

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**UZAKTAN EĞİTİM ORTAMLARINDA SOSYAL YAZILIM
KULLANIMININ KABULÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA**

DOKTORA TEZİ

Adem AKBIYIK

**Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Üretim Yönetimi ve Pazarlama**

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Erman COŞKUN

EKİM - 2012

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

UZAKTAN EĞİTİM ORTAMLARINDA SOSYAL
YAZILIM KULLANIMININ KABULÜNÜ ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK
BİR ÇALIŞMA

DOKTORA TEZİ

Adem AKBIYIK

Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Bu tez 02/11/2012 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Prof.Dr. Erman COŞKUN	KABUL	
Prof.Dr. Remzi ALTUNIŞIK	KABUL	
Doç.Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ	KABUL	
Y.Doç.Dr. Zerrin Ayvaz REİS	KABUL	
Y.Doç.Dr. Abdulkadir HIZIROĞLU	KABUL	

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Adem AKBIYIK

10.10.2012

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında yol gösterici olan ve katkılarını esirgemeyen, fikir ve görüşleriyle mesleki ufukumun genişlemesinde büyük katkısı olan değerli hocam, danışmanım, Prof.Dr. Erman COŞKUN'a,

Araştırmanın kantitatif aşamasına yapmış oldukları katkılarından dolayı, değerli hocalarım Prof.Dr. Remzi ALTUNIŞIK ve Doç.Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ'e,

Tez izleme ve tez savunma komitesi üyelerine,

Araştırmanın kalitatif aşamasının gerçekleştirildiği Kanada Athabasca Üniversitesi Edmonton Eğitim Merkezi'nde çalışmalara katkıda bulunan Prof.Dr. Terry Anderson'a ve bağlantıcılık kuramı ile ilgili bilgi ve tecrübelerini paylaştığı George Siemens'e,

Çalışmanın yurtdışı ayağını Doktora Araştırma Bursu kapsamında destekleyen Yükseköğretim Kurulu'na,

Çalışma süresince desteklerini esirgemeyen, uygun bir çalışma ortamı sağlayan ve beni sürekli motive eden; başta Arş.Gör.Dr. Kamil TAŞKIN ve Arş.Gör. Samet GÜNER olmak üzere tüm mesai arkadaşlarıma,

Desteklerini hep yanımda hissettiğim, bu tezi yazmamda dolaylı katkıları bulunan dostlarım Bahar-Semih BİTİM ve Dilşad-Yunus KÖSE çiftlerine teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak bugünlere gelmemi sağlayan, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme minnet duygularıyla teşekkürlerimi sunar, bu tezi onlara ithaf ederim.

Adem AKBIYIK

10.10.2012

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	x
SEMBOLLER	xii
TABLO LİSTESİ	xiii
ŞEKİL LİSTESİ	xvi
ÖZET	xviii
SUMMARY	xix
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: UZAKTAN EĞİTİM VE EĞİTSEL BİR ARAÇ OLARAK SOSYAL YAZILIM	12
1.1 Uzaktan Eğitim	12
1.1.1 Çevrimiçi Eğitim	14
1.1.2 Karma Eğitim	15
1.1.3 Dağınık Eğitim	16
1.2 Öğretimden Öğrenmeye Geçiş: Öğrenci Merkezli Öğrenme	18
1.3 Eğitsel Bir Araç Olarak Sosyal Yazılımlar	21
1.3.1 Sosyal Yazılım Kavramı ve Diğer Kavramlar.....	21
1.3.2 Sosyal Yazılım ve İnternetin Tarihsel Gelişimleri	23
1.3.2.1 Sosyal Yazılımların Tarihsel Gelişimi	23
1.3.2.2 İnternetin Tarihsel Gelişimi	25
1.3.3 Sosyal Yazılımların Temel Fonksiyonları.....	28
1.3.4 Sosyal Medya Ekolojisi	29
1.3.4.1 İnternet Güncesi	30
1.3.4.2 Mikro Günce	30
1.3.4.3 Viki.....	30
1.3.4.4 Sosyal Ağlar	31
1.3.4.5 Çevrimiçi Forumlar	31
1.3.4.6 Sosyal İmlleme	32
1.3.4.7 Fotoğraf Paylaşımı	32
1.3.4.8 Video Paylaşımı	32

