullanılabilir” (Ö_13).

“Konuyla ilgili bir video ya da bir resim bulup, onu açıp öğrencilere göstermek isterim. Ama bu milli eğitimin internet sitesinden çok fazla mümkün olmuyor. Filtrelemeler ve İnternet hızı dersin içeriğini sekteye uğrattıyor” (Ö_13).

Öte yandan okullarda BT kullanımına yönelik öğrenim gören öğrenci profillerinden kaynaklanan problemler de yaşanmaktadır. Buna göre köy okullarında görev yapan öğretmenler öğrencilerin başarı düzeylerinin düşük olmasından yakınarak, temel düzeyde bile birçok bilginin verilmesinde zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında katılımcılar, bu öğrencilerin sosyo-kültürel düzeylerinin düşük olması, ailelerin ilgisiz olmaları ve bu nedenle öğrencilerin derse karşı ilgilerinin olmaması nedenleriyle derslerde BT kullanımının sadece oyun haline geleceğini ifade etmişlerdir.

“Şu an 7. sınıflara şubat ayından beri toplamayı öğretemiyorum. Parmak hesabı yaptırıyoruz. Artık parmak hesabını da geçtik yok. Bu durumda siz ne kadar BT’yi kullanabilirsiniz” (Ö_8).

“Karşınızdaki öğrenci profili tahtada gördüğünü bile deftere doğru geçiremediği için o noktada sizde BT’yi çok önemli görmüyorsunuz. Çünkü istiyorsunuz ki önce tahtada gördüğünü defterine doğru bir şekilde geçirsin. Ama bunu yapamıyor. Sınavda cevap kâğıtlarını çocuklara dağıtsam emin olun ki kimse kesinlikle 100 alamayacak. Ya da iyi puanlar alamayacak. O gördüğünü bile doğru geçiremiyor çünkü. bırakın BT’yi kullanmak nerde....” (Ö_4).

“Bir kere okula ne amaçla gelinir, okul nedir bilinci bu tip okullardaki öğrenciler için kesinlikle oturmamış. Aile şöyle bakıyor; ben çocuğu okula göndereyim benim başımdan gitsin ne olursa olsun” (Ö_5).

Ayrıca öğrencilerin teknoloji doaygunluklarının olmamasından dolayı BT’nin ders amaçlı kullanımından ziyade oyun odaklı yaklaşımların olması söz konusudur. Bunun yanında çalışmada sosyo-ekonomik düzeyi yüksek okullarda ise bu duruma zıt şekilde öğrencilerin her an BT’ye ulaşmaları nedeniyle derslerin BT’yle yürütülmesinin sıkıcı olabildiği, bunun yerine öğrencilerin daha gerçek deneyimler yaşamak istediği ortaya çıkarılmıştır. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Köyde o tablet ne işe yarar. Oyun oynayacak çocuk sadece. Hiçbir işine yaramayacak. İnternet yok köyde. Bu çocuk alacak oyun delisi olacak. Teknoloji bizim esirimiz değil. Onlar teknolojinin esiri olacaklar” (Ö_4).

“Daha önceki okulum baya seviyenin üstündeydi ellerinde bir tablet vardı ve hepsi zaten oradan giriyordu. Kendi proje performans ödevlerini kendileri yapıyordu. Sadece bize son bitişini gösteriyordu: Hocam ben bunu yaptım bunları buldum. Mesela Einstein kimdir? Ne yapmış? Nasıl yapmış? Şeklinde projelerimiz oluyordu. Bu durumda hatta çocuk abartıp Edison’u da araştırdığında bir ampul devresini nasıl yaptığını bularak kendi kendine yapabiliyordu. Tabi bu konuda iyi oluyordu ama işin kötü tarafı da şuydu; şimdiki üst düzey çocuklara eğitici bir video izlettiğimde çocuk bağlanmıyordu. Çünkü ona o teknoloji yetmiyordu” (Ö_7).

Çalışmada katılımcılar BT’yi dersleriyle bütünleştirmelerine yönelik aldıkları eğitim ve bilgi düzeylerini eleştirmişlerdir. Buna yönelik hizmet öncesi ve içi aldıkları eğitimlerin eksikliklerini şu şekilde vurgulamışlardır:

“Ben o konuda kendimi açıkçası çok yeterli görmüyorum. Seminerler gibi imkân olsa da farklı bir şekilde öğrenme şansımız elde etsek, kendimizi daha da iyi geliştirebilsek. Çok kısıtlı şeyleri biliyoruz aslında...” (Ö_11).

“Şuan zaten FATİH seminerleri var. Klasik şeyleri öğretiyorlar. Aslına verilen eğitim bu olmaması gerekiyor. Semineri almadan bizim bu derse girmemiz yasak ama alınca da hiç faydasını göremiyoruz. Nasıl kullanmamız gerekiyor? Hangi uygulamalar yüklenirse faydalı olur? Bunlarla ilgili bilgi yok.” (Ö_4).

“Aslında üniversitede sağlam bir eğitim alamadığımız için bizde körü körüne teknolojiyi kullandığımızı düşünüyorum. Bir sınıf ortamında nasıl kullanırsınız muamma.” (Ö_5).

Öğretmenler hizmet öncesi eğitimlerin sınırlı olduğunu birçok şekilde ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda katılımcılar hizmet öncesi eğitimlerde BT derslerinin word/excell/power pointin ötesine geçilmemesini ve öğretim üyelerinin derslerdeki BT kullanma yetersizliklerini yaşanan problemler arasında görmekte-dirler. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelere yer vermişlerdir:

“Üniversitede aldığımız tek ders materyal geliştirmeydi. Orada da materyalleri biz tasarlıyorduk. Biz bulmaya çalışıyorduk onun dışında bilgisayarda program, yazılım, bu konularda herhangi bir şey verilmiyordu. En fazla verilen şey dediğim gibi Word, Excel başka bir şey yoktu” (Ö_9).

“Üniversitede verilen eğitimlere göre sınıf öğretmeni; okuma, yazma, temel matematik toplama, çıkartma öğretsin yeterli, gerisi çokta önemli değildi. Hocalar yapılandırmacılıkla anlatın onu yapın, bunu yapın diyordu ama kendileri gene düz anlatımı kullanıyordu. Bunun için yetersizdi. Bana bu; anne babanın sigara içip de bana içme demesine benziyor. Onun için yeterliliği yok” (Ö_7).

Aynı zamanda hizmet öncesi eğitimde nasıl öğrenildiyse öğretimde de benzer devam ettirildiğine yönelik katılımcılar şu şekilde ifadelere yer vermişlerdir:

“Dersleri sen nasıl öğrendiysen anlatmaya da öyle devam ediyorsun. Örneğin sen ezberliyorsan çocuğa da ezber anlatıyorsun. Ama sen onun ayrıntısını anladığın anda onlara da ayrıntı anlatmaya çalışıyorsun. Maalesef ki üniversite de böyle değil” (Ö_9).

Çalışmada öğretmenlerin hizmet öncesi ve sonrası dönemlerde BT kullanma niyetlerindeki değişimde, mesleğe başladıktan sonra teknik alt yapının öneminin daha fazla farkına vardıkları belirlenmiştir. Buna yönelik ayrıntılı bilgi Tablo 4.27’de sunulmaktadır.

Tablo 4.27.

Öğretmenlerin Hizmet Öncesi ve Sonrası Dönemlerde BT Kullanma Niyetlerindeki Değişim

Hizmet öncesi ve sonrası dönemlerde BT kullanma niyetlerindeki değişimler	Kaynak (f)	Referans (f)
Mesleki deneyimden sonra teknik alt yapı gerekliliğinin ne kadar önemli olduğunu anladım.	5	10
Mesleki deneyim sonrasında BT'nin derslerde kullanımının ne kadar önemli olduğunu anladım.	3	4
Mesleğe başlamadan önce BT'nin derslerde kullanımının daha önemli olduğunu düşünüyordum.	3	4
Mesleki deneyim öncesinde lisans derslerinde BT derslerde etkin kullanılmadığı için mesleki deneyim sonrası BT'yi kullanamadım.	3	4

Çalışmada katılımcılar mesleki deneyimden sonra teknik alt yapı gerekliliğinin ne kadar önemli olduğunu şu şekilde ifade etmişlerdir.

“TT Net’in bağladığı 10 mb online fiber internetim olsa elbette ki o çocuklarla iyi şeyler yapabiliriz. Dersleri işlemekte kolay olur bizim için. Çünkü düz anlatınca yapacağım bir şey yok elim kolum bağlanıyor. Çocuğum 1/2 +1/2, 2/2 buda eşittir 1 anlamadım hocam. Yapabileceğim hiçbir şey yok. Maximum elma getir portakal getir bu” (Ö_6).

Çalışmada, bazı öğretmenlerin hizmet öncesi döneme oranla derslerde BT kullanılmasının gerektiğinin daha fazla farkına vardığı belirlenmiştir. Bunun aksine hizmet öncesi dönemde derslerde BT materyalleri kullanmaya yönelik daha idealist olan öğretmenler de çalışmada yer almaktadır. Bu durumla ilgili katılımcılar şu ifadelerle yer vermişlerdir:

“Ders almadan önce ne gerek var. Ben bunu sınıfta uygulasam ne olur ki diye düşünüyordum. Ama dersi alıp öğretmen olduğumda ve denediğimdeki o haz ne bileyim çok hoşuma gitti benim” (Ö_8).

“Üniversitedeyken çok idealist oluyor insan, şu kullanılır bu kullanılır şöyle yapılır böyle yapılır tarzında. Hatta bizim özel öğretim yöntemleri dersinde arkadaşlar o kadar abartmıştı ki çok farklı aletlerle, materyallerle anlatmışlardı. Ama okullara gittikten sonra öğrenci profilleri ve teknik imkânsızlıklardan dolayı isteksizlik başlıyor” (Ö_2).

4.7. Bölüm Özeti

Çalışma kapsamında öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerde; algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, sosyal etki ve kolaylaştırıcı şartlar belirlenmiştir. Algılanan yararda; BT’nin zamandan tasarruf sağladığı, derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olduğu ve öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı ortaya çıkarılmıştır. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlikte sıklıkla verilen eğitimlerin sınırlı olmasından dolayı öğretmen adayları kendilerini yetersiz hissettiklerini belirtmişlerdir. Sosyal etkide; öğretim üyelerinin BT’ye yönelik olumlu tutum sergilemelerinin kendi kullanımlarını

etkileyebileceği üzerinde durmuşlardır. Ayrıca gelecekte aynı branştaki öğretmenlerin BT kullanımından başarı elde etmesi halinde, bu durumun kendi uygulamalarına yansıyabileceği üzerinde durmuşlardır. Kolaylaştırıcı şartlarda ise; uygun yazılım ve donanımların olması, BT'nin derslerde nasıl kullanılacağına yönelik eğitimlerin verilmesi ve teknik desteğin sağlanması durumlarında BT'nin kullanabileceği belirtilmiştir.

Çalışmada öğretmen adaylarına uygulanan ölçek sonucunda elde edilen betimsel verilerde katılımcılar; algılanan yarar ($\bar{X}=4.14$), algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik ($\bar{X}=3.57$), sosyal etki ($\bar{X}=3.70$) ve niyet ($\bar{X}=3.70$) faktörlerini katılıyorum düzeyinde cevaplamışlardır. Katılımcılar kolaylaştırıcı şartları ($\bar{X}=4.25$), kesinlikle katılıyorum düzeyinde cevaplarırken, kaygıları ($\bar{X}=2.49$) ise katılmıyorum düzeyindedir.

Ayrıca öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri ve niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyet, üniversite ve branşlara göre farkı incelenmiştir. Buna göre cinsiyet ve üniversitelere göre farklılık tespit edilmezken branş bazında farklılıklar belirlenmiştir. Belirlenen farkların oluşmasında genellikle diğer branşlara oranla ilköğretim matematik ve Türkçe öğretmenliklerinin BT kullanımına yönelik negatif yaklaşımlarıdır. Bunun yanında diğer branşlara oranla İngilizce ve fen bilgisi öğretmenliklerinin BT kullanmadaki isteklilikleridir.

Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri kolaylaştırıcı şartlar bağlamında niyet, sosyal etki, algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik bağlamında incelenmiştir. Bu değişkenler kapsamında öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik varyansın %85'ini açıklayabilen bir model geliştirilmiştir. Oluşturulan modelde öğretmen adaylarının BT kullanma niyetleri üzerinde algılanan yarar faktörünün en büyük etkiye sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda kolaylaştırıcı şartlar bağlamında öğretmen adaylarının BT kullanma niyetleri de doğrudan ve dolaylı etkiler olmak üzere toplamda en büyük etkiye sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Kolaylaştırıcı şartlar bağlamının BT kullanma niyeti üzerindeki düşük oranda doğrudan etkisi olmasına karşın algılanan yarar ve algılanan kullanım kolaylığı-yeterlik faktörleri üzerinden dolaylı yüksek bir etkisi bulunmaktadır. Benzer durum kaygı ve sosyal etki faktörlerinde de görülmektedir.

Çalışmada son olarak öğretmenlerin mesleki deneyim öncesi BT kullanma niyetlerini gerçekleştirebilmelerine yönelik; "BT kullanımının algılanan yararları", "BT

kullanmalarında sosyal çevrenin etkisi”, “BT kullanımında yaşanan problemler” ve “hizmet öncesi ve sonrası dönemlerde BT kullanma niyetlerindeki değişimler” olarak kategoriler oluşturulmuştur. Algılanan yararlar da, BT’nin sıklıkla derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olduğu, öğrencilerin başarısını artırdığı ve öğretmenin ders yükünü azalttığı ortaya çıkarılmıştır. Öğretmenlerin BT kullanımlarında sosyal çevrenin (dış faktörlerin) etkisinde; aynı branştaki öğretmenlerin BT uygulamalarından başarı elde etmeleri halinde BT’nin kullanılması ilk sırada yer almıştır. Bunun yanında öğretmenler derslerde BT kullanımına yönelik okulun alt yapı yetersizliklerini, öğrenci profilini, eğitim, bilgi yetersizliğini ve hizmet öncesi eğitimlerin yetersizliklerine vurgu yapmışlardır. Öğretmenlerin hizmet öncesi ve sonrası dönemlerde BT kullanma niyetlerindeki değişimlerinin incelenmesinde, BT alt yapı sistemlerinin bulunmaması ileri sürülmüş ve bu nedenle niyetlerini gerçekleştiremedikleri vurgulanmıştır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışma verileriyle alanyazında ulaşılan paralel ve zıt ifadelerle tartışılmıştır. Ayrıca çalışma sonuçlarına göre öneriler sunulmuştur.

5.1. Tartışma

5.1.1. Görüşmelerden Elde Edilen Genel Veriler

Çalışmada öğretmen adaylarıyla ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen demografik veriler kategoriler halinde sunulmuştur. Öğretmen adaylarından toplanan verilerde, “günlük yaşamda BT kullanım şekilleri”, “gelecekteki derslerinde planlanan BT kullanma şekilleri” ve “İnternet üzerinden materyallere ulaşma yolları” olarak kategoriler oluşturulmuştur. Öğretmenlerden toplanan verilerde ise “günlük yaşamlarındaki BT kullanım şekilleri” ve “derslerindeki BT kullanma şekilleri” olarak kategorileri elde edilmiştir.

Çalışmada hem öğretmen adayları hem de öğretmenler günlük yaşamlarında sıklıkla sosyal ağları kullanarak BT’den yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Alanyazında da sosyal ağların günümüz gençleri arasında son yıllarda giderek yaygınlaştığı ve popüler olduğu belirtilmektedir (Pempek, Yermolayeva ve Calvert, 2009; Vrocharidou ve Efthymiou, 2012). Sosyal ağların diğer insanlar hakkında bilgi sahibi olmada ve iletişim kurmada yeni yollar sağlaması popüler olmasının önemli göstergelerindendir (Carpenter, Green ve LaFlam, 2011). Buna karşın bazı üniversite öğrencilerinin sosyal ağları kullanmadıkları da çalışmalarda ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin sosyal ağları kullanmama nedenleri arasında ise akademik başarılarını olumsuz yönde etkileme kaygısı yer almaktadır (Turan, Tinmaz ve Goktas, 2013). Bu kapsamda öğretmen adayları ve öğretmenler arasında günlük yaşamlarının yanında sosyal ağların iletişim ve etkileşim dışında eğitimde de kullanılabileceğine yönelik algılarının yaygınlaşması sağlanabilir.

Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde planladıkları BT kullanma şekillerinde; sunu yazılımlarını kullanabileceklerini, video filmleri izlettirebileceklerini ve öğretim yazılımlarından yararlanabileceklerini belirtmişlerdir. Çalışmada alanyazına paralel olarak katılımcıların sunu yazılımlarını tercih edeceklerini belirtmeleri (Lei ve Zhao, 2007; Yildirim, 2007), üniversite sıralarında öğretim üyelerinin sıklıkla sunu yazılımlarını kullanmayı tercih etmelerinden kaynaklanabilir (Baydas vd., 2013). Ayrıca, katılımcıların gelecekte video filmlerden yararlanma düşünceleri, video paylaşım sitelerinin yaygınlaşması ve videoların öğrenme süreçlerinde güçlü ve zengin bir araç olarak kullanılmasıyla açıklanabilir (Rabab ve Samar, 2013; Torres-Ramírez, García-Domingo, Aguilera ve de la Casa, 2014). Tüm bu yazılımların kullanılabilmesinde katılımcılar, bilgisayar, projeksiyon cihazı ve etkileşimli tahtalardan yararlanabileceklerini ifade etmişlerdir. Çalışmalarda da öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde etkileşimli tahta ve benzeri diğer teknolojileri kullanmak için ilgili oldukları ortaya çıkarılmıştır (Koh ve Divaharan, 2011). Buna göre öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanımına olumlu baktıkları sonucu çıkarılabilir. Özellikle günümüzde öğretmen adaylarının BT kullanma bilgisine sahip olduğu düşünülürse bu donanımları rahatlıkla kullanabileceklerini düşünmeleri doğaldır.

Öğretmen adayları İnternet üzerinden materyallere sıklıkla arama motorlarını kullanarak ulaşabileceklerini düşünmektedirler. Bu durum onların günlük yaşamlarında BT'yi kullanırken herhangi bir bilgiye ulaşmada sıklıkla arama motorlarını kullanma alışkanlıklarından kaynaklanabilir. Ancak şunu unutmamak gerekir ki, bireyler genellikle bilgi düzeyi zayıf web sayfalarında gezindikleri için kapsamlı web siteleri, genellikle aramalarda alt sıralarda yer almaktadır (Modave, Shokar, Peñaranda ve Nguyen, 2014). Ayrıca arama motorlarını kullanılırken, öğretmen adaylarının anahtar kelimeleri belirlemede ve arama sonuçlarını değerlendirmede problem yaşadıkları alanyazında ortaya çıkarılmıştır (Walraven, Brand-Gruwel ve Boshuizen, 2008). Bu nedenle uygun materyallere ulaşmada doğru anahtar kelimelerin seçilmesine dikkat edilmelidir. Bunun yanında öğretmen adayları, dersleriyle ilgili e-içerik barındıran web sitelerinden (Baydas vd., 2013) yararlanabileceklerini açıklamışlardır. Bu noktadan hareketle ilgili web sitesi ve MEB'in çevirim içi kaynaklarının etkili içeriklerle sunulması halinde kullanım oranlarının kolaylıkla artırılacağı söylenebilir.

Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları BT’lerde, video ve resimlerin kullanımı öne çıkmaktadır. Bu durum web üzerinden video ve resim materyallerine kolaylıkla ulaşılmasından kaynaklanabilir. Bunun yanı sıra katılımcılar alanlarıyla ilgili web sitesi içeriklerinden yararlandıklarını alanyazına paralel olarak ifade etmişlerdir (Goktas vd., 2008b; Baydaş vd., 2013).

5.1.2. Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde BT Kullanıma Niyetlerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler öncelikle görüşmelerle belirlenmiş, ardından nicel verilerle genelleştirilmiştir. Ayrıca nicel verilerde yer alan açık uçlu soruların analiziyle nicel verilerin kapsamı nitellerle genişletilmiştir. Tüm bu veriler, algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, kaygı, niyet ve BT’nin derslerde kullanımına yönelik olumsuz yargılar faktörleri altında açıklanmıştır. Elde edilen sonuçlar, öncelikle nicel ve nitel kapsamda faktörlerin betimsel verileri bağlamında tartışılmıştır. Daha sonra her bir faktörün cinsiyete, üniversitelere ve branşlara göre farkı açıklanmıştır. Son olarak öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik oluşturulan model tartışılmıştır.

5.1.2.1. Öğretmen adaylarının BT kullanıma niyetlerini etkileyen faktörler

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanmalarını etkileyen ilk faktör olarak algılanan yararlar görüşme, nicel ve nitel veriler kapsamında sunulmuştur. Buna göre; BT’nin zamandan tasarruf sağladığı, derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olduğu, öğrencilerin ilgisini artırdığı ve dersi eğlenceli hale getirdiği öne çıkan noktalardandır. Buna yönelik alanyazında BT’nin derslerde kullanımının motivasyonu, dikkati ve meşguliyeti artırdığı, görselleştirmeyi sağladığı ortaya çıkarılmıştır (Kreijns, Acker, Vermeulen ve Buuren, 2013; Fonseca, Marti, Redondo, Navarro ve Schez, 2014; Shen, Liu ve Wang, 2013). Bu durum, katılımcıların BT’nin öğretimde kullanılmasına yönelik olumlu bir yargı oluşturduğunu göstermektedir.

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi kullanmalarını etkileyen algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik ikinci faktör olarak açıklanmıştır. Bu kapsamda görüşme verilerine göre, katılımcıların önemli bir kısmı BT'nin temel kullanım bilgi/becerilerinde ve BT'yi eğitimle bütünleştirme süreçlerinde problem yaşayabileceklerini ifade etmişlerdir. Bu durumun yansıması olarak nicel verilerde, hemen hemen her maddenin %45 civarında katılıyorum düzeyinde cevaplandırılmasına karşın, yine bu maddelerde %30 oranında kararsız katılımcıların bulunduğu görülmektedir. Buna yönelik katılımcıların bir kısmının BT kullanımına dair kendilerini yeterli gördükleri söylenebilirken, azımsanamayacak bir katılımcı grubu da BT'yi derslerinde kullanabilme noktasında kararsız durumdadırlar (Chai vd., 2010; Gülbahar, 2004; Usta ve Korkmaz, 2010). Bu durum öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT'yi kullanmada temel bilgi/becerilere sahip, ancak dersleriyle bütünleştirme noktasında kendilerine güvenmemelerinden kaynaklanabilir. Zira alanyazında günümüz öğretmen adaylarının BT kullanma bilgi ve becerisine sahip oldukları ancak dersleriyle nasıl bütünleştireceklerini bilmediklerine vurgu yapılmaktadır (Lei, 2009; Maddux ve Cummings, 2004; Sadaf vd., 2012; Valtonen vd., 2010; Valtonen vd., 2011).

Öğretmen adayları, gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen üçüncü faktör olarak sosyal etkiye işaret etmektedirler. Bu kapsamda ister yapılan görüşmelerde ister nicel ve nitel verilerde benzer sonuçlar ortaya çıkmasına karşın, farklı noktalar ön plana çıkmaktadır. Örneğin görüşmelerde “öğretim üyelerinin BT'yi kullanma yeterlikleri” öne çıkarken, nicel verilerde “BT rehber öğretmenin tavsiiyle bulunması” dikkati çekmektedir. Nitel sorularda ise “öğrencilerden olumlu tepkiler alınması halinde kullanılması” sıklıkla belirtilen ifadeler arasındadır. Öğrencilerden alınacak olumlu tepkiler kapsamında eğitim ve öğretimin amacı, öğrencilerin bilgiyi kullanmasını, problem çözebilmesini, bireysel ve işbirlikli çalışma sürdürebilmesini, iletişim becerilerinin gelişmesini ve başarılarının artırılmasını sağlamaktır (Özden, 2010). BT'nin derslerde kullanılmasıyla bunlardan birinde ya da bazılarında gözlemlenecek herhangi bir gelişme, öğretmen adaylarının gelecekte BT'yi kullanmalarında etkili olabilecektir. BT'nin kullanımıyla öğrenci çıktılarının dikkate alınmasında öğretmen adayları başka bir yol olarak her üç toplanan veri türünde de aynı branştaki öğretmenlerin gözlemlenerek, BT kullanımından başarı elde edilmesi halinde kendilerinin de bu durumdan etkilenebileceklerini ifade etmişlerdir. Bu durum sosyal öğrenmede bireyin

başkalarını gözlemleyerek öğrenmesiyle açıklanabilir. Sosyal öğrenmeye göre insanların bir davranışı öğrenebilmesi, o davranışın başkaları tarafından nasıl yapıldığına ve davranış sonucunda ne elde ettiğine bağlıdır. Model ile gözlemleyen karakter, yaş, cinsiyet ve statü benzerlikleri davranışın taklit edilme oranını artırmaktadır (Bandura, 1977). Sosyal bilişsel teoride yer alan rol model çalışmalarında da görüldüğü gibi bireyin herhangi bir durumda pozitif çıktılar elde etmesi diğer bireylerin bu durumu rol model almasına yol açabilmektedir.

Öte yandan sosyal etki kapsamında görüşmelerde öğretim üyelerinin BT kullanma yeterliklerinin öğretmen adaylarının kullanımını etkilediği ortaya çıkmıştır. Alanyazında BT'yi bütünleştirme süreçlerinde öğretim elemanlarının BT tutumlarının önemi vurgulanmaktadır (Lim vd., 2010; Sadi vd., 2008; Turan, Küçük ve Gündoğdu, 2013). Buna bağlı olarak öğretim elemanlarının derslerinde etkili BT kullanmaları öğretmen adaylarının sonraki dönemlerde öğretme şekillerini etkilemektedir. Bu nedenle öğretim elemanlarının bilgilendirilmesine ve BT kullanımlarının desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanı sıra öğretmen adayları nicel verilerde BT rehber öğretmenin tavsiyelerde bulunmasını sosyal etki bağlamında en önemli husus olarak açıklamıştır. Bu kapsamda BT rehber öğretmenlerinin okullardaki rollerinin anlaşılmasına ve anlatılmasına ihtiyaç bulunmaktadır (Topu ve Göktaş, 2012).

Ayrıca sosyal etki faktöründe nicel ve nitel verilerde, katılımcılar MEB tarafından BT kullanımının zorunlu hale getirilmesinin okullarda kullanımının yaygınlaşmasını sağlayacağı üzerinde durulmuştur. Ancak BT'nin okullarda kullanımının zorunlu hale getirilmesi, öğretmenlerin gönüllük esasına dayanan BT tutumlarının negatif yönde değişimine yol açabilir. Tutum faktörünün de BT kullanma niyetini etkileyen önemli değişkenlerden biri olduğu düşünülürse, bu durumun BT kullanma niyetinde de düşüşe yol açabileceği unutulmamalıdır (Venkatesh vd., 2003). Tüm bunlarla beraber nitel ve nicel verilerde BT kullanımlarının okullarda saygınlık sağlayacağını belirten öğretmen adayları, gelecekteki kullanımlarının da bu durumdan etkilenebileceğini öne sürmüşlerdir. Zira her ne kadar BT, etkileşimi artıran bir araç olarak görülse de geleceğin mezunları için BT sadece bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için değil, aynı zamanda sosyal saygınlık için gereken bir aktivite olarak görülmektedir (Klimova ve Semradova, 2013). Özellikle sosyo-ekonomik düzeyi düşük bölgelerde BT'nin kullanılması, öğrenciler açısından önemli bir saygınlık kaynağı olabilir.

Çalışmada öğretmen adaylarının BT kullanma niyetini etkileyen kolaylaştırıcı şartlar dördüncü faktör olarak değerlendirilmiştir. Buna göre görüşmelerde öne çıkan nokta, şartlar el verdiği sürece BT kullanımının gerçekleştirilmesidir. Derslerde BT'nin kullanımına yönelik öğrenci düzeyi, uygun donanım ve yazılımların varlığı, sınıfların kalabalık olması, iş yükü gibi birçok faktör bulunmaktadır (Bingimlas, 2009; Goktas vd., 2009; Hew ve Brush, 2007; Tosuntas vd., 2015). Katılımcıların birçoğu bu durumu özel olarak ifade etmek yerine genel yaklaşımlarda bulunmuşlardır. Nitekim öğretmen adayları henüz mesleki deneyime sahip değildirler (Birch ve Irvive, 2009). Daha özel olarak BT kullanmaya yönelik gerekli şartları belirten katılımcılar ise sıklıkla BT'nin derslerle nasıl kullanılacağına yönelik eğitimlerin verilmesine dikkat çekmiş ve ancak o durumda kullanabileceklerine vurgu yapmışlardır. Nitekim hizmet öncesi öğretmen eğitiminde BT eğitimleriyle bunun başarılabileceği alanyazında belirtilmektedir (Lei, 2009; Valtonen vd., 2011; Teo ve Tan, 2012). Öte yandan ister nitel ister nicel verilerde gerekli donanım, yazılım ve İnternet alt yapısının olması BT'nin derslerde kullanımında alanyazına paralel olarak gerekli görülen önemli noktalardandır (Buckenmeyer ve Freitas, 2005; Goktas vd., 2009; Hew ve Brush, 2007; Wachira ve Keengwe, 2011). Ancak şunu da unutmamak gerekir ki, okullardaki teknolojik alt yapılar üst düzeyde geliştirilse de, birçok çalışmada yapılan yatırımlara rağmen öğretmenlerin derslerinde BT'yi etkili bir şekilde bütünleştiremedikleri ortaya çıkarılmıştır (Chen, 2008; Gorder, 2008; Hermans vd., 2008; Wang, Ertmer ve Newby, 2004). Bu durumda, okullarda teknik alt yapıların güçlendirilmesi kadar öğretmenlere destek olabilecek kişi ya da grupların desteklenmesi de önem taşımaktadır (Bingimlas, 2009; Dionys, 2012; Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur ve Sendurur, 2012; Goktas vd., 2009). Nitekim bu husus çalışmada da hem nicel hem de nitel verilerde önemle üzerinde durulan noktalar arasındadır.

BT kullanma niyetini etkileyen son faktör olarak katılımcıların kaygı düzeyleri tespit edilmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanmaya yönelik nicel verilerde kaygı düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir. Buna karşın nitel verilerin analizinde ise BT kullanımından dolayı dersin zamanında bitirilememe düşüncesinin kaygı oluşturduğu ortaya çıkarılmıştır. Zamanı etkili kullanmak için, kişi öncelikle bu konuda istekli olmalı ve kendisine yardımcı olacak alışkanlıklar kazanmalıdır (Demirtaş ve Özer, 2007). Bu açıdan öğretmen adayları BT'yi derslerinde kullanma alışkanlığı kazanmadıkları için onların bu kaygıya sahip oldukları söylenebilir.

Ayrıca ulaşılan bilgilerin yanlış olma ihtimali de katılımcılar üzerinde tedirginlik oluşturmaktadır. Bu kapsamda güvenilir çevrimiçi kaynakların yaygınlaştırılması ve tanıtımlarının yapılması önem taşımaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarından bir kısmı yeni yetişen öğrencilerin BT kullanma yeterliklerinin iyi düzeyde olmasının hata yapma korkusunu tetiklediğini belirtmişlerdir. Barbeite ve Weiss (2004) bilgisayar kaygısını, bilgisayar kullanırken aptal gibi görünme ya da fiziksel olarak bilgisayara zarar verme korkusu gibi faktörlerden etkilenecek bilgisayar kullanımından korku duyma olarak ifade etmektedir. Bu noktadan hareketle günümüz öğrencilerinin BT yeterliklerine sahip olması, öğretmenlerdeki hata yapma ve saygınlıklarını yitirme kaygısını tetiklemektedir. Bu kapsamda BT kullanma kaygısıyla yüksek düzeyde ilişkisi bulunan BT öz yeterlik (Compeau ve Higgins, 1995) kavramına odaklanılmalıdır. Nitekim hizmet öncesi öğretmen eğitiminde BT üzerinde bilgi ve beceriler artırılarak, öğretmen adaylarının kaygılarının düşürülmesi sağlanabilir.

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri de ortaya çıkarılmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adayları gelecekteki derslerinde BT'yi kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Nitekim Lei, (2009), Valtonen vd. (2011) ve Yushau, (2006) öğretmen adaylarının gelecekteki sınıflarında başarılı bir şekilde BT'yi bütünleştirmeleri için niyetlerinin pozitif yönde olduğunu vurgulamaktadırlar. Buna karşın mesleğe başlar başlamaz BT kullanmayı planlama maddesinde ise katılıyorum (%41) ve kararsızlık (%30) düzeylerinde birbirlerine yakın yüzde oranları çalışmada ortaya çıkarılmıştır. Bu veriler ışığında öğretmen adaylarının ilk dönemlerinde içeriğin aktarılmasına odaklanmayı düşündükleri, daha sonraki yıllarda ise içeriğin farklı yöntem ve tekniklerle zenginleştirilmesi yoluna gitmek istedikleri sonucu çıkarılabilir.