1.3.4.9 Anlık Mesajlaşma.....	33
1.3.4.10 Video Mesajlaşma.....	33
1.3.4.11 Çok Basit Besleme.....	33
1.3.4.12 Ses ve Görüntü Yayıncılığı.....	34
1.3.4.13 Elektronik Portfolyo.....	34
1.3.4.14 Elektronik Kitap.....	34
1.3.4.15 Etkileşimli/Elektronik Tahtalar.....	35
1.3.4.16 Oyunlar ve Benzetim.....	35
1.3.5 Eğitsel Sosyal Yazılım.....	36
1.3.5.1 Eğitsel Sosyal Yazılımların Avantajları.....	37
1.3.5.2 Eğitsel Sosyal Yazılımların Kullanımında Karşılaşılabilecek Sorunlar	39
1.3.6 Uzaktan Eğitimde Eğitsel Sosyal Yazılımların Kullanılabilirliği.....	42
BÖLÜM 2: TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIMINA YÖNELİK MODELLER	44
2.1 Teknoloji Kabul ve Kullanımı.....	44
2.1.1 Bilişim Teknolojileri Kabul ve Kullanımına İlişkin Modeller.....	45
2.1.1.1 Araçsallık Teorileri.....	45
2.1.1.2 Mantıklı Eylem Teorisi.....	46
2.1.1.3 Planlı Davranış Teorisi.....	48
2.1.1.4 Ayırıştırılmış Planlı Davranış Teorisi.....	49
2.1.1.5 Teknoloji Kabul Modeli.....	52
2.1.1.6 Teknoloji Kabul Modeli 2.....	55
2.1.1.7 Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi.....	56
2.1.1.8 Teknoloji Kabul Modeli 3.....	61
2.2 Teknoloji Kabul ve Kullanımına Yönelik Çalışmalar.....	63
2.2.1 Sosyal Yazılımların Kabul ve Kullanımına Yönelik Çalışmalar.....	69
2.2.2 Teknoloji Kabul ve Kullanımı Çalışmalarına Yönelik Eleştiriler ve Yeni Eğilimler.....	70
2.3 Teknoloji Kabul ve Kullanımına Yönelik Modellerin Araştırma Problemi Bağlamında Değerlendirilmesi.....	73

BÖLÜM 3: ARAŞTIRMA YÖNTEMİ	77
3.1 Araştırma Problemi	77
3.2 Araştırma Tasarımı	78
3.3 Temel Araştırma Yaklaşımları.....	79
3.4 Karma Araştırma Yaklaşımları	81
3.4.1 Karma Araştırma Yaklaşımlarının Kullanım Gerekçeleri.....	83
3.4.2 Karma Araştırma Yaklaşımının Seçiminde Etkili Kriterler	85
3.4.3 Başlıca Karma Araştırma Yaklaşımları	86
3.5 Mevcut Çalışma İçin Uygun Araştırma Yaklaşımının Belirlenmesi	87
3.5.1 Mevcut Çalışma İçin Uygun Araştırma Tasarımının Belirlenmesi.....	91
3.5.1.1 Araştırmada Yararlanılan Veri Edinimi Yöntemleri.....	92
3.5.1.2 Araştırmada Yararlanılan Veri Analizi Yöntemleri.....	94
ANALİZ VE BULGULAR	
BÖLÜM 4: KALİTATİF AŞAMA	99
4.1 Kalitatif Veri Edinimi	99
4.2 Kalitatif Verilerin Kodlanması	100
4.2.1 Kalitatif Veri Analizi Programları ve QDA Miner.....	100
4.2.2 Yerleşik Kuram	101
4.2.2.1 Öncül Kodlama ve Veri Kategorizasyonu	103
4.2.2.2 Orta Düzey Kodlama	106
4.2.2.3 Teorik Entegrasyon ve İleri Düzey Kodlama	112
4.2.2.4 Eğitsel Sosyal Yazılım Kabulüne Yönelik Teorik Model	118
4.3 Araştırma Hipotezlerinin Geliştirilmesi.....	119
4.3.1 Beklentiler ve Boyutları.....	119
4.3.1.1 Öğrenci – Öğrenci Etkileşimi	120
4.3.1.2 Öğrenci – Hoca Etkileşimi	120
4.3.1.3 Teknoloji Katkısı.....	121
4.3.2 Endişeler ve Boyutları	121
4.3.2.1 Algılanan Öğrenci Engeli.....	121
4.3.2.2 Algılanan Hoca Engeli	122