Çalışmada nitel veriler kapsamında öğretmen adayları BT'nin derslerde kullanımına yönelik olumsuz yargılarda bulunmuşlardır. Buna göre öğretmen adayları BT'nin öğrenciler tarafından amacı dışında kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Günümüz öğrencilerinin teknolojik imkânlarla büyüdüğü düşünülürse, onların dijital oyunlar, sosyal ağlar ve sanal ortamlar gibi platformlarda vakit geçirmeleri de olası bir durumdur (Palfrey ve Gasser, 2008; Vrocharidou ve Efthymiou, 2012). Bu nedenle doğru filtreleme kaynaklarına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin Web sayfaları üzerinden ödevlere ulaşmalarının da öğrenciyi hazır alyştırabileceği düşüncesi öğretmen adayları tarafından önemli bir nokta olarak görülmüştür. Buna yönelik öğrenci ödevleri

ve projelerinde intihalleri engellemek amacıyla kullanılan web tabanlı sistemlerin (Turnitin ve iThenticate vb.) öğretmenler arasında tanıtımının ve kullanımının yaygınlaştırılması sağlanarak bunun durumun üstesinden gelinebilir. Katılımcılar ayrıca uygun yazılımların kullanılmasını belirterek alanyazınla paralel olarak materyal eksikliğine vurgu yapmışlardır (Goktas vd., 2013; Hew & Brush, 2007; Wachira & Keengwe, 2011; Yildirim, 2007). Bu doğrultuda uygun ve nitelikli materyallerin oluşturulma gerekliliği bulunurken, bu materyallerin öğretmen ve öğretmen adaylarına da uygun şekillerde sunulması ve tanıtılması önemli noktalardandır.

Tüm bunların yanında BT'nin algılanan yararlarında motivasyon ve ilgiyi artırmasının belirtilmesine karşın dersi sıkıcı hale getirilebileceğini ifade eden katılımcılar da bulunmaktadır. Benzer şekilde katılımcıların algıladıkları yararlar çerçevesinde BT'nin iletişim ve etkileşimi geliştirdiği vurgulanırken, olumsuz yargılarda öğrencilerin sosyalleşmesini engelleyebileceği belirtilmiştir. Kuşkusuz BT'nin de diğer öğretimsel araçlarda olduğu gibi, kullanım yöntemine bağlı olarak katkısı ya da sınırlıkları bulunmaktadır. Nitekim Clark (1983) medyanın ilk başta yaratabileceği yenilik etkisi nedeniyle öğrenme ve motivasyonda sınırlı düzeydeki etkisi dışında öğrenmeyi ve motivasyonu etkilemeyeceğini savunurken, Kozma (1994) medyanın, etkili yöntemlerle kullanımının öğrenmeyi ve motivasyonu etkileyebileceği yönünde görüş sergilemiştir.

5.1.2.2. BT kullanıma niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyete, üniversiteye ve bransa göre değişimi

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin ve niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyete, üniversiteye ve bransa göre değişimi incelenmiştir. Buna göre cinsiyetin bağımlı değişkenler üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum son dönemlerde çalışmalarda ortaya çıkarılan sonuçlarla paralellik göstermektedir (Sang vd., 2010; Teo, 2008; Wong vd., 2013). Bu çalışmada yer alan katılımcı grubun de geniş olmasıyla sonuçların daha genellenebilir bir hale geldiği söylenebilir. Buna karşın BT ortamlarında erkeklerin algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve öz yeterlik düzeylerinin bayanlara oranla davranışsal niyet üzerinde daha fazla etkili olduğu alanyazında ortaya çıkarılmıştır (Ong ve Lai, 2006; Terzis ve Economides, 2011). Öte yandan bayanların BT kullanma niyeti üzerinde sosyal çevrenin

daha etkili olduğunu ortaya çıkaran çalışmalarda bulunmaktadır (Teo ve Noyes, 2014). Araştırmacılara göre bayanlar karmaşık teknolojilere daha az aşinadırlar. Bu yüzden başkalarından daha fazla etkilenebilmektedirler.

Çalışmada üniversite gruplarının bağımlı değişkenler üzerinde etkisi belirlenmemiştir. Bu doğrultuda çalışmada Türkiye’de BT kullanımına dair eğitim fakültelerinde benzer eğitimlerin verildiği sonucu çıkarılabilir. Öyle ki, öğretmen adayları gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinde benzer yaklaşımlarda bulunmuşlardır. Bu durum katılımcıların BT kullanımına yönelik benzer yaş gruplarında benzer eğitimleri almalarından kaynaklanabilir. Oya öğretmen eğitimi programlarının içerikleriyle BT’yi bütünleştirmeyi başaran araştırmacılar, öğretmen adaylarının BT kullanma inançlarında önemli farklılıklar ortaya çıkarmışlardır (Bell vd., 2013; Funkhouser ve Mouza, 2013; Valtonen vd., 2015). Bunun yanı sıra Teo, Luan ve Sing (2008), Teo, Lee, Chai ve Wong (2009) Malezya ve Singapur ülkelerinde öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerinin karşılaştırmasını yapmışlardır. Çalışmaya göre Malezya’da hizmet öncesi eğitimlerde belirli aralıklarla yeni teknolojilere yönelik bilgi ve becerilerin kazandırıldığı ders içeriklerinin sunulması, ülkeler arasında BT kullanma farklılıklarının ortaya çıkmasına yol açmıştır. Yapılan bu çalışmalar, öğretmen adaylarının ders kapsamında edindikleri deneyimlerinin, BT kullanma becerilerini geliştirmeyi sağlamıştır. Çalışmada da öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerine yönelik üniversiteler arasında farklılık beklenmesine rağmen, üniversitelerin benzer BT eğitimlerine sahip olmaları bu farklılığın önüne geçmiştir. Bu noktada özellikle öğretmen eğitimcileri, öğretme ve öğrenme için BT kullanımında etkili uygulamalara hizmet etmeli ve farklı ders içerikleriyle BT’yi bütünleştirmelidirler (Teo ve Tan, 2012). Öyle ki, öğretmen adaylarına hizmet öncesi dönemde bir öğretmenin öğretim süreçlerindeki kadar BT kullanma deneyimlerinin yaşatılmasına özen gösterilmelidir (Teo, Luan ve Sing, 2008).

Çalışmada yer alan branşlar, sosyal etki dışında diğer tüm değişkenler üzerinde farklılığa yol açmıştır. Öğretmen adaylarının algıladıkları yarar noktasında ilköğretim matematik öğretmenliğinin, Türkçe öğretmenliği dışında tüm branşlarla farkı tespit edilmiştir. Buna göre BT’den etkili şekilde yararlanma noktasında ilköğretim matematik ve Türkçe öğretmenlikleri branşlarında benzer problemlerin yaşandığı söylenebilir. Nitekim algılanan kullanım kolaylığı ve niyet faktörlerinde de Türkçe ve ilköğretim matematik öğretmen adaylarının benzer özellikler sergiledikleri görülmektedir. Özellikle

matematikte belirli düzeyde kullanma bilgisi gerektiren bazı geometri ve cebir yazılımlarının, Türkçede de video ya da basit alıştırma uygulama yazılımlarının, öğretmen adaylarına önemli ölçüde katkı sağlamayacağı algısı oluşturmuş olabilir. Çalışmalarda matematik öğretmen adayları BT'nin derslerde kullanımına çok da gerek olmadığını, sadece öğrencilerin eğlenerek öğrenmesine yardımcı olduğu belirtilmiştir (Umay, 2004). Bunun yanı sıra türkçe öğretmen adayları Atli, Aksut, Atar, and Yıldız (2007)'ın çalışmasında BT'nin derslerde kullanılmasının önemli olduğunu belirtmiş, ancak eğitim sitelerinin Türkçe öğretimini desteklemediğini vurgulamışlardır Türkçe ve ilköğretim matematik öğretmen adaylarının diğer branşlara oranla algıladıkları yararların daha düşük düzeyde olması etkili ve uygun yazılımlara kolaylıkla ulaşamamalarıyla açıklanabilir.

Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktöründe ise alan yazına paralel olarak en dikkat çekici sonuç fen bilgisi ve yabancı dil öğretmenliklerinin tüm branşlarla farklılık göstermesidir (Wong et al., 2010). Bu sonuçlara paralel olarak İngilizce ve fen bilgisi branşlarının derslerinde BT kullanma kaygılarının da düşük olduğu görülmektedir. Bu branşların animasyon, video, resim gibi birçok materyale web üzerindeki kaynaklardan hazır olarak ulaşılabilmeleri, onlarda BT'yi kolay kullanma algısı oluşturarak kaygılarının düşmesini sağlamış olabilir. Ayrıca Usta and Korkmaz (2010) özellikle sayısal bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliği ve teknolojiye yönelik algı açısından sözel bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha yüksek BT tutum düzeylerine sahip olduğunu ifade etmektedir. Ancak çalışmada her ne kadar fen bilgisi öğretmenliği açısından bu ifadeyle paralel sonuçlar ortaya koyulsa da ilköğretim matematik öğretmenliği açısından aynı şeyi söylemek mümkün değildir.

Öte yandan cinsiyet ve üniversite çaprazlamasında algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktöründeki farklılıklara, muhtemelen dördüncü düzey üniversitelerdeki erkeklerin bayanlara oranla BT'yi daha kolay algılamaları yol açmaktadır. Bu doğrultuda Özsoy (2004)'un çalışma sonuçlarına göre küçük kent üniversitelerine gelen öğrenci profillerini, merkezi üniversitelere oranla ilçe merkezi, belde ve köylerden gelerek oluştuğunu ortaya çıkarmaktadır. Çalışmada da dördüncü düzey üniversiteleri, yeni açılan ve kırsal bölgelerde yer alan üniversitelerin kapsadığı düşünülürse bu bölgelerden gelen

bayan öğrencilerin erkek öğrencilere oranla BT'yi düşük düzeyde kullanmaları olağan bir durumdur.

5.1.2.3. Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik geliştirilen model

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar ve kaygı faktörleri kapsamında %85 varyansla açıklanan bir model geliştirilmiştir. Buna göre BT kullanma niyeti modelde yer alan tüm faktörler tarafından etkilenmektedir. Çalışmada öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini, en yüksek düzeyde algılanan yarar faktörü açıklamaktadır. Alanyazında da öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik algılanan yararın önemli bir etkisi olduğu ortaya çıkarılmıştır (Bunchanan vd., 2013; Gialamas ve Nikolopoulou, 2010; Ma vd., 2005; Smarkola, 2007; Teo, Luan ve Sing, 2008; Teo, 2009; Teo ve Noyes, 2014; Tselios vd., 2011; Yuen ve Ma, 2002). Ayrıca alanyazınla paralel olarak algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörünün de BT kullanma niyeti üzerinde doğrudan yüksek düzeyde bir etkisinin olduğu görülmektedir (Birch ve Irvive, 2009; Teo ve Noyes; 2014). Alanyazında buna karşın algılanan kullanım kolaylığının BT kullanma niyeti üzerinde etkisinin olmadığını ortaya çıkaran çalışmalara da ulaşılmıştır (Ma vd., 2005; Yuen ve Ma, 2002). Çalışma kapsamında algılanan yarar ve algılanan kullanım kolaylığının BT kullanma niyeti üzerindeki bu önemli etkisi, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde BT'nin öğretme ve öğrenmedeki işlevlerine, pozitif çıktılarına ve pratiğine odaklanılması gerektiğini göstermektedir (Teo ve Noyes, 2014). Derslerde bahsedilecek pozitif çıktıların ve işlevlerin sözel kapsamdan ziyade gerçek uygulama örnekleriyle oluşturulması öğretmen adaylarının BT kullanımına yönelik algıladıkları yararı artırmanın yanında yeterliklerinin de gelişmesini sağlayacaktır. Bu sayede BT'ye yönelik yarar ve kolaylık algıları artırılarak, gelecekteki BT kullanma niyetlerinin geliştirilmesi sağlanabilir.

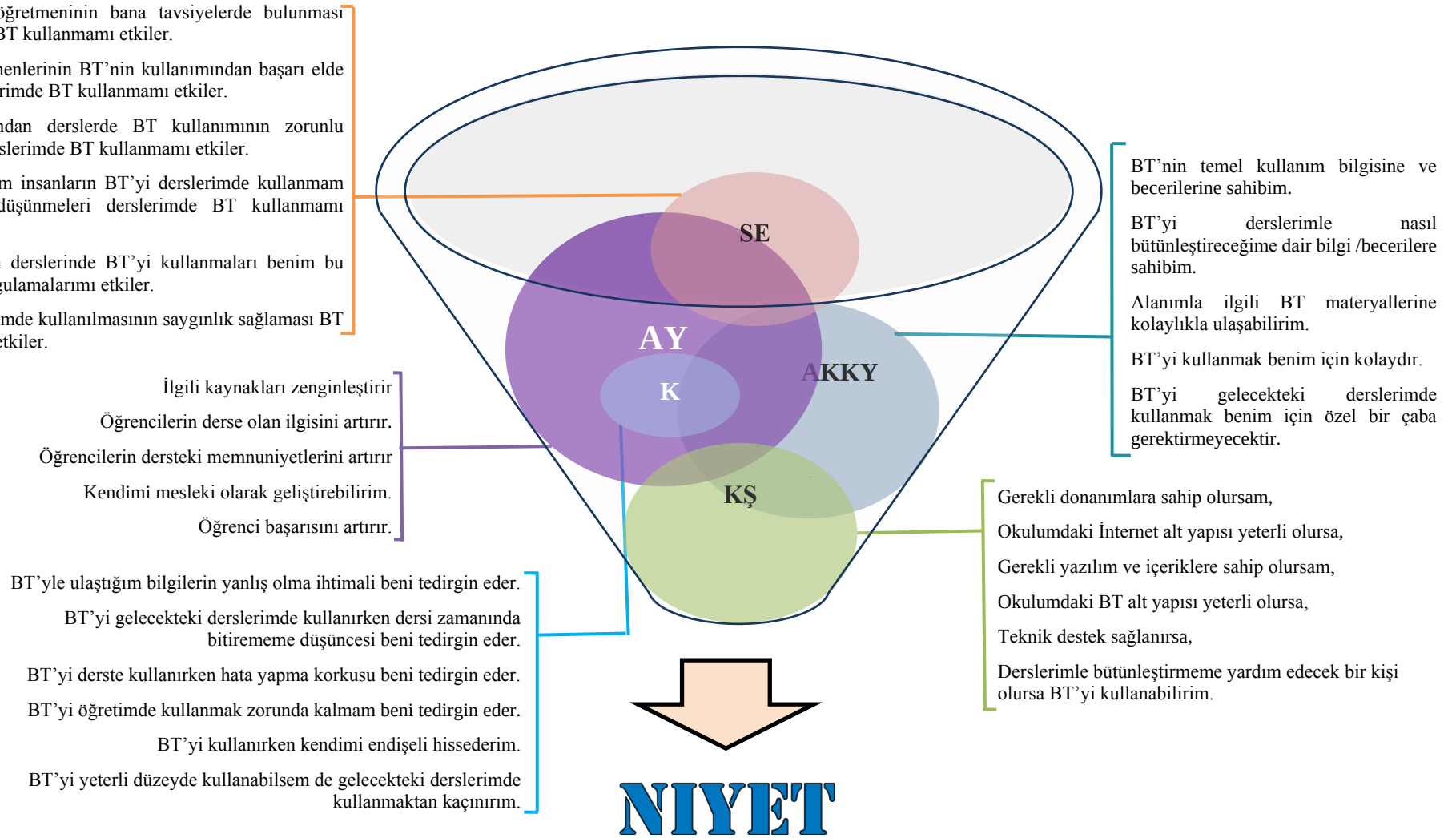
Çalışmada sosyal etki faktörünün ise BT kullanma niyeti üzerinde alanyazına paralel olarak düşük düzeyde bir etkisi bulunmaktadır (Teo ve Noyes, 2014; Teo, 2012). Çalışmadaki düşük düzeydeki etki, modelde algılanan yarar faktörünün var olmasıyla açıklanabilir. Zira sosyal çevre, BT'nin derslerde kullanımına yönelik algılanan yararları

artırmaktadır. Algılanan yararın aracı bir etkisi olması nedeniyle sosyal çevrenin niyet üzerindeki doğrudan etkisi sınırlanmaktadır. Bunların yanı sıra sosyal etkinin BT kullanma niyeti üzerinde etkisinin olmadığını ortaya çıkaran çalışmalar da bulunmaktadır (Sadaf vd., 2012; Ma vd., 2005; Valtonen vd., 2015). Alanyazın ve çalışma verileri karşılaştırıldığında sosyal etkinin öğretmen adayları üzerinde genellenmiş bir etkisinden söz etmek mümkün olamayacaktır.

Çalışmada kolaylaştırıcı şartların BT kullanma niyeti üzerinde düşük düzeyde etkisi olduğu ortaya çıkarılmıştır. Öte yandan alanyazında teknik imkânların varlığına dair inançların derecesi olarak açıklanan kolaylaştırıcı şartlar faktörünün, BT kullanma niyeti üzerinde etkisi ortaya çıkarılmamıştır (Birch ve Irvive, 2009; Teo, Lee ve Chai, 2008; Teo ve Noyes, 2014). Nitekim öğretmen adaylarının görev alabilecekleri okullar henüz belli değildir. Ayrıca Venkatesh vd. (2003) de kolaylaştırıcı şartların BT kullanma niyetini değil, doğrudan BT kullanımını etkilediğini belirtmişlerdir. Ancak bu çalışmada kolaylaştırıcı şartların varlığı varsayımına göre öğretmen adaylarının gelecekte BT kullanıp kullanmama durumları incelenmiş ve düşük de olsa BT kullanma niyetini etkilediği ortaya çıkarılmıştır. Buna karşın yalnızca Sadaf vd. (2012)'ın çalışmasında kolaylaştırıcı şartlar olarak değerlendirilen algılanan davranışsal kontrol değişkeninin BT kullanma niyeti üzerindeki etkisi ortaya çıkarılmıştır.

Kaygı faktörünün ise BT kullanma niyeti üzerinde düşük düzeyde doğrudan negatif yönlü bir etkisi bulunmaktadır. Bu durum öğretmen adaylarının kaygılarının düşük olması halinde BT kullanma niyetlerinde artış olabileceğini göstermektedir. Bu sonuçlara rağmen Venkatesh vd. (2003) kaygının BT kullanma niyeti üzerinde bir etkisinin olmadığını ortaya çıkarmıştır. Compeau ve Higgins (1995) ise oluşturdukları teknoloji kabul modelinde kaygı faktörüne de yer vermiş ve BT kullanımını doğrudan etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Bu durumlar katılımcı grubu farklılıklarından ya da katılımcı grubu sayısının geniş olmasından kaynaklanmış olabilir.

Algılanan yarar, algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar ve kaygı faktörlerinin BT kullanma niyeti üzerindeki etkileri görselleştirilerek Şekil 5.1'de sunulmuştur.



Şekil 5.1. Faktörlerin BT kullanma niyeti üzerindeki etkileri

Çalışmada algılanan yarar ve algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörleri aracı olarak belirlenmiştir. Algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörü üzerinde kolaylaştırıcı şartların yüksek düzeyde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlara paralel olarak Teo (2012), Teo, Lee ve Chai (2008), Teo ve Ursavas (2012) kolaylaştırıcı şartların algılanan kullanım kolaylığını etkilediğini ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca kolaylaştırıcı şartların algılanan yararı önemli düzeyde etkilediği tespit edilmiştir. Bu kapsamda Teo ve Ursavas (2012) algılanan yarar üzerinde kolaylaştırıcı şartların belirli bir etkisi olduğunu belirlerken, Teo, Ursavas ve Bahcekapili (2012), Teo (2009) önemli bir etki düzeyi tespit edememişlerdir. Çalışmada ise ortaya çıkan etki kolaylaştırıcı şartların var olma durumunda BT kullanabilme niyeti sergilenmesinden kaynaklanabilir.

Sosyal etkinin ise algılanan yarar üzerinde yüksek düzeyde bir etkisi varken (Teo, 2012; Teo, Lee ve Chai, 2008) algılanan kullanım kolaylığı üzerinde düşük düzeyde etkilemektedir. Bu durumda sosyal çevrenin öğretmen adaylarının BT kullanımlarına yönelik algıladıkları yararları artırdığı söylenebilir. Özellikle sosyal çevrede BT'den elde edilen başarıların ya da diğer pozitif çıktıların, öğretmen adayları üzerinde algılanan yararı geliştirmesi olağan bir sonuçtur. Öte yandan sosyal etki algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörünü düşük düzeyde etkilemektedir. Ancak alanyazında sosyal etkinin algılanan kullanım kolaylığına etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır (Teo, 2009; Valtonen vd., 2015). Çalışma sonuçlarına göre sosyal çevrenin sorunsuz BT kullanımlarına sahip olması, algılanan kullanım kolaylığı faktörünü etkileyebileceği düşünülmektedir.

Kaygı değişkeninin ise algılanan yarar faktörü üzerinde negatif yönlü yüksek düzeyde bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu durum derslerde BT araçlarının kullanımına dair düşük kaygı düzeyine sahip bireylerin BT üzerindeki algılanan yararları artırdığını göstermektedir. Kaygı değişkeninin algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörü üzerinde de negatif yönlü orta düzey bir etkisi bulunmaktadır. Buna bağlı olarak herhangi bir araç üzerinde kolay kullanım algısına sahip olunması, kullanma kaygısını düşürdüğü alanyazında belirtilmiştir (Compeau ve Higgins, 1995; Olatoye, 2011).

5.1.3.Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Öncesi BT Kullanma Niyetlerini Gerçekleştirebilmelerini Etkileyen Faktörler

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini gerçekleştirebilme durumlarını incelemek amacıyla bir ile üç yıllık mesleki deneyime sahip öğretmenlerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin analizinde; “BT kullanımının algılanan yararları”, “BT kullanımlarında sosyal çevrenin etkisi”, “BT kullanımında yaşanan problemler” ve “hizmet öncesi ve sonrası dönemlerde BT kullanma niyetlerindeki değişimler” şeklinde faktörler belirlenmiştir.

BT’nin derslerde kullanımına dair öğretmenlerin algıladıkları yararların başında alanyazına paralel olarak derslerin somutlaştırılmasına ve görselleştirilmesine yardımcı olduğu gelmektedir (Tataroğlu Taşdan, Çelik ve Erduran, 2013; Yetkin-Özdemir 2008). Ayrıca BT’nin öğrencilerin başarısını ve derse olan ilgilerini artırdığı da alanyazınla paralel olan ifadeler arasındadır (Hsu ve Kuan, 2013; Kreijns, vd., 2013; Wise, Toto ve Lim, 2006).

Öğretmenlerin BT kullanmada sosyal çevrenin etkisi görülmektedir. Bu kapsamda aynı branştaki öğretmenlerin BT kullanımından başarı elde etmelerinin kendi kullanımlarını etkilemesi temel faktör olarak görülmektedir. Bu açıdan bir çok çalışmada da öğretmenlerin BT kullanımlarında sosyal çevrenin önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır (Pynoo vd., 2011; Tosuntas vd., 2015). Zira öğretmenlerden, temel olarak öğrenci başarısını artırmaları beklendiğinden, bu amaca ulaşmada BT’nin katkı sağlaması öğretmenlerin derslerde BT kullanımını artırmaktadır. Öte yandan öğretmenler, yöneticilerin derslerde BT kullanma yönünde belirli bir yaklaşımlarının olmamasını ise alt yapı sistemlerinin geliştirilememiş olmasına bağlamaktadırlar. Ancak okul yönetiminin BT kullanmadaki istekliliği şüphesiz teknik olanaklara ulaşmayı da kolaylaştırmaktadır. Nitekim yöneticilerin olumsuz yaklaşımlarının okullarda teknoloji kullanımına engel oluşturabildiği alanyazında vurgulanmaktadır (Keengwe, Onchwari ve Wachira, 2008). Bu bağlamda BT’yi derslerle bütünleştirmedeki başarı, yeniliğin kazanılmasında, karar verme süreçlerine tüm paydaşların katılımlarıyla sağlanmalıdır (Nelson ve Reigeluth, 1995).

Öğretmenler derslerinde BT kullanmak istemelerine rağmen okulun alt yapı yetersizliği, öğrenci profili problemleri, eğitim ve bilgi yetersizlikleri, hizmet öncesi

eğitimlerin yetersizlikleri gibi bazı problemlerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Buna göre okulun alt yapı yetersizliklerinde, sınırlı teknik olanaklar, İnternet'in hız problemi ve filtreleme problemi alanyazına paralel olarak sıklıkla vurgulanmıştır (Hew ve Brush, 2007; Wachira ve Keengwe, 2011; Yildirim, 2007). Öğretmenler, BT'yi derslerinde nasıl kullanacakları ve dersleriyle nasıl bütünleştirecekleri konusunda yeterli teknik alt yapıya sahip olmadıkları sürece etkili bir şekilde BT kullanımı söz konusu olmayacaktır.

Çalışmanın tasarımı gereği bir ile üç yıllık mesleki deneyime sahip öğretmenlere ulaşılmıştır. Bu öğretmen grubu yeni görev aldıkları için genellikle kırsal bölgelerde görev yapmaktadırlar. Bu durum, hem okulların alt yapı sistemlerinde hem de öğrenci profillerinde problemlerin yaşanmasına yola açmaktadır. Bu doğrultuda öğretmenler BT üzerinde yeni yöntemlerle vakit harcamak yerine öğrencilerin temel düzeyde bilgi sahibi olmaları için çaba göstermektedirler. Öte yandan bu öğrenci grubunun BT kullanımına yönelik doygunluklarının olmaması BT'yi ders dışı amaçlarla kullanmalarına yol açabilmektedir. Bu bağlamda UNESCO (2006) BT'yi bütünleştirme süreçlerinde kültürel problemlerden dolayı zorlukların yaşanabileceğine vurgu yapmış, BT'yi bütünleştirme süreçlerinde bu faktörlerin dikkate alınmasını ifade etmiştir.

Çalışmada yer alan öğretmenlerin bir kısmı BT'yi derslerinde kullanma noktasında kendilerini yetersiz hissetmektedirler. Her ne kadar çalışmada BT'nin derslerle bütünleştirilmesine yönelik öğretmenlerin bir kısmı sorun yaşasalar da alanyazında öğretmenlerin bu konuda kendilerine güvendikleri belirtilmektedir (Goktas vd., 2013; Sorensen, Twidle, Chids ve Godwin, 2007). Öğretmenlerin bu konuda yetersiz hissetmelerinde, verilen hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerin yetersizliği sorumlu olarak gösterilmektedir. Nitekim alanyazında da bu eğitimlerin yetersizliği vurgulanmaktadır (Ertmer, Ottenbreit-Leftwich ve York, 2006-2007; Kengwe vd., 2008; Yildirim, 2007). Öte yandan her ne kadar okulların alt yapı sistemlerinin geliştirilmesi için finans kaynakları aktarılsa da birçok öğretmenin BT'yi bir sunu aracı olarak kullanmaktan öteye geçemediği de alanyazında vurgulanmaktadır (Larose vd., 2009). Bu nedenle okulların alt yapılarının geliştirilmesine paralel, eğitimlere de o düzeyde odaklanılması öne çıkmaktadır.

Katılımcılar hizmet öncesi eğitimlerde verilen BT derslerinin içeriklerini eleştirerek yalnızca “ofis” programlarının anlatıldığını iddia etmişlerdir. Bu bağlamda

Wang ve Woo (2007) ve Sadaf vd. (2012) BT'yi eğitimle bütünleştirme eğitimlerinin, belirli derslerin belirli müfredatları kapsamında sunulmasından ziyade, müfredat içerisine BT'nin otantik uygulamalarla yerleştirilmesine vurgu yapmaktadırlar. Bunun yanı sıra çalışmada hizmet öncesi eğitimlerde öğretim üyelerinin derslerde BT kullanmadaki yetersizlikleri vurgulanmıştır. Alanyazında da BT'yi eğitimle bütünleştirilme sürecinin öğretim elemanlarının BT kullanımları, kurumun yaklaşımları, öğretim elemanının tutumu gibi faktörlerden etkilendiği vurgulanmaktadır (Lim vd., 2010; Turan, Küçük ve Gündoğdu, 2013). Buna bağlı olarak öğretmenlerin üniversite sıralarındaki öğrenme şekillerinin, sonraki dönemlerdeki öğretme şekillerini etkilediği de çalışma sonuçları arasındadır. Nitekim alanyazında insanların öğrenme şekillerinin öğretme şekillerini etkilediği vurgulanmaktadır (Baki, 2006).

Çalışmada hizmet öncesi ve sonrası dönemlerde öğretmenlerin BT kullanma niyetlerinde oluşan değişimler incelenmiştir. Bu bağlamda öğretmenler teknik alt yapının önemini ifade etmişlerdir. Nitekim gerekli teknik alt yapı olmadan BT ancak kişisel bilgisayarlarının kullanımı gibi bireysel çabalarla gerçekleştirilebilmektedir. Şartların bu şekilde gelişmesi de öğretmenlerde BT kullanma noktasında isteksizlik oluşmasına yol açmaktadır. Ancak şunu da unutmamak gerekir ki, öğretmenlerin bu isteksizliği yalnızca teknik alt yapı eksikliğinden kaynaklanmamaktadır. Zira öğretmen adayları gelecekte öğretmen olma düşüncesiyle BT'yi kullanabileceklerini düşünebilmelerine rağmen, görüşleri ve teknolojiyle ilgili etkileşimleri öğretmenlik uygulamalarından sonra çeşitli nedenlerle değişebilmektedir (Teo, 2009). Bazı katılımcılar ise hizmet öncesi dönemde yoğun bir çalışma dönemi geçirmeleri nedeniyle BT'nin derslerde kullanımının bu derece önemli olduğunun ancak mesleki deneyim elde edildikten sonra farkına varmıştır. Dolayısıyla hizmet öncesi öğretmen eğitiminde öğretmen adayları her ne kadar yoğun ders içeriklerinden şikâyet etseler de, bu ders içeriklerinin uygun şekillerde planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim BT'yi okullarla bütünleştirebilmeyi kolaylaştırmanın en iyi yolunun öğretmen yetiştiren kurumlarda BT'nin etkili bütünleştirilmesiyle gerçekleştirilebilmektedir (Dutt-Doner vd., 2006).

5.2. Sonuçlar

Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler incelenmiş ve bir model oluşturulmuştur. Modele göre öğretmen

adaylarının BT kullanma niyetlerini algılanan yarar ve algılanan kullanım kolaylığı faktörleri yüksek düzeyde etkilemektedir. Sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar ve kaygı faktörleri ise BT kullanma niyetini doğrudan düşük düzeyde etkilemektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının gelecekte BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörlerin cinsiyete, üniversitelere ve branşlara göre değişimi incelenmiştir. Bu kapsamda cinsiyete ve üniversite gruplarına göre değişkenlerde fark belirlenmemiştir. Branşlara göre farklarda ise ilköğretim matematik ve Türkçe öğretmen adaylarının diğer branşlara oranla BT'ye yönelik algıladıkları yararlar ve kullanım kolaylığı düşük düzeydedir. Öğretmenlerin mesleki deneyim öncesi derslerinde BT kullanma niyetlerini gerçekleştirebilmelerini etkileyen faktörler ortaya çıkarılmıştır. Bunlar; okulun alt yapı yetersizlikleri, öğrenci profili problemi ve bilgi eksikliği, hizmet öncesi eğitim yetersizlikleridir. Çalışma sonuçlarına göre; bu araştırmanın öğretmen eğitimcilere, politikacılara ve araştırmacılara gelecek çalışmalar için önerileri aşağıda sunulmuştur.

5.2.1. Öğretmen Eğitimciler İçin Öneriler

- Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerine yönelik verilen hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerin önemi ortaya çıkarılmıştır. Bu doğrultuda özellikle hizmet öncesi eğitimlerde uygun ders içeriklerinde BT'nin otantik uygulamalarına yer verilebilir.
- Öğretmen adaylarının gelecekteki BT kullanımlarında en önemli etkiye algılanan yarar sahiptir. Bu açıdan katılımcıların gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin gelişiminde BT'den yarar elde edebileceklerini düşündüren etkili BT ders içerikleri geliştirilebilir. Özellikle sadece sunu ya da video materyalleri dışında diğer yazılımları da derslerinde kullanabileceklerine dair algılarının geliştirilmesi önem taşımaktadır.
- Sosyal etki öğretmen adayları üzerinde algılanan yararın gelişmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Buna yönelik eğitim fakültelerindeki öğretim üyeleri derslerinde BT'yi kullanarak rol model olabilirler. Böylece öğretmen adaylarının derslerde BT kullanımına yönelik yarar algısı geliştirilebilir.
- Eğitim fakültesi öğretim üyelerine derslerinde BT'yi etkin kullanmalarına yönelik düzenli seminerler verilebilir. Böylece öğretim üyelerinin derslerinde BT kullanımları desteklenebilir.