4.3.2.3 Yoğun Teknoloji Engeli.....	122
4.3.3 Tutum	122
4.3.3.1 Algılanan Kullanım Kolaylığı.....	122
4.3.3.2 Algılanan Fayda	123
4.4 Araştırma Modelinin Güncellenmesi.....	124
BÖLÜM 5: KANTİTATİF AŞAMA	126
5.1 Kantitatif Enstrümanın Geliştirilmesi.....	126
5.1.1 İfade Havuzunun Oluşturulması.....	127
5.1.2 Taslak Ölçek 1 – Uzman Paneli	127
5.1.3 Taslak Ölçek 2 – Pilot Çalışma	128
5.1.4 Nihai Ölçek – Saha Çalışması	130
5.2 Yapısal Eşitlik Modellemesi	131
5.2.1 Yapısal Eşitlik Modellemesi Stratejileri.....	132
5.2.2 Yapısal Eşitlik Modellemesinde Temel Kavramlar ve Semboller	132
5.2.3 Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Doğrulamalı Faktör Analizi	135
5.3 Yapısal Modelin Değerlendirme Süreci.....	135
5.3.1 Kantitatif Veri Edinimi.....	137
5.3.2 Açıklayıcı Faktör Analizi	139
5.3.3 Doğrulamalı Faktör Analizi.....	141
5.3.3.1 Modelin Tahmin Edilmesi (1. Dereceden DFA).....	142
5.3.3.2 Uyumun Değerlendirilmesi.....	145
5.3.3.2.1 Önerilen Modelin Ölçüm Modeli İçin Uyumun Değerlendirilmesi	147
5.3.3.3 Modelin Düzenlenmesi	147
5.3.3.3.1 Ölçüm Modeli için Modifikasyon İndeksleri	148
5.3.3.3.2 ETK Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar	148
5.3.3.3.3 TEK Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar	150
5.3.3.3.4 AÖE Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar	151
5.3.3.3.5 YTE Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar	152
5.3.3.3.6 AÖE Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar.....	153





5.3.3.3.7 AF Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar	153
5.3.3.3.8 AKK Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar	154
5.3.3.3.9 ETK – TEK Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar	155
5.3.3.3.10 AÖE – YTE Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar	156
5.3.3.3.11 AÖE – AHE Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar.....	157
5.3.3.3.12 YTE – AHE Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar	157
5.3.3.3.13 AÖE – YTE – AHE Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar	158
5.3.3.3.14 ETK – TEK - AÖE – YTE – AHE Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar	159
5.3.3.3.15 AF – AKK Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar	161
5.3.3.3.16 AF – AKK – KN Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar	162
5.3.3.4 Modelin Güvenirlik ve Geçerlik Açısından Değerlendirilmesi	168
5.3.3.5 İkinci Dereceden Faktör Analizi	171
5.3.3.5.1 Modelin Güvenirlik ve Geçerlik Açısından Değerlendirilmesi ...	174
5.3.4 Yol Analizi	175
5.3.4.1 Araştırma Modeli İçin Yol Analizi	176
5.3.4.1.1 Araştırma Modeli İçin Yol Analizi Bulguları	179
5.3.4.1.2 Bulguların Kuramsal Temel Çerçevesinde Değerlendirilmesi.....	181
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	185
KAYNAKÇA	196
EKLER.....	222
ÖZGEÇMİŞ.....	261