- Kolaylaştırıcı şartların algılanan kullanım kolaylığı ve yeterlik faktörü üzerinde önemli düzeyde etkisi bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının BT'yi derslerinde kullanma noktasında kendilerine destek olabilecek birimler hakkında bilgilendirilmesi halinde, BT üzerindeki algıladıkları kolaylık gelişebilmektedir. Bu kapsamda öğretmen adayları gelecekte BT kullanımına yönelik yardım alabilecekleri birimler hakkında bilgilendirilebilirler.

- Sosyal etki bağlamında okul deneyimi ders içeriklerinde teknolojinin bütünleştirildiği örnek ders uygulamaları geliştirilebilir. Bu yönde öğretim elemanları okul deneyimi uygulamalarını düzenli takip ederek uygun dönütler vermelidir.

- Öğretmen adayları tarafından dersin zamanında bitirilememe düşüncesi BT'nin derslerde kullanımına yönelik kaygı oluşumuna yol açmaktadır. Bu nedenle ÖTMG ve Bilgisayar I ve II derslerinde BT'nin derslerle bütünleştirilmesine yönelik ders planlama stratejilerine yer verilebilir.

- MEB tarafından FATİH projesi kapsamında okullara dağıtılan etkileşimli tahtaların kullanımına yönelik eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına eğitim verilebilir. Üniversite yönetimleri bu konuda eğitim fakültelerinin teknik alt yapılarını geliştirirken, öğretim üyelerini de bu teknolojileri kullanma konusunda yönlendirmelidir.

- Web tabanlı (Turnitin ve iThenticate vb.) sistemlerin öğretmen adaylarına tanıtımları yapılarak gelecekte öğrencilerin ödevleri ve projelerindeki intihaller engellenebilir. Böylece öğretmen adayları arasındaki BT kullanmanın öğrenciyi hazırlaştıracak algısının önüne geçilebilir.

- Öğretmen adayları BT'nin eğitsel amaçlar dışında kullanılabileceğini öne sürmüşlerdir. Öğrencilerin İnternet kaynaklarını eğitsel amaçlar dışında kullanmalarını engellemek için öğretmen adayları gelecekteki derslerinde teknoloji kontrol yazılımlarından yararlanabilirler. Bu konuda eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının farkındalık sahibi olmaları sağlanabilir.

5.2.2. Yöneticiler ve Politikacılar İçin Öneriler

- Öğretmen adaylarının gelecekteki derslerde BT kullanmalarına yönelik olumlu bir niyet sergilemişlerdir. Ancak bu niyetlerinin gerçekleştirebilmelerinde ileride görev alacakları okulların teknik alt yapılarının güçlendirilmesi önem taşımaktadır. Zira

katılımcılar uygun teknik alt yapı ve yazılımlarının var olması halinde kullanacaklarını ifade etmişlerdir.

- Web ortamındaki çevirim içi kaynaklar öğretmenlerin materyallere ulaşmalarında temel araçlardan biridir. Buna yönelik etkili hazır çevirim içi uygun materyallerin tasarlanması önem taşımaktadır. Bu açıdan MEB tarafından eğitim bilişim ağı (EBA) nitelikli materyallerle zenginleştirilebilir.

- Video materyallerinin derslerde kullanımında belirli bir teknik beceri gerekmemektedir. Öğretmenler de bu sebeple derslerinde sıklıkla bu materyallerin kullanımını tercih etmektedirler. Bu doğrultuda MEB tarafından oluşturulan BT materyallerinde eğitsel videoların hazırlanmasına önem verilebilir.

- BT'nin derslerde kullanımının yaygınlaşmasını sağlamada önemli görülen noktalardan biri de okullarda öğretmenlere destek olabilecek birimlerin bulunmasıdır. Zira bu kişi ya da birimler öğretmenlerin derslerinde BT kullanımlarını cesaretlendirmekte ve hata yapma korkusunu gidermektedir. Bu kişi ya da birimlerin imkânlar dâhilinde oluşturulması için çaba gösterilebilir.

- Branş bazında öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerinde farklılıklar belirlenmiştir. Buna göre ilköğretim matematik ve Türkçe öğretmenliklerinde BT'nin kullanımına yönelik diğer branşlara oranla daha düşük düzeyde niyet sergilemektedirler. Bu doğrultuda bu branşlara yönelik belirli algıların kırılması için uygun yazılım ve materyaller geliştirilerek tanıtımları yapılabilir.

5.2.3. Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

- Çalışmada öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetleri % 85 varyansla açıklanmıştır. Bu model sonraki çalışmalarda temel alınarak kullanılabilir.

- Çalışmada hazırlanan ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Diğer araştırmacılar için daha geniş bir katılımcı grubuyla ve her bir faktör için elde edilen nitel veriler dikkate alınarak ölçek güncellenebilir.

- Gelecek çalışmalarda bu araştırmada uygulandığı gibi kesitsel bir çalışma yapmak yerine öğretmen adaylarının mesleki deneyim elde etmeleri beklenerek uzun süreli çalışmalar yapılabilir.

- Gelecek çalışmalarda farklı kuramsal temeller ve ölçekler kullanılarak, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanma niyetlerinin farklı boyutları ortaya çıkarılabilir.
- Son araştırmalarda çalışmada yer alan modellerin cinsiyet ve ülke gibi karşılaştırmaları yapılmaktadır. Bu açılardan Türkiye’de de farklı diğer ülkelerle bu tür karşılaştırmalar yapılabilir. Böylece gelişmekte olan bir ülke olarak gelişen ülkelere ne düzeyde yaklaştığımız anlaşılabılır.
- Çalışmada öğretmen adaylarının BT kullanma niyetlerini etkileyen faktörler branşlar bazında değerlendirilmiştir. Benzer bir çalışma öğretmen katılımcı grubuyla planlanarak gerçek sınıf ortamlarında benzer sonuçların ortaya çıkıp çıkmadığı tartışılabilir.
- Çalışmada üniversiteler arasında dört farklı düzey gruplaması yapılmış ve farklılık belirlenmemiştir. Üniversiteler arasındaki farklılıkların belirlenmesinde farklı bir gruplama sistemine gidilerek yeni araştırmalar yapılabilir. Böylece üniversitelerin BT politikaları daha farklı bir bakış açısından incelenebilir.
- Öğretim elemanlarının BT’ye yaklaşımları öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde BT kullanımlarını etkilemektedir. Bu açıdan öğretim elemanlarının teknoloji kabul modelleri incelenerek öğretmen adaylarınıninkiyile ilişkisine bakılabilir.
- Alanyazında sıklıkla öğretmen adaylarının tutumlarının BT kullanma niyetini etkilediği ortaya çıkarılmıştır. Çalışmada açımlayıcı faktör analizi kapsamında tutum faktörü algılanan yarar faktörüyle birleşmiştir. Bu nedenle tutum değişkeninin de dâhil edildiği farklı çalışmalar tasarlanabilir.

KAYNAKÇA

- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., and Fooi, F. S. (2009). Technology and school leadership. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(2), 235-248.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Akbaba Altun, S., Kalayci, E., and Avci, Ü. (2011). Integrating ICT at the faculty level: A case study. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 230-240.
- Akbulut, Y. (2008). *Öğretmen adaylarının bakış açısıyla eğitim fakültelerinde bilgi ve iletişim teknolojileri göstergelerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: Kültür Yayıncılık.
- Anderson, S., and Maninger, R. (2007). Preservice teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 37(2), 151-172.
- Atlı, Ş., Aksüt, M., Atar, G. ve Yıldız, N. (2007, Ocak). *Türkçe öğretmeni adaylarının bilişim teknolojilerine yaklaşımı*. Akademik Bilişim Konferansı, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Baki, A. (2006). *Kuramdan uygulamaya matematik öğretimi*. İstanbul: Bilge Matbaacılık.
- Balcı, A. (2009). *Sosyal bilimlerde araştırma (7. baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice.
- Barbeite, F.G., and Weiss, E. M. (2004). Computer self-efficacy and anxiety scales for an Internet sample: testing measurement equivalence of existing measures and development of new scales. *Computers in Human Behavior*, 20, 1–15.

- Baron, G. L., and Bruillard, E. (2003) Information and communication technology: Models of evaluation in France. *Evaluation and Program Planning*, 26, 177–184.
- Baydaş, Ö., Gedik, N. ve Göktaş, Y. (2013). Öğretmenlerin bilişim teknolojileri kullanımı: 2005-2011 yıllarının karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 41-54.
- Bell, R. L., Maeng, J. L., and Binns, I. C. (2013). Learning in context: Technology integration in a teacher preparation program informed by situated learning theory. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(3), 348–379.
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3), 235–245.
- Birch, A., and Irvine, V. (2009). Preservice teachers' acceptance of ICT integration in the classroom: Applying the UTAUT model. *Educational Media International*, 46(4), 295-315.
- British Columbia Ministry of Education. (2004). K-12 overview of ICT curriculum. 19.12.13 tarihinde http://www.bced.gov.bc.ca/irp/program_delivery/ictk12_overviewchart.pdf adresinden erişilmiştir.
- Broos, M. A. (2005). Gender and information technology and communication Technology (ICT) anxiety: Male self assurance and female hesitation. *Cyber Psychology and Behaviour*, 8(1), 21-31.
- Brown, C., and Renwick, J. (1996). Alignment of the IS organization: The special case of corporate acquisitions. *The Database for Advances in Information Systems*, 27(4), 25–33.
- Brown, D., and Warschauer, M. (2006). From the university to the elementary classroom: Students' experiences in learning to integrate technology in instruction. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), 599-621.
- Buchanan, T., Sainter, P., and Saunders, G. (2013). Factors affecting faculty use of learning technologies: Implications for models of technology adoption. *Journal of Computing in Higher Education*, 25(1), 1-11.

- Buckenmeyer, J. A., and Freitas, D. J. (2005). *No computer left behind: Getting teachers on board with technology*. National Educational Computing Conference sunulan sözlü bildiri Philadelphia, Pennsylvania.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö. ve Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri: 6. Baskı*. Ankara: Pegema yayıncılık.
- Cakir, R., and Yildirim, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools. *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Carpenter, J. M., Green, M. C., and Laflam, J. (2011). People or profiles: Individual differences in online social networking use. *Personality and Individual Differences*, 50(5), 538-541.
- Cartwright, V., and Hammond, M. (2007). 'Fitting it in': A study exploring ICT use in a UK primary school. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23, 390-407.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., and Tsai, C.-C. (2010). Facilitating preservice teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK). *Journal of Educational Technology & Society*, 13(4), 63-73.
- Chang, A. C-S. (2005). How does listening anxiety affect the strategy use of Chinese students studying overseas? *In Proceedings of 2005 International Conference and Workshop on TEFL & Applied Linguistics*. Taipei: Crane Publishing.
- Chen, C.-H. (2008). Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration? *The Journal of Educational Research*, 102(1), 65-75.
- Choudhary, G., and Bhardwaj, S. (2011) ICT and professional development of teachers. *International Journal of Education and Allied Sciences*, 3(2), 49-52.
- Chow, A. S. (2013). One educational technology colleague's journey from dotcom leadership to university e-learning systems leadership: Merging design principles, systemic change and leadership thinking. *TechTrends*, 57(5), 64-73.

- Clark, R. E. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53, 445-459.
- Clarke, R. (1999). *A primer in diffusion of innovations theory*. 20.12.14 tarihinde <http://www.rogerclarke.com/SOS/InnDiff.html> adresinden erişilmiştir.
- Cohen, L., Manion, L., and Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th ed.)*. New York, NY: Routledge.
- Compeau, D. R., and Higgins, C. A. (1995). Application of social cognitive theory to training for computer skills. *Information Systems Research*, 6(2), 118-143.
- Compeau, D. R., Higgins, C. A., and Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reaction to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.
- Correa, C., Perry, M., Sims, L., Miller, K., and Fang, G. (2008). Connected and culturally embedded beliefs: Chinese and U.S. teachers talk about how their students best learn mathematics. *Teaching and Teacher Education*, 24, 140-153.
- Coutinho, C. P. (2008). Web 2.0 tools in preservice teacher education Programs: An example from Portugal. In D. Remenyi (Ed), *The proceedings of the 7th European Conference on e-Learning Reading*, UK: Academic Publishing Limited.
- Creswell, J. W. (2014). *A Concise introduction to mixed methods research*. London: SAGE Publications.
- Creswell, J. W., and Plano Clark V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* 13(3), 319-339.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111- 1132.
- Demirtaş, H. ve Özer, N. (2007). Öğretmen adaylarının zaman yönetimi becerileri ile akademik başarısı arasındaki ilişki. Eğitimde *Politika Analizleri ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 2(1).

- Dexter, S., Doering, A., and Riedel, E. (2006). Content area specific technology integration: A model and resources for educating teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14, 325-345.
- Dionys, D. (2012). Introduction of ICT and multimedia into Cambodia's teacher training centres. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(6), 1068–1073.
- Dutt-Doner, K., Allen, S. M., and Corcoran, D. (2006). Transforming student learning by preparing the next generation of teachers for type II technology integration. *Computers in the Schools*, 22(3-4), 63-75.
- Earle, R. S. (2002). The integration of instructional technology into public education: Promises and challenges. *Educational Technology*, 42(1), 5-13.
- Ekiz, D. (2004). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ersoy, M., and Akbulut, Y. (2014). Cognitive and affective implications of persuasive technology use on mathematics instruction. *Computers & Education*, 75(2014), 253-262.
- Ertmer, P. A., and Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A., and York, C. S. (2006–2007). Exemplary technology-using teachers: Perceptions of factors influencing success. *Journal of Computing in Teacher Education*, 23(2), 55–61
- Ertmer, P., Ottenbreit-Leftwich, A., Sadik, O., Sendurur, E., and Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423–435.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS (3rd edn)*. London: Sage.
- Fishbein, M., and Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- Fonseca, D., Marti, N., Redondo, E., Navarro, I, and Sanchez, A. (2014). Relationship between student profile, tool use, participation, and academic performance with the

- use of Augmented Reality technology for visualized architecture models. *Computers in Human Behavior*, 31, 434-445.
- Fraenkel, J. R., and Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education (6th edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Funkhouser, B. J., and Mouza, C. (2013). Drawing on technology: An investigation of preservice teacher beliefs in the context of an introductory educational technology course. *Computers & Education*, 6(2), 271-285.
- Gao, P., Choy, D., Wong, A. F. L., and Wu, J. (2009). Developing a better understanding of technology-based pedagogy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(5), 714-730.
- Garcia-Canal, E., Rialp-Criado, A., and Rialp-Criado, J. (2013). Speed of ICT integration strategies in absorptions: Insights from a qualitative study. *European Management Journal* 31(2013), 295– 307.
- GeoGebra Ankara Ensititüsü (2015). 25.03.2015 tarihinde <http://ankarageogebra.org/cms/ekip> adresinden erişilmiştir.
- Giacomazzi, F., Panella, C., Pernici, B., and Sansoni, M. (1997). Information systems integration in mergers and acquisitions: A normative model. *Information & Management*, 32, 289–302.
- Giallamas, V., and Nikolopoulou, K. (2010). In-service and pre-service early childhood teachers' views and intentions about ICT use in early childhood settings: A comparative study. *Computers & Education*, 55, 333-341.
- Goktas, Y., Gedik N., and Baydas O. (2013). Enablers and barriers in ICT integration in Turkey: A Comparative study of 2005-2011. *Computers & Education*, 68, 211-222, 2013.
- Goktas, Y., Yildirim, S., and Yildirim, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICT integration into preservice teacher education programs. *Educational Technology & Society*, 12(1), 193-204.

- Goktas, Y., Yildirim, Z., and Yildirim, S. (2008a). The keys for ICT integration in K-12 education: Teachers' perceptions and usage. *Hacettepe University Journal of Education Faculty*, 34, 127–139.
- Goktas, Y., Yildirim, Z., and Yildirim, S. (2008b). A Review of ICT related courses in preservice teacher education programs. *Asia Pacific Education Review*, 9(2), 168-179.
- Gorder, L. M. (2008). A study of teacher perceptions of instructional technology integration in the classroom. *Delta Pi Epsilon Journal*, 50(2), 63-76.
- Groves, M. M., and Zemel, P. C. (2000). Instructional technology adoption in higher education: An action research case study. *International Journal of Instructional Media*, 27(1), 57–65.
- Gülbahar, Y. (2008). ICT usage in higher education: A case study on pre-service teachers and instructors. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(1), 32-37.
- Gülcü, A., Solak, M., Aydın, S. ve Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies* 8(6).
- 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).
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black W. C. (1998). *Multivariate data analysis*, New Jersey: Prentice Hall.
- Hammond, M., Younie, S., Woollard, J., Carwright, V., and Benzie, D. (2009). *What does our past involvement with computers in education tell us? A view from the research community*. Coventry, UK
- Haydn, T. A., and Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee make progress in their ability to use ICT in subject teaching. Some lessons from the UK. *Computers & Education*, 49(4), 1018–1036.