KISALTMALAR

AF	: Algılanan Fayda
AFA	: Açıklayıcı (Keşfedici) Faktör Analizi
AGFI	: Adjusted Goodness of Fit Index (Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi)
AHE	: Algılanan Hoca Engeli
AKK	: Algılanan Kullanım Kolaylığı
APDT	: Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi
AÖE	: Algılanan Öğrenci Engeli
ASV	: Average Variance Shared (Paylaşılan Ortalama Varyans)
AVE	: Average Variance Extracted (Ortalama Öz Değişkenlik)
BTKKT	: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi
CFI	: Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)
CR	: Composite Reliability (Bileşik Güvenirlilik)
df	: Degrees of Freedom (Serbestlik Derecesi)
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
GFI	: Goodness of Fit Index (Uyum İyiliği İndeksi)
KN	: Kullanma Niyeti
MET	: Mantıklı Eylem Teorisi
MM	: Motivasyonel Model
MPCU	: Model of PC Utilization (PC Kullanım Modeli)
MSV	: Maximum Shared Variance (Paylaşılan En Yüksek Varyans)
OBT	: Onaylanmayan Beklenti Teorisi
PDT	: Planlı Davranış Teorisi
QDA	: Qualitative Data Analysis (Kalitatif Veri Analizi)
RMSEA	: Root Mean Square Error Approximation (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü)
RSS	: Really Simple Syndication (Çok Basit Besleme)
SBT	: Sosyal Bilişsel Teori
sd	: Serbestlik Derecesi

TAM	: Technology Acceptance Model (Teknoloji Kabul Modeli)
TEK	: Teknoloji Katkısı
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
TKM 2	: Teknoloji Kabul Modeli 2
TKM 3	: Teknoloji Kabul Modeli 3
TLI	: Tucker Lewis Fit Index (Tucker Lewis Uyum İndeksi)
TPB	: The Theory of Planned Behavior (Planlı Davranış Teorisi)
TRA	: The Theory of Reasoned Action (Mantıklı Eylem Teorisi)
UGC	: User-Generated Content (Kullanıcı Tarafından Geliştirilen İçerik)
UTAUT	: The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
YEM	: Yapısal Eşitlik Modellemesi
YTE	: Yoğun Teknoloji Engeli
YYT	: Yenilik Yayılımı Teorisi

SEMBOLLER

ξ	: Egzojen Değişken
η	: Endojen Değişken
γ	: Egzojen Değişkenin Endojen Değişken Üzerindeki Regresyon Etkisi
β	: Endojen Değişkenin Endojen Değişken Üzerindeki Regresyon Etkisi
ϕ	: Egzojen Değişken ile Bir Başka Egzojen Değişken Arasındaki Kovaryans
δ	: Egzojen Değişkene Ait Ölçüm Hatası
ε	: Endojen Değişkene Ait Ölçüm Hatası
ζ	: Endojen Değişkene Ait Artık Hata
	: Gizil Değişkenler
	: Gözlenen Değişkenler
	: Bir Değişkenin Diğer Bir Değişken Üzerindeki Regresyon Etkisi
	: İki Değişken Arasındaki Varyans ya da Kovaryans

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişim Aşamaları.....	14
Tablo 2: İnternet Teknolojilerinden Faydalanma Oranlarına Göre Ders Türleri.....	16
Tablo 3: Öğretici Merkezli Yaklaşım İle Öğrenci Merkezli Yaklaşımın Karşılaştırılması	20
Tablo 4: Sosyal Yazılımın Gelişim Sürecinde Başlıca Gelişmeler.....	24
Tablo 5: İnternet 2.0 Temelinde Yaşanan Başlıca Kronolojik Gelişmeler.....	27
Tablo 6: Eğitsel Sosyal Yazılım Kullanımının Faydaları.....	37
Tablo 7: Eğitsel Sosyal Yazılımların Kullanımında Karşılaşılabilecek Sorunlar.....	40
Tablo 8: Araçsallık Teorilerinin Teorik Bileşenleri İçin Kullanılan Etiketler.....	46
Tablo 9: TKM 2’de Algılanan Fayda Değişkeninin Öncülü Olarak Dahil Edilen Harici Değişkenler.....	55
Tablo 10: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi’nde Kullanılan Modeller ve Teoriler.....	57
Tablo 11: Başlıca Teknoloji Kabul Modeli Araştırmaları.....	64
Tablo 12: Temel Araştırma Yaklaşımları.....	80
Tablo 13: Karma Araştırma Yaklaşımları İçin Kullanılan Kavramlar.....	82
Tablo 14: Karma Araştırma Yaklaşımlarının Kullanım Gereçekleri.....	84
Tablo 15: Başlıca Karma Yaklaşım Türleri Tasarımlarının Tipik Karakteristikleri.....	88
Tablo 16: Karma Yöntem Tasarımları İçin Önerilen Kalitatif ve Kantitatif Veri Edinimi Prosedürleri.....	93
Tablo 17: Karma Yöntem Tasarımları İçin Önerilen Kalitatif ve Kantitatif Veri Analizi Prosedürleri.....	95
Tablo 18: Kalitatif Çalışma Örneklemine Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	100
Tablo 19: Öncül Kodlama ve Veri Kategorizasyonu - Beklentiler.....	104
Tablo 20: Öncül Kodlama ve Veri Kategorizasyonu - Endişeler.....	105
Tablo 21: Teknoloji Kabul Modelleri ile İlişkilendirilmiş Kodlar ve Kategoriler.....	117
Tablo 22: Araştırma Hipotezleri.....	123
Tablo 23: Uzman Paneli Sonrası Elde Edilen Taslak Ölçek.....	129
Tablo 24: Nihai Ölçekte Yer Alan Alt-ölçekler ve Çıkarılan İfadelere Ait Cronbach’s Alpha Katsayıları (Saha Çalışması).....	130

Tablo 25: Tüm Örneklem, AFA ve DFA Örneklemine Ait Tanımlayıcı İstatistikler..	138
Tablo 26: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	140
Tablo 27: Önerilen Model için DFA Modelinde Yer Alan İfadelere Ait Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	144
Tablo 28: Literatürde Kullanılan Başlıca Uyum İndeksleri ve Referans Değerleri	145
Tablo 29: Eğitsel Sosyal Yazılım Kabul Modeli için Önerilen 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	147
Tablo 30: ETK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	149
Tablo 31: ETK Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	149
Tablo 32: TEK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	150
Tablo 33: TEK Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	150
Tablo 34: AÖE Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri.....	151
Tablo 35: AÖE Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	152
Tablo 36: YTE Engeli Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri .	152
Tablo 37: YTE Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	153
Tablo 38: AF Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	153
Tablo 39: AF Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	154
Tablo 40: AKK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri.....	154
Tablo 41: AKK Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	154
Tablo 42: ETK – TEK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	155
Tablo 43: ETK - TEK Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	155
Tablo 44: AÖE – YTE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	156
Tablo 45: AÖE – YTE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	156
Tablo 46: AÖE –AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	157
Tablo 47: AÖE –AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	157
Tablo 48: YTE – AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	158