- Hayes, D. (2007). ICT and learning: Lessons from Australian classrooms. *Computers & Education*, 49, 385–395.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J., and Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51, 1499–1509.
- Hew, K. F., and Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research & Development*, 55, 223–252.
- Hsu, P. S., and Sharma, P. (2006). *A case study of the change process of technology integration into a science methods course from 1997 to 2003*. Society for Information Technology and Teacher Education sunulan bildiri, Orlando, FL.
- Inan, F. A., and Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research & Development*, 58(2), 137-154.
- International Society for Technology in Education [ISTE]. (2010). *The national educational technology standards for students*. Eugene: International Society for Technology in Education.
- Johnson, R. B., and Christensen, L. B. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Boston: Allyn and Bacon.
- Johnson, S. D., and Aragon, S. R. (2003). An instructional strategy framework for online learning environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 100, 31-43.
- Kabakcı-Yurdakul, I., Ursavas, O. F., and Becit-Iscitürk, G. (2014). An integrated approach for preservice teachers' acceptance and use of technology: UTAUT-PST scale. *Eurasian Journal of Educational Research*, 55,21-36.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti: Ankara
- Karaca, F., Can, G., and Yildirim, S. (2013). A path model for technology integration into elementary school settings in Turkey. *Computers & Education*, 68(2013), 353-365.

- Kay, R. H. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education: A review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 383-408.
- Keengwe, J., Onchwari, G., and Wachira, P. (2008). Computer technology integration and student learning: barriers and promise. *Journal of Science of Education Technology*, 17, 560–565.
- Kim, M. C., and Hannafin, M. J. (2011). Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments (TELEs): Bridging research and theory with practice. *Computers & Education*, 56(2), 403-417.
- Klimova, B., and Semradova, I. (2013). *Innovation in tertiary education and professional codes of ethics*. 2nd World Conference on Educational Technology Researches. University of Hradec Kralove, Faculty of Informatics and Management, Czech Republic.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Koh, J. H. L., and Divaharan, S. (2011). Developing pre-service teachers' technology integration expertise through the TPACK-developing instructional model. *Journal of Educational Computing Research*, 44(1), 35-58.
- Kotrlik, J. W., and Redmann, D. H. (2009). Analysis of teachers' adoption of technology for use in instruction in seven career and technical education programs. *Career and Technical Education Research*, 34(1), 47–77.
- Kozma, R. B. (1994). Will media influence learning? Reframing the debate. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 7-19.
- Kreijns, K., Van Acker, F., Vermeulen, M., and van Buuren (2013). What stimulates teachers to integrate ICT in their pedagogical practices? The use of digital learning materials in education. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 217–225.
- Krueger, K., Hansen, L., and Smaldino, S. (2000). Preservice teacher technology competencies. *Tech Trends* 44(3) 47-50.

- Lai, K. W. (2008). ICT supporting the learning process: The premise, reality, and promise. In J. Voogt and G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*.. New York, NY: Springer.
- Larose, F., Grenon, V., Morin, M., and Hasni, A. (2009). The impact of pre-service field training sessions on the probability of future teachers using ICT in school. *European Journal of Teacher Education*, 32(3), 298-303.
- Lawless, K. A., and Pellegrino, J. W. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: Knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of Educational Research*, 77(4), 575-614.
- LeBaron, J., Robinson, J. M., and McDonough, E. (2009). Research report for GeSCI meta-review of ICT in education phase two. 10.08.2014 tarihinde <http://www.gesci.org/assets/files/Research/meta-researchphase2>. Pdf adresinden erişilmiştir.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87–97.
- Lei, J., and Zhao, Y. (2007). Technology uses and student achievement: A longitudinal study. *Computers & Education*, 49(2), 284-297.
- Leu, D. J., and Kinzer, C. K. (2000). The convergence of literacy instruction with networked technologies for information and communication. *Reading Research Quarterly*, 35(1), 108-127.
- Lim, C. P., Chai, C. S., and Churchill, D. (2010). *Leading ICT in education practices: A capacity-building toolkit for teacher education institutions in the asia-pacific*. Singapore: Microsoft.
- Lin, H., and Gorrel, J. (2001). Exploratory analysis of pre-service teacher efficacy in Taiwan. *Teaching and Teacher Education*, 17, 623-635.
- Lin, M., Wang, P., and Lin, I. (2012). Pedagogy * technology: A two-dimensional model for teachers' ICT integration. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 97-108.

- Lisowski, L., Lisowski, J. A., and Nicolia, S. (2006). Infusing technology into teacher education: Doing more with less. *Computers in the schools*, 23(3), 71-92.
- Liu, S. (2012). A multivariate model of factors influencing technology use by preservice teachers during practice teaching. *Educational Technology & Society*, 15(4), 137–149.
- Ma, W. W., Anderson, R., and Streith, K. O. (2005). Examining user acceptance of computer technology: An empirical study of student teachers, *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 387-395.
- Maddux, C., and Cummings, R. (2004). Fad, fashion, and the weak role of theory and research in information technology in education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(4), 511-533.
- Markauskaite, L. (2006). Gender issues in preservice teachers' training: ICT literacy and online learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(1), 1-20.
- McMillan, J. H., and Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry (6th ed.)*. Boston: Pearson Education Ltd.
- Miles, M., B., and Huberman, AM. (1994). *Qualitative data analysis (2nd edition)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2007). *Temel eğitim projesi II. fazı BT entegrasyonu temel araştırması*. Ankara: Bilgitek Eğitim Danışmanlık ve Taahhüt A.Ş.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2015). 25.09.2015 tarihinde http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/06/27/709216/icerikler/bilisim-teknolojisi-nedir_399424.html adresinden erişilmiştir.
- Mishra, P., and Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mishra, P., Koehler, M. J., and Kereluik, K. (2009). The song remains the same: Looking back to the future of educational technology. *TechTrends*, 53(5), 48-53.
- Modave, F., Shokar, N. K., Peñaranda E., and Nguyen, N. (2014). Analysis of the accuracy of weight loss information search engine results on the internet. *Am J Public Health*, 104(10).

- Moore, G. C., and Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Naidoo, V., and Schutte, C. (1999). Virtual institutions on the African continent. In G. M. Farrell (Ed.), *The development of virtual education: A global perspective*. Vancouver: The Commonwealth of Learning.
- Nelson, J., Christopher, A., and Mims, C. (2009). TPACK and web 2.0: Transformation of teaching and learning. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 53(5), 80-87.
- Nelson, L. M., & Reigeluth, C. M. (1995). Professional development in systemic educational change. In P.M. Jenlink (Ed.), *Changing Education Systemically: Touchstones for Designing Future Schools*. Palatine, IL: Skylight Publishing.
- Nilsson, P., and Driel, J. (2010). Teaching together and learning together: Primary science student teachers' and their mentors' joint teaching and learning in the primary classroom. *Teaching and Teacher Education*, 26(6), 1309-1318.
- Oktay, S. ve Çakır, R. (2012). *İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.
- Olatoye, R. (2011). Levels of participation in ICT training programmes, computer anxiety and ICT utilization among selected professionals. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 7(2), 15-26.
- Ong, C. S., and Lai, J. Y. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 816-829.
- Öğrenci seçme ve Yerleştirme Merkezi [OSYM] (2015). http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2010/OSYS/Kilavuzlar/TercihKilavuzu/2010_OSYS_Tablo4.pdf 20.01.2015 tarihinde adresinden erişilmiştir.
- Özden, Y. (2010). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem yayınları.

- Özsoy, S. (2004). Üniversite öğrenci profili: Kavramsal bir çözümleme ve Türkiye'ye ilişkin bazı ampirik bulgular. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 301-334.
- Palfrey, J., and Gasser, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. NY: Basic Books
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows (3rd ed.)*. Berkshire, England: Open University Press.
- Panteli, A., Stack, J., Atkinson, M., and Ramsay, H. (1999). The status of women in the UK IT industry: An empirical study. *European Journal of Information Systems*, 8, 170-182.
- Paraskeva, F., Bouta, H., and Papagianna, A. (2008). Individual characteristics and computer self-efficacy in secondary education teachers to integrate technology in educational practice. *Computers & Education*, 50(3), 1084-1091.
- Peeraer, J., and Van Petegem, P. (2012). Measuring integration of information and communication technology in education: An item response modeling approach. *Computers & Education*, 58(4), 1247-1259.
- Pempek, T., Yermolayeva, A. Y., and Calvert, L. S. (2009). College students' social networking experiences on facebook. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30, 227-238.
- Polly, D., Mims, C., Shepherd, C. E., and Inan, F. (2010). Evidence of impact: Transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology (PT3) grants. *Teaching and Teacher Education*, 26, 863-870.
- Popper, K. (1972) *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Pynoo, B., Devolder, P., Tondeur, J., van Braak, J., Duyck, W., and Duyck, P. (2011). Predicting secondary school teachers' acceptance and use of a digital learning environment: a cross-sectional study. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 568-575.

- Quality Education Data (2004). *Technology purchasing forecast, 2003-2004*. Denver, CO: Scholastic, Inc.
- Rabab, E.-S. H. E.-S., and Samar, E.-H. A. E.-R. E.-S. (2013). Video-based lectures: An emerging paradigm for teaching human anatomy and physiology to student nurses. *Alexandria Journal of Medicine*, 49(3), 215–222.
- Rahimi, M., and Yadollahi, S. (2011). Computer anxiety and ICT integration in English classes among Iranian EFL teachers. *Procedia Computer Science*, 3, 203-209.
- Raykov, T., and Marcoulides, G. A. (2006). *A first course in structural equation modeling*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reeves, T. (2008). Evaluation of the design and development of IT tools in education. In J. Voogt and G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York, NY: Springer.
- Robbins, S. S., and Stylianou, A. C. (1999). Post-merger systems integration: The impact on IS capabilities. *Information & Management*, 36, 205–212.
- Roblyer, M. D. (2005). Educational technology research that makes a difference. Series introduction. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5, 192–201.
- Roblyer, M. D., Edwards, J., and Havriluk, M. A. (2004). *Integrating educational technology into teaching (4th Ed.)*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Rodríguez, P., Nussbaum, M., and Dombrovskaja, L. (2012). Evolutionary development: A model for the design, implementation, and evaluation of ICT for education programmes. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(2), 81–98.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations (4th edition)*. New Yor: The Free Press.
- Rosenberg, A. (1995). *Philosophy of social science*. Oxford: Westview Press.
- Sadaf, A., Newby, T. J., and Ertmer, P. A. (2012). Exploring factors that predict preservice teachers' intentions to use Web 2.0 technologies using Decomposed Theory of Planned Behavior. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 171-196.

- Sadi, S., Şekerci, A. R., Kurban, B., Topu, F. B., Demirel, T., Tosun, C., Demirci, T. ve Göktaş, Y. (2008). Öğretmen eğitimde teknolojinin etkin kullanımı: Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1(3), 43-49.
- Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., and Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54,103–112.
- Shen, C. X., Liu, R. D., and Wang, D. (2013). Why are children attracted to the Internet? The role of need satisfaction perceived online and perceived in daily real life. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 185–192.
- Sibley, P. H. R., and Kimball, C. (1998). Technology maturity model. 16 25.05.2014 tarihinde http://www.edmin.com/news/library/index.cfm?function=showLibraryDetail&library_id= adresinden erişilmiştir.
- Silva, L. (2007). Post-positivist review of technology acceptance model. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 255–266.
- Smarkola, C. (2007). Technology acceptance predictors among student teachers and experienced classroom teachers. *Journal of Educational Computing Research*, 37(1), 65–82.
- Sorensena, P., Twidleb, J., Childs, A, and Godwind J. (2007). The Use of the Internet in Science Teaching: A longitudinal study of developments in use by student-teachers in England. *International Journal of Science Education*, 29(13), 1605–1627.
- Strauss, A., and Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing Grounded theory* (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tabachnick, B. G., and Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Tataroğlu Taştan, B., Çelik, A. ve Erduran, A. (2013). Matematik öğretmen adaylarının matematiksel düşünme ve öğrencilerin matematiksel düşüncelerinin geliştirilmesi hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4) 1487-1504.

- Telli, E., Karahan, O., Aktaş, N. ve Kuru, O. (2009). *Öğretmen adaylarının bilgisayar okur-yazarlıklarının bazı değişkenlere göre incelenmesi: Erzincan örneği*. 9. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı, Hacettepe Üniversitesi, Beytepe-Ankara.
- Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52(1), 302-312.
- Teo, T. (2012). Examining the intention to use technology among pre-service teachers: An integration of the technology acceptance model (TAM) and theory of planned behavior (TPB). *Interactive Learning Environments*, 20(1).
- Teo, T., and Noyes, J. (2014). Explaining the intention to use technology among pre-service teachers: A multi-group analysis of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Interactive Learning Environments*, 22(1), 51–66.
- Teo, T., and Tan, L. (2012). The theory of planned behavior (TPB) and pre-service teachers' technology acceptance: a validation study using structural equation modeling. *Journal of Technology and Teacher Education*, 20(1), 89-104
- Teo, T., and Tan, L. (2012). The theory of planned behavior (TPB) and pre-service teachers' technology acceptance: A validation study using structural equation modeling. *Journal of Technology and Teacher Education*, 20(1), 89-104.
- Teo, T., and Ursavas, O. F. (2012). Technology Acceptance of pre-service teachers in turkey: cross-cultural model validation study. *International Journal of Instructional Media*, 39(3), 193-201.
- Teo, T., and van Schaik, P. (2009). Understanding technology acceptance among pre-service teachers: A structural-equation modeling approach. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 18(1), 47–66.
- Teo, T., Chai, C. S., Hung, D., and Lee, C. B. (2008). Beliefs about teaching and uses of technology among pre- service teachers. *Asia Pacific Journal of Teacher Education*, 36(2), 165-176.
- Teo, T., Lee, C. B., and Chai, C. S. (2008). Understanding pre-service teachers' computer attitudes: Applying and extending the technology acceptance model. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 24(2), 128-143.

- Teo, T., Lee, C. B., Chai, C. S., and Choy, D. (2009). Modelling pre-service teachers' perceived usefulness of an ICT-based student-centred learning (SCL) curriculum: A Singapore study. *Asia Pacific Education Review* 10(4) , 535-545.
- Teo, T., Su Luan, W., and Sing, C. C. (2008). A cross-cultural examination of the intention to use technology between Singaporean and Malaysian pre-service teachers: an application of the Technology Acceptance Model (TAM). *Educational Technology & Society*, 11(4), 265–280.
- Teo, T., Ursavas, O. F., and Bahcekapili, E. (2011). Efficiency of the Technology Acceptance Model (TAM) to explain pre-service teachers' intention to use technology: A Turkish study. *Campus-Wide Information Systems*, 28(2), 93-101.
- Teo, T., Ursavas, O. F., and Bahcekapili, E. (2012). An assessment of pre-service teachers' technology acceptance in Turkey: A structural equation modeling approach. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 21(1), 191-202.
- Teo, T. (2008). Preservice teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 413-424.
- Teo, T., Lee, C. B., Chai, C. S., and Wong, S. L. (2009). Assessing the intention to use technology among pre-service teachers in Singapore and Malaysia: A multigroup invariance analysis of the Technology Acceptance Model. *Computers & Education*, 53(3), 1000-1009.
- Teo, T. (2014). Unpacking teachers' acceptance of technology: Tests of measurement invariance and latent mean differences. *Computers & Education*, 75(2014), 127-135.
- Teo, T., Wong, S. L., and Chai, C. S. (2008). A cross-cultural examination of the intention to use technology between Singaporean and Malaysian pre-service teachers: An Application of the technology. *Educational Technology & Society*, 11(4), 265–280.
- Terzis, V., and Economides, A. (2011). Computer based assessment: Gender differences in perceptions and acceptance. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2108-2122.

- Thompson, R. L., Higgins, C. A., and Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 124-143.
- 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.
- Tondeur J., van Braak J., and Valcke M. (2006) Primary school curricula and the use of ICT in education. Two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 38(6), 962–976
- Tondeur, J., van Braak, J., and Valcke, M. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 197-206.
- Tondeur, J., Van Keer, H., van Braak, J., and Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: challenging the potential of a school policy. *Computers & Education*, 51, 212-223.
- Topu, B. ve Göktaş, Y. (2012). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin üstlendikleri roller ve onlardan beklentiler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 473-478.
- Topu, B., Baydaş, Ö. Turan, Z. ve Göktaş, Y. (2013). Common reliability and validity strategies in instructional technology research. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 42(1), 110-126.
- Topuz, A. C. ve Göktaş, Y. (değerlendirmede). Türk Eğitim Sisteminde Teknolojinin Etkin Kullanımı İçin Yapılan Projeler: 1984-2013 Dönemi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*.
- Torres-Ramírez, M., García-Domingo B., Aguilera, J., and de la Casa, J. (2014). Video-sharing educational tool applied to the teaching in renewable energy subjects. *Computers & Education*, 160-177
- Tosuntas, S. B., Karadag, E., and Orhan, S. (2015). The factors affecting acceptance and use of interactive whiteboard within the scope of FATİH project: A structural equation model based on the Unified Theory of acceptance and use of technology. *Computers & Education*, 81(2015), 169-178.