Tablo 49: YTE – AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	158
Tablo 50: AÖE – YTE – AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	159
Tablo 51: AÖE – YTE – AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	159
Tablo 52: ETK – TEK - AÖE – YTE – AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	160
Tablo 53: ETK – TEK - AÖE – YTE – AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	160
Tablo 54: AF - AKK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	162
Tablo 55: AF - AKK Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	162
Tablo 56: AF – AKK - KN Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	163
Tablo 57: AF – AKK - KN Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	163
Tablo 58: Tüm Faktörler için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri	164
Tablo 59: Tüm Faktörler için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	164
Tablo 60: Birinci Dereceden DFA için Önerilen Model ile Modifikasyon Sonrası Modele Ait Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması	165
Tablo 61: Modifikasyon Sonrası DFA Modeli ve Modelde Yer Alan İfadelere Ait Bilgiler	167
Tablo 62: Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Korelasyon Matrisi	170
Tablo 63: İkinci Dereceden DFA için Önerilen Modele Ait Uyum İndeksleri	173
Tablo 64: Önerilen Model için DFA Modelinde Yer Alan İfadelere Ait Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	173
Tablo 65: Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Korelasyon Matrisi	174
Tablo 66: Araştırma Hipotezleri	177
Tablo 67: Yol Analizi Modeli Uyum İndeksleri	177
Tablo 68: Önerilen Yol Analizi Modeli ve Modifikasyon Sonrası Yol Analizi Modeli Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması	178
Tablo 69: Önerilen Model İçin Yol Analizi Tahminleri	180
Tablo 70: Değişken Etkileri	182

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Kuramsal Temel	4
Şekil 2: Dağınık Öğrenme Ortamı	17
Şekil 3: Geleneksel ve Dağınık Öğrenme Modelleri.....	19
Şekil 4: Sosyal Yazılımların Temel Fonksiyonları - 4C Yaklaşımı	28
Şekil 5: Mantıklı Eylem Teorisi	47
Şekil 6: Planlı Davranış Teorisi	49
Şekil 7: Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi	50
Şekil 8: Teknoloji Kabul Modeli	54
Şekil 9: Teknoloji Kabul Modeli 2	56
Şekil 10: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi	60
Şekil 11: Teknoloji Kabul Modeli 3	62
Şekil 12: Teknoloji Kabul Modellerinin Kuramsal Temeli.....	69
Şekil 13: Beklentilerin Onaylanmaması Süreci Kavramsal Modeli.....	71
Şekil 14: Onaylanmayan Beklenti Teorisi.....	72
Şekil 15: Kuramsal Temel	76
Şekil 16: Bir Araştırma Çalışması Gelişiminin Dört Seviyesi	78
Şekil 17: Keşfedici Ardışık Tasarım.....	91
Şekil 18: Araştırma Tasarımı.....	98
Şekil 19: Kalitatif Aşama Süreçleri	99
Şekil 20: Başlıca Yerleşik Teori Yöntemleri.....	102
Şekil 21: Orta Düzey Kodlama Sonrası Tematik Yapı.....	111
Şekil 22: Beklenti – Tutum – Niyet Hiyerarşisi	113
Şekil 23: Beklentiler – Algılanan Fayda Faktörü Semantik İlişkisi	114
Şekil 24: Beklentiler – Algılanan Kullanım Kolaylığı Faktörü Semantik İlişkisi.....	115
Şekil 25: Eğitsel Sosyal Yazılım Kabulüne Yönelik Teorik Model.....	118
Şekil 26: Hipotezlerin ve Parametrelerin Önerilen Model Üzerinde Gösterimi	125
Şekil 27: Kantitatif Enstrüman Geliştirme Süreci	126
Şekil 28: Yapısal Eşitlik Modellemesinde Kullanılan Başlıca Şekiller ve Anlamları..	133

Şekil 29: Yapısal Eşitlik Modelinde Genel Teorik İlişkiler	134
Şekil 30: Yapısal Eşitlik Modelinin Oluşturulması Süreci.....	136
Şekil 31: Önerilen Modelin Ölçüm Modeli (1. Dereceden DFA)	143
Şekil 32: Modifikasyon Sonrası Elde Edilen 1. Dereceden DFA Modeli	166
Şekil 33: Önerilen Modelin Ölçüm Modeli (2. Dereceden DFA)	172
Şekil 34: Araştırma Modeli İçin Yol Analizi	176
Şekil 35: Modifikasyon Sonrası Yol Analizi Modeli	178
Şekil 36: Önerilen Modele Ait Yol Analizi.....	179