- Trucano, M. (2005). *Knowledge maps: ICTs in education. ICT and education Series. Washington, DC: infoDev/World Bank. <http://www.infodiv.org/en/Publication.8.html> adresinden erişilmiştir.*
- Tselios, N., Daskalakis, S., and Papadopoulou, M. (2011). Assessing the acceptance of a blended learning university course. *Educational Technology & Society*, 14(2), 224–235.
- Turan, Z., Küçük, S. ve Gündoğdu, K. (2013). Öğretmen eğitiminde bilişim teknolojilerinin kullanımı: Mevcut ve beklenen durum. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 1-9.
- Turan, Z., Tinmaz, H., and Goktas, Y. (2013). The reasons for non-use of social networking websites by university students. *Comunicar*, 21, 137–145
- Umay, A. (2004). İlköğretim matematik öğretmenleri ve öğretmen adaylarının öğretimde bilişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 176-181.
- UNESCO Institute of Statistics (2006). ICTs and education indicators: Suggested core indicators based on meta-analysis of selected International School Surveys.
- University Ranking by Academic Performance [URAP] (2015). Üniversitelerin akademik performans sıralaması. 15.09.2014 tarihinde http://tr.urapcenter.org/alan_siralamasi/field.html adresinden erişilmiştir.
- Usluel, Y. K., Mumcu-Kuşkaya, F. ve Demiraslan, Y. K. (2007). Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Öğretmenlerin entegrasyon süreci ve engelleriyle ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 164-179.
- 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.
- Usun, S. (2009). Information and communications technologies (ICT) in teacher education (ITE) programs in the world and Turkey: A comparative review. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 331-334.

- Valtonen, T., Dillon, P., Hacklin, S., and Vaisanen, P. (2010). Net generation at social software: Challenging assumptions, clarifying relationships and raising implications for learning. *International Journal of Educational Research*, 49(6), 210-219.
- Valtonen, T., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Sormunen, K., Dillo, P., and Sointu, E. (2015). The impact of authentic learning experiences with ICT on pre-service teachers' intentions to use ICT for teaching and learning. *Computers & Education*, 81(2015), 49-58.
- Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Vaisanen, P., and Hacklin, S. (2011). Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish net generation student teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1), 1-16.
- van Braak, J., Tondeur, J., and Valcke, M. (2004). Explaining different types of computer use among primary school teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 19, 407-422.
- Venkatesh, V., and Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., and Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., and Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Vrocharidou, A., and Efthymiou, I. (2012). Computer mediated communication for social and academic purposes: profiles of use and university students' gratifications. *Computers & Education*, 58(1), 609-616.
- Wachira, P., and Keengwe, J. (2011). Technology integration barriers: Urban school mathematics teachers perspectives. *Journal of Science of Education Technology*, 20, 17-25.

- Walraven, A., Brand-Gruwel, A., and Boshuizen, P. A. H. (2008). Information-problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 623–648.
- Wang, L., Ertmer, P. A., and Newby, T. J. (2004). Increasing preservice teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 231-252.
- Wang, M. J., Shen, R. M., Novak, D., and Pan, X. Y. (2009). The impact of mobile learning on students' learning behaviours and performance: report from a large blended classroom. *British Journal of Educational Technology*, 40(4), 673–695.
- Wang, Q., and Woo, H. L.. (2007). Systematic Planning for ICT Integration in Topic Learning. *Educational Technology & Society*, 10(1), 148-156.
- Ward, L., and Parr, J. M. (2010). Revisiting and reframing use: Implications for the integration of ICT. *Computers & Education*, 54, 113–122.
- Way, J., and Webb, C. (2007). *Pedagogy, innovation and e-Learning in primary schools*. Annual Conference of the Australian Association for Research in Education sunulan bildiri. Adelaide.
- Wise, J. C., Toto, R., and Lim, K. Y. (2006). Introducing Tablet PCs: Initial results from the classroom. 36th Annual ASEE/IEEE Frontiers in Engineering Conference sunulan bildiri. Chicago, IL.
- Wong, K. T., Goh, S. C., Hanafi, H. F., and Osman, R. (2010). Computer attitudes and use among novice teachers: The moderating effects of school environment. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 7, 93-112.
- Wong, K. T., Teo, T., and Russo, S. (2013). Interactive whiteboard acceptance: applicability of the UTAUT model to student teachers. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 22(1), 1-10.
- Yetkin-Özdemir, İ. E. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretiminde materyal kullanımına ilişkin bilişsel becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 362-373.

- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, V. ve Çelik, E. H., (2009). *Lisrel ile yapısal eşitlik modellemesi-I: temel kavramlar, uygulamalar, programlama*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Yildirim, 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.
- YÖK (1998). T.C. Yüksek Öğretim Kurulu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları Kitapçığı. 15. 08. 2014 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M+FAK%C3%9CLTES%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERETMEN+YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0RME+L%C4%B0SANS+PROGRAMLARI+MART+98.pdf/c1ae340c-6072-470c-be0c-bb23f22b87c0> 15.05.2014 tarihinde adresinden erişilmiştir.
- YÖK (2003). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Lisans Programı. [çevrim içi] T.C. Yüksek Öğretim Kurulu. 16.04.2014 tarihinde http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/ogretmen_yetistirme_lisans/bilgisay.doc adresinden erişilmiştir.
- Yucel, C., Acun, I., Tarman, B., and Mete, T. (2010). A model to explore teachers' ICT integration stages. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4),1-9.
- Yuen, H. K., and Ma, W. K. (2002). Gender differences in teacher computer acceptance. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(3), 365-382.
- Yushau, B. (2006). Computer attitude, use, experience, software familiarity and perceived pedagogical usefulness: The case of mathematics professors. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2(3), 1-7.

EKLER

EK 1. BT Kabul Ölçeği

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ KABUL ÖLÇEĞİ

Bu ölçek, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerinde Bilişim Teknolojilerini (BT) kullanma eğilimlerinin tespit edilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel araştırma amaçlı kullanılacaktır. Bu çalışma sonunda oluşturulacak raporlarda isminiz doğrudan veya dolaylı olarak asla kullanılmayacaktır. Araştırma tamamlandıktan sonra ilgili bulguları isterseniz sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyacağız. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Posta Adresi:

Arş. Gör. Özlem BAYDAŞ
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi / Atatürk Üniversitesi ERZURUM
E.posta: ozlem.baydas@atauni.edu.tr

Doç. Dr. Yüksel GÖKTAŞ
Arş. Gör. Özlem BAYDAŞ

-
1. Cinsiyetiniz: ☐ Bay ☒ Bayan
 2. Bölümünüz:
 3. Üniversiteniz:
 4. Aşağıdaki cihazlardan kişisel olarak sahip olduklarınızı ☒ şeklinde işaretleyiniz (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).
 - ☐ a. Masaüstü bilgisayar
 - ☐ b. Notebook/Netbook
 - ☐ c. Tablet
 - ☐ d. Akıllı telefon
 - ☐ e. Diğer.....
 5. İnternet'e hangi şekillerle bağlanıyorsunuz?
 - ☐ Mobil/3G İnternet paketi ☐ Wifi ağı ☐ Kablolu İnternet
 6. Günlük yaşantınızda Bilişim Teknolojilerini (BT) kullanabilmek için yeterli bilgi ve beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?
 - ☐ Hayır ☐ Kısmen ☐ Evet

7. Günlük yaşıntınızda Bilişim Teknolojilerini (BT) hangi amaçlarla kullanıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).

- ☐ a. Araştırma yapmak için
- ☐ b. E-postayla iletişim kurmak için
- ☐ c. Haberleri takip etmek için
- ☐ d. Sosyal ağlara katılmak için
- e. Online alışveriş için
- f. Oyun oynamak için
- g. Video paylaşım sitelerine girmek için
- h. Diğer.....

8. Bilişim Teknolojilerini gelecekteki derslerinizde kullanabilmek için yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?

- ☐ Hayır ☐ Kısmen ☐ Evet

9. Üniversite eğitiminiz süresince Bilişim Teknolojilerine (BT) yönelik aldığınız derslerin (örn. Bilgisayar I-II, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme gibi) gelecekteki derslerinizde BT'yi etkili kullanabilmeniz açısından yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

- ☐ Hayır ☐ Kısmen ☐ Evet

10. Aşağıdaki donanım elemanlarından hangilerini gelecekteki derslerinizde ne sıklıkta kullanmayı düşünüyorsunuz?

	Gelecekteki kullanım sıklığı					
	Kullanmayı düşünmüyorum	Çok az kullanmayı düşünüyorum	Ara sıra kullanmayı düşünüyorum	Sıklıkla kullanmayı düşünüyorum	Çok sık kullanmayı düşünüyorum	Fikrim Yok
a. Masaüstü Bilgisayar						
b. Notebook/Netbook						
c. Tablet						
d. Akıllı Telefon						
e. Akıllı Tahta						
f. Projeksiyon Cihazı						
g. Yazıcı						
h. Tarayıcı						
i. Ses Kayıt Cihazı						
j. Video Kamera						
k. Fotoğraf Makinesi						
l. Diğer.....						

11. Aşağıdaki internet kaynaklarından ve yazılımlardan hangilerini gelecekteki derslerinizde ne sıklıkta kullanmayı düşünüyorsunuz?

	Gelecekteki kullanım sıklığı					Fikrim Yok
	Kullanmayı düşünmüyorum	Çok az kullanmayı düşünüyorum	Ara sıra kullanmayı düşünüyorum	Sıklıkla kullanmayı düşünüyorum	Çok sık kullanmayı düşünüyorum	
a. Kelime İşlemci Programı (örn. Word)						
b. Elektronik Tablolama Programı (örn. Excel)						
c. Sunum Hazırlama Programı (örn. Power Point)						
d. Veritabanı Programı (örn. Access)						
e. Elektronik Posta						
f. Dijital Eğitsel Oyunlar						
g. Simülasyon Yazılımları						
h. Öğretim Yazılımları						
i. Öğretim Yönetim Sistemi (örn. Moodle)						
j. Çizim ve Grafik Yazılımları (örn. Photoshop)						
k. Animasyon Yazılımları						
l. Programlama Dilleri (örn. Delphi)						
m. Referans Yazılımları (örn. Sözlük)						
n. Video/ses işleme (örn. Ulead video studio)						
o. Blog (örn. Wordpress)						
p. Video Blog (örn. Youtube)						
q. Sosyal Ağlar (örn. Facebook)						
r. Wiki (örn. Wiki)						
s. Sesli Görüntülü Sohbet (örn. Skype)						
t. Video Yönetme ve Paylaşma (örn. Movie)						
u. Sosyal İmlleme (örn. Delicious)						
v. Tartışma Grubu (örn. Forum)						
y. Online Veri Depolama Sistemleri						
z. Diğer.....						

12. Bilişim Teknolojilerini (BT) gelecekteki derslerinizde kullanma eğiliminizi etkileyecek aşağıdaki durumlarla ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

Gelecekteki derslerimde;	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Gerekli donanımlara sahip olursam BT'yi kullanabilirim.					
2. Gerekli yazılım ve içeriklere sahip olursam BT'yi kullanabilirim.					
3. Okulumdaki <i>İnternet</i> alt yapısı yeterli olursa BT'yi kullanabilirim					
4. Okulumdaki <i>BT alt yapısı</i> yeterli olursa BT'yi kullanabilirim.					
5. Derslerimle bütünleştirmeme yardım edecek özel bir kişi/grup olursa BT'yi kullanabilirim.					
6. Teknik destek sağlanırsa BT'yi kullanabilirim.					
7. BT'nin temel kullanım bilgisine ve becerilerine sahibim.					
8. BT'yi gelecekteki derslerimle nasıl bütünleştireceğime dair bilgi ve becerilere sahibim.					
9. BT'yi kullanmak benim için kolaydır.					
10. BT'yi gelecekteki derslerimde kullanmak benim için özel bir çaba gerektirmeyecektir.					
11. Alanımla ilgili BT materyallerine kolaylıkla ulaşabilirim					
12. BT'yi yeterli düzeyde kullanabilsem de gelecekteki derslerimde kullanmaktan kaçınıyorum.					
13. BT'yi kullanırken kendimi endişeli hissederim.					
14. BT'yle ulaştığım bilgilerin yanlış olma ihtimali beni tedirgin eder.					
15. BT'yi öğretimde kullanmak zorunda kalmam beni tedirgin eder.					
16. BT'yi derste kullanırken hata yapma korkusu beni tedirgin eder.					
17. BT'yi gelecekteki derslerimde kullanırken dersi zamanında bitiremem düşüncesi beni tedirgin eder.					
18. BT'yi gelecekteki derslerimde kullanacağımı düşünüyorum.					
19. BT'yi mesleğe başlar başlamaz kullanmayı planlıyorum.					
20. BT'nin öğrenci başarısını artıracığını düşünüyorum.					
21. BT'nin öğrencilerin dersteki memnuniyetlerini artıracığını düşünüyorum.					
22. BT'nin öğrencilerin derse olan ilgisini artıracığını düşünüyorum.					
23. BT'nin derslerle ilgili kaynakları zenginleştireceğini düşünüyorum.					
24. BT'nin gelecekteki derslerimde kullanarak kendimi mesleki olarak geliştirebilirim.					

25. Örnek aldığım insanların BT'yi derslerimde kullanmam gerektiğini düşünmeleri derslerimde BT kullanmamı etkiler.					
26. Akranlarımda derslerimde BT'yi kullanmaları benim bu konudaki uygulamalarımı etkiler.					
27. Branş öğretmenlerinin BT'nin kullanımından başarı elde etmesi derslerimde BT kullanmamı etkiler.					
28. BT rehber öğretmeninin bana tavsiyelerde bulunması derslerimde BT kullanmamı etkiler.					
29. BT'nin öğretimde kullanılması saygınlık sağlayacağından benim kullanmamı da etkiler.					
30. MEB tarafından derslerde BT kullanımının zorunlu tutulması derslerimde BT kullanmamı etkiler.					

13. Yukardaki ifadelerin dışında gelecekteki derslerinizde Bilişim Teknolojilerini (BT) kullanmanızı olumlu etkileyebilecek faktörler neler olabilir? Lütfen açıklayınız.

.....

.....

.....

14. Gelecekteki derslerinizde Bilişim Teknolojilerini (BT) kullanmanızı olumsuz etkileyebilecek faktörler neler olabilir? Lütfen açıklayınız.

.....

.....

.....

Ölçek bitmiştir. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

EK 2. Öğretmen Adayı Görüşme Rehberi

ÖĞRETMEN ADAYI GÖRÜŞME REHBERİ

Görüşülen Kişi:, ...

Görüşülen Grubun Alanı

Görüşmeyi yapan:

Tarih ve Saat:/...../ 2013:.....

Görüşme Süresi:

Merhaba,

Atatürk Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Lisansüstü Programı'nda doktora öğrenimimi sürdürmekte aynı zamanda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım. Öncelikle “öğretmen adaylarının gelecekteki sınıflarında teknoloji kullanımlarını etkileyen faktörler ve bu faktörler arasındaki ilişkiler” konulu tez çalışmamda görüşlerinizi benimle paylaşmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ediyorum. Bu konudaki kişisel deneyimleriniz, görüş ve düşünceleriniz araştırmam için büyük önem taşımaktadır.

Başlamadan önce bazı noktaları vurgulamak istiyorum. Yapacağımız görüşme sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Bu çalışma sonucunda oluşturulacak dokümanlarda isminiz doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılmayacaktır. Araştırma tamamlandıktan sonra ilgili analiz, sonuç ve tavsiyelerimizi eğer isterseniz sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyacağız.

İzin verirseniz görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Sizce sakıncası var mı?

Sormak istediğiniz bir soru var mı?

Size yönelteceğim sorular; öğretmen adaylarının gelecekteki sınıflarında teknoloji kullanımlarını etkileyen faktörlere yönelik olacaktır.

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Kolaylaştırıcı şartlar

1. BT'yi günlük yaşantınızda ne şekilde kullanıyorsunuz?
 - 1.1. Bu teknolojileri ne sıklıkta kullanıyorsunuz?
2. BT'yi derslerinizde nasıl kullanabilirsiniz? Açıklayabilir misiniz?

3. Gelecekte derslerinizde BT'yi kullanmanıza yönelik nasıl bir eğitim aldınız?

3.1. Yeterli düzeyde eğitim aldığınızı düşünüyor musunuz?

3.2. Aldığınız eğitimleri kısaca açıklar mısınız?

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Sosyal Etki (Sosyal etki)

4. Mesleğe başladığınızda BT'yi kullanma niyetiniz okullardaki şartlara göre değişkenlik gösterebilir mi? Nasıl?

5. BT'yi gelecekteki sınıflarınızda kullanmak için çevrenizdeki insanlar sizi etkileyebilir mi? Nasıl? Örneklerle açıklayabilir misiniz?

5.1. Örneğin günümüzde öğrencilerin teknolojiyle iç içe olmasını göz önünde bulundurduğunuzda onların bu özellikleri sizin BT'yi sınıflarınızda kullanmanızı etkileyebilir mi?

5.2. Benzer şekilde diğer zümre öğretmenlerin derslerinde BT'yi kullanmaları sizin de sınıflınızda BT'yi kullanmanızı etkileyebilir mi?

5.3. Aynı zamanda okuldaki yöneticilerinizin talebi sizin sınıflarınızda BT kullanmanızı teşvik edebilir mi?

5.4. Lisans eğitiminizde görev alan öğretim üyelerinizin BT'ye yönelik tutumu sizin gelecekte BT'yi kullanma niyetinizi etkiliyor mu?

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Algılanan kullanım kolaylığı (Çaba beklentisi)

6. Gelecekte BT'yi sınıflarınızda kolaylıkla kullanabileceğinizi düşünüyor musunuz? Nasıl kullanırdınız?

7. Alanınızla ilgili bilgisayar destekli/dijital materyallere nasıl ulaşacağınızı biliyor musunuz? Bu yönde bir çabanız oldu mu? kolaylıkla ulaşabileceğinizi düşünüyor musunuz? Nasıl?

8. BT materyalleri oluşturabileceğinizi düşünüyor musunuz? Nasıl?

9. Derslerinizde BT'yi kullanmak okulunuzdaki prestijinizi/etkililiğinizi olumlu ya da olumsuz nasıl etkileyebilir? Örneklerle açıklayabilir misiniz?

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Algılanan Yarar (Performans Beklentisi)

10. Öğretmen olduktan sonra sınıflarınızda Bilişim teknolojilerini kullanmanın olumlu/olumsuz etkilerinden bahsedebilir misiniz?

10.1. Derslerinizde başarıyı ve verimliliği artırabilir mi?

10.2. Öğrencilerin derse olan motivasyonlarını olumlu yönde etkileyebilir mi?

10.3. Öğrencilerin dersten alabilecekleri memnuniyeti artırabilir mi?

10.4. Öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci arasındaki iletişimi artırabilir mi?

10.5. Sizce BT'nin derslerinizde kullanmada elde edeceğiniz başka ne tür katkıları bulunmaktadır?

11. BT kullanmak meslekteki profesyonel gelişiminize nasıl bir katkı sağlayabilir?

EK 3. Öğretmen Görüşme Rehberi

ÖĞRETMEN GÖRÜŞME REHBERİ

Görüşülen Kişi:, ..., ...

Görüşülen Grubun Alanı

Görüşmeyi yapan:

Tarih & Saat:/...../ 2013 &

Görüşme Süresi:

Merhaba,

Atatürk Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Lisansüstü Programı'nda doktora öğrenimimi sürdürmekte aynı zamanda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım. Öncelikle “öğretmen adaylarının gelecekteki sınıflarında teknoloji kullanımlarını etkileyen faktörler ve bu faktörler arasındaki ilişkiler” konulu tez çalışmamda görüşlerinizi benimle paylaşmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ediyorum. Bu konudaki kişisel deneyimleriniz, görüş ve düşünceleriniz araştırmam için büyük önem taşımaktadır.

Başlamadan önce bazı noktaları vurgulamak istiyorum. Yapacağımız görüşme sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Bu çalışma sonucunda oluşturulacak dokümanlarda isminiz doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılmayacaktır. Araştırma tamamlandıktan sonra ilgili analiz, sonuç ve tavsiyelerimizi eğer isterseniz sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyacağız.

İzin verirseniz görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Sizce sakıncası var mı?

Sormak istediğiniz bir soru var mı?

Size yönelteceğim sorular; öğretmen adaylarının gelecekteki sınıflarında teknoloji kullanımlarını etkileyen faktörlere yönelik olacaktır.

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Kolaylaştırıcı şartlar

1. BT'yi günlük yaşantınızda niçin kullanıyorsunuz?
 - 1.1. Bu teknolojileri ne sıklıkta kullanıyorsunuz?
2. Derslerinizde BT'yi nasıl kullanabilirsiniz? Açıklayabilir misiniz?
3. Derslerinizde BT'yi kullanmanıza yönelik nasıl bir eğitim aldınız?
 - 3.1. Aldığınız eğitimleri kısaca açıklayabilir misiniz?
 - 3.2. Yeterli düzeyde eğitim aldığınızı düşünüyor musunuz?

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Sosyal Etki (Sosyal etki)

4. BT'yi gelecekteki sınıflarınızda kullanmak için çevrenizdeki insanlar sizi nasıl etkiledi? Örneklerle açıklayabilir misiniz?
 - 4.1. Örneğin günümüzde öğrencilerin teknolojiyle iç içe olmasını göz önünde bulundurduğunuzda onların bu özellikleri sizin BT'yi sınıflarınızda nasıl etkiledi?
 - 4.2. Benzer şekilde diğer zümre öğretmenlerin derslerinde BT'yi kullanmaları sizin de sınıflınızda BT'yi kullanmanızı nasıl etkiledi?
 - 4.3. Aynı zamanda okuldaki yöneticilerinizin talebi sizin sınıflarınızda BT kullanmanızı teşvik etti mi?
 - 4.4. Lisans eğitiminizde görev alan öğretim üyelerinin BT'ye yönelik tutumu sizin gelecekte BT'yi kullanma niyetinizi etkiledi mi?
5. Mesleğe başlamadan önce ve öğretme deneyimi elde ettikten sonra derslerinizde BT kullanma eğiliminiz arasında nasıl bir farklılık oldu?

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Algılanan kullanım kolaylığı (Çaba beklentisi)

6. BT'yi sınıflarınızda kolaylıkla kullanabiliyor musunuz?
7. Alanınızla ilgili BT materyallerine nasıl ulaşacağınızı biliyor musunuz? Bu yönde bir çabanız oldu mu? Nasıl?
8. BT materyalleri oluşturabileceğinizi düşünüyor musunuz? Nasıl?
9. Derslerinizde BT'yi kullanmak okulunuzdaki prestijinizi/etkililiğinizi olumlu ya da olumsuz nasıl etkileyebilir? Örneklerle açıklayabilir misiniz?

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Algılanan Yarar (Performans Beklentisi)

10. Öğretmen olduktan sonra sınıflarınızda Bilişim teknolojilerini kullanmanın olumlu/olumsuz etkilerinden bahsedebilir misiniz?
 - 10.1. Derslerinizde başarıyı ve verimliliği artırdı mı?
 - 10.2. Öğrencilerin derse olan motivasyonlarını olumlu yönde etkiledi mi?
 - 10.3. Öğrencilerin dersten alabilecekleri memnuniyeti artırdı mı?
 - 10.4. Öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci arasındaki iletişimi artırdı mı?
 - 10.5. Sizce BT'nin derslerinizde kullanmada elde edeceğiniz başka ne tür katkıları bulunmaktadır?
11. BT kullanmak meslekteki profesyonel gelişiminize nasıl bir katkı sağlayabilir?

EK 4. Veri Toplama Sürecinde Katkı Sağlayan Gönüllü Araştırmacılar

Ad-Soyad	Unvan	Kurum	Şehir
İrfan ŞİMŞEK	Yrd. Doç. Dr.	İstanbul Üni.	İstanbul
İlhan VARANK	Doç. Dr.	Yıldız Teknik Üni.	İstanbul
Levent DURDU	Yrd. Doç. Dr.	Kocaeli Üni.	Kocaeli
Kerim GÜNDOĞDU	Doç. Dr.	Adnan Menderes Üni.	Aydın
Nuray GEDİK	Yrd. Doç. Dr.	Akdeniz Üni.	Antalya
Mithat ÇİÇEK	Arş. Gör.	ODTÜ	Ankara
Neslihan ÖZBEK	Doç. Dr.	Ahi Evran Üni.	Kırşehir
Recep ÇAKIR	Yrd. Doç. Dr.	Amasya Üni.	Amasya
Gürsel GÜLER	Yrd. Doç. Dr.	Gazi Osmanpaşa Üni.	Tokat
Ercan ÖZDEMİR	Yrd. Doç. Dr.	RTE Üni.	Rize
İlknur REİSOĞLU	Yrd. Doç. Dr.	RTE Üni.	Rize
Nail İLHAN	Yrd. Doç. Dr.	Kilis 7 Aralık Üni.	Kilis
Eylem KILIÇ	Yrd. Doç. Dr.	Yüzüncü Yıl Üni.	Van
Erdal BAY	Doç. Dr.	Gazi Antep Üni.	Gazi Antep
Eyüp CÜCÜK	Arş. Gör.	Gazi Antep Üni.	Gazi Antep
Nur Hümeysra ÖZDEMİR	Arş. Gör.	Erzincan Üni.	Erzincan

EK 5. Ölçek Uygulamak için Üniversitelerden Alınan İzin Belgeleri



Sayı : 89377925-044-
Konu : Özlem BAYDAŞ'ın tez çalışması

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞINA

İlgi : 10/04/2014 tarihli ve 17311665-044- 36110 sayılı yazı,

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora programı öğrencisi Özlem BAYDAŞ'ın Öğretim Üyesi Yrd.Doç. Dr.Yüksel GOKTAŞ'ın danışmanlığında "**Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler ve Bu Faktörler arasındaki İlişkiler**" konulu tezi kapsamında Fakültemiz Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngiliz Dili Eğitimi, Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı , İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı ve Eğitim Bilimleri Bölümü öğrencileri hariç Bölüm öğrencilerine anket uygulama isteği Dekanlığımızca uygun görülmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Yüksel TUFAN
Dekan V.



T.C.
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sayı: 33490967-044-1230-2134

16/04/2014

Konu: Tez Çalışması

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: 03/04/2014 tarihli ve 88179374/885/7796 sayılı yazı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora öğrencisi Özlem BAYDAŞ' ın "Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler ve Bu Faktörler Arasındaki İlişkiler" konulu tezine esas olmak üzere yapacağı anket çalışmasını Üniversitemiz Eğitim Fakültesi 4.Sınıf öğrencilerine uygulama isteği uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.


Prof. Dr. Mustafa ŞAHİN
Rektör



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 29202147
Konu : Anket Uygulaması

13.05.14 11:26

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlg: 30.04.2014 tarihli ve 88179374-1137/9834 sayılı yazınız

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Özlem BAYDAŞ'ın "Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde Bilişim Teknolojilerinin Kullanma Eğilimi" konulu tez çalışması ile ilgili anket çalışmasını Fakültemiz aşağıda isimleri yazılı bölümlerin öğrencilerine uygulaması ilgili bölüm başkanlıkları ve Dekanlığımızca uygun görülmektedir.

Bilgilerinizi arz ederim.

Prof.Dr. Ali YILDIRIM
Dekan

BÖLÜMLER
İlköğretim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı
İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı
İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı
İlköğretim Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı
İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalı



T.C.
KİİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik

Sayı : 76062934/199476-562

18/01/2014

Konu: Tez Çalışması

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: 03.04.2014 tarih ve 88179374-885/7796 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Özlem BAYDAŞ'ın "Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler ve Bu Faktörler arasındaki İlişkiler" konulu tez çalışması ile ilgili anketi Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Bölümlerinde okuyan 4. Sınıf öğrencilerine uygulamasında tarafımızca bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. İsmet HASENEKOĞLU
Rektör a.
Rektör Yardımcısı



Adres: Mehmet Sarılı Mah. Doğan Güreş Paşa Bulvarı No:134 KİLİS Web: <http://www.kilis.edu.tr> İhrar Genel Sekreterlik Ofisi N. SAVAŞ
Tel: (0348) 814 26 66 Dahili 1025 Faks: (0348) 813 93 34

Belge Tarih ve Sayısı: 17/04/2014-6841



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük



Sayı : 51612028-804.01/
Konu : Anket izni.

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 03.04.2014 tarih ve 88179374-885-7796 sayılı yazınız.

İlgi yazı gereği; Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Özlem BAYDAŞ'ın "Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler ve Bu Faktörler Arasındaki İlişkiler" konulu tez çalışmasına esas teşkil edecek anket uygulamasını Üniversitemiz Eğitim Fakültesi 4. sınıf öğrencilerine uygulama isteği Eğitim Fakültesi Dekanlığımız tarafından uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof.Dr. Ayşe Sevim GÖKALP
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Mevcut Elektronik İmzalar

AYŞE SEVİM GÖKALP (Rektör Yardımcısı (Eğitim Öğretim) - Rektör Yardımcısı) 17/04/2014 10.57

Evrakla Doğrulamak İçin : <http://EBYS-UYGI/enVision/Dogrula/LM64H1>

Rektör Yardımcısı (Eğitim Öğretim) Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Yerleşkesi 41380, Kocaeli
Tel:+90 (262) 303 10 01 Faks:+90 (262) 303 10 33
E-Posta : rektetisim@kocaeli.edu.tr Elektronik Ağ : <http://www.kocaeli.edu.tr>



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sayı : 31906847/044
Konu : Özlem BAYDAŞ'ın anket izni

12.05.2015+ 333

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: 03.04.2014 tarih ve 88179374-885-7796 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Programı öğrencisi Özlem BAYDAŞ'ın "Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler ve Bu Faktörler Arasındaki İlişkiler" konulu anket çalışmasını Üniversitemiz Eğitim Fakültesi 4. Sınıf öğrencilerine uygulanması talebi uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.


Prof. Dr. Mustafa BİRİNCİOĞLU
Rektör

Merkez Kampus Aytepe Mevkii 09010 AYDIN
Telefon: 0 (256) 218 20 00-1292
e-posta: yaziisleri@adu.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat: F. KATILMIŞ
Faks: 0 (256) 214 66 87
Elektronik Ağ: www.adu.edu.tr



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



03.06.2014+011164

Sayı : 50913635-302.08 / 348
Konu : Uygulama İmni

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi: 03.04.2014 tarih 88179374-885/7796 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Öğrencisi Özlem BAYDAŞ'ın "Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler ve Bu Faktörler Arasındaki İlişkiler" konulu tez çalışmasına esas teşkil edecek anketini Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Lisans öğrencilerine uygulama isteği Eğitim Fakültesi Bilim Kurulu'nun 28.04.2014 tarihli 14/1 sayılı Kurul Kararı ile uygun görülmüştür.
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. İbrahim AKINCI
Rektör Yardımcısı

EKLER:

- 1-Eğitim Fak. Dek.'nin yazısı
- 2- Eğit.Fak. Bilim Kurulu Kararı

Adres: Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı PK:10 Dumlupınar Bulvarı 07056 YERLEŞKE/ANTALYA
Telefon: (0242) 227 44 00 Dahili:1300 Faks : (0242) 210 15 09
E-posta:ogrenci@akdeniz.edu.tr Elektronik Ad: www.akdeniz.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için iritibat:
A. LÖKLER Bilgisayar İşletmeni
(0242) 227 44 00 Dahili: 1334



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 76009418/0-4-535
Konu : Tez Çalışması

17/04/2014

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 03/04/2014 tarih ve 7796 sayılı yazı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Özlem BAYDAŞ' ın, "Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Sınıflarında Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler ve Bu Faktörler Arasındaki İlişkiler" konulu tez çalışmasına esas teşkil edecek anket uygulamasını Fakültemiz 4. sınıf öğrencilerine uygulama isteği Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Gereği için bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Murat GÖKDERE
Dekan

ÖZGEÇMİŞ

1985 yılında Erzincan’da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Erzincan’da tamamladı. 2004 yılında Atatürk Üniversitesi Erzincan Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümünde lisans eğitimine başladı ve 2008 yılında mezun oldu. 2008-2010 yıllarında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim dalında yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 2010 yılında yıl Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim dalında doktora programına başladı. Aynı yıl Giresun Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim dalında araştırma görevlisi olarak görev aldı. 2011 yılında Atatürk Üniversitesinde geçici görevlendirmeyele araştırma görevlisi olarak atandı. Halen aynı görevine devam etmektedir.