Tez Başlığı: Uzaktan Eğitim Ortamlarında Sosyal Yazılım Kullanımının Kabulünü Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma

Tezin Yazarı: Adem AKBIYIK

Danışman: Prof.Dr. Erman COŞKUN

Kabul Tarihi: 02 Kasım 2012

Sayfa Sayısı: xix (ön kısım) + 261 (tez)

Anabilim Dalı: İşletme

Bilim Dalı: Üretim Yönetimi ve Pazarlama

İletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve günlük yaşama yansımaları interneti insanoğlunun en önemli ihtiyaçlarından biri haline getirmiştir. Birbirinden farklı birçok hizmet seçeneği sunan internet teknolojilerinin günümüzdeki en yaygın kullanımlarından biri sosyal yazılım araçları aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Sosyal yazılımların özellikle genç nesiller arasındaki popülaritesi, son yıllarda bu teknolojilerin eğitsel amaçlı kullanılabilirliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Bu çalışma, uzaktan eğitim öğrencilerinin beklenti ve endişelerinden hareketle geliştirilen ve test edilen karma bir teknoloji kabul modeli ile bu soruya cevap aramaktadır.

Uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal yazılımları kullanma niyetlerini incelemek için, bu teknolojiler ile ilgili endişe ve beklentileri literatürdeki mevcut teknoloji kabul modelleri ile entegre edilerek bir model önerisinde bulunulmuştur. Ölçüm modelinin geçerlilik ve güvenilirliğini test etmek adına keşfedici ve onaylayıcı faktör analizleri uygulanmıştır. Ayrıca önerilen modelin yapısal geçerliliğinin test edilmesi için yapısal eşitlik modellemesi tekniği kullanılmıştır.

Önerilen model kullanma niyetinin %48'ini açıklamaktadır ($R^2=,48$) ki bu durum; sosyal yazılımlar hakkındaki beklentilerin (etkileşim ve teknoloji katkısı) ve endişelerin (algılanan öğrenci bariyeri, algılanan öğretmen bariyeri ve yoğun teknoloji) algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı aracılığı ile uzaktan eğitim öğrencilerinin kullanma niyetleri üzerinde güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğunu belirtir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Yazılım, Eğitsel Sosyal Yazılım, Uzaktan Eğitim, Uzaktan Eğitim Öğrencisi, TKM, Teknoloji Kabul Modeli, YEM, Yapısal Eşitlik Modellemesi

Title of the Thesis: A Study on Determining the Factors Affecting the Use of Social Software in Distance Education

Author: Adem AKBIYIK

Supervisor: Prof.Dr. Erman COŞKUN

Date: 02 November 2012

Nu. of Pages: xix (pre text) + 261 (main body)

Department: Business

Subfield: Production Management & Marketing

Advancements in the field of communication technologies and their reflections in daily life have made the Internet one of the biggest necessities of mankind. Social software tools are one of the most commonly used Today's Internet technologies, which offer a myriad of different services. The popularity of social software –especially among younger generations- has arisen the question of whether distance learners are willing to use these technologies for educational purposes. This study attempts to address this issue by developing and testing a hybrid technology acceptance model taking into consideration distance learners' expectations and concerns about social software.

In order to examine distance learners' behavioral intention to use social software, their expectations and concerns were integrated with prior technology acceptance models, suggesting a hybrid acceptance model. Exploratory and confirmatory factor analyses were performed to test the reliability and validity of the measurement model. The structural equation modeling technique was also used to evaluate the hypothesized model.

The proposed model explained 48% of the variance of behavioral intention ($R^2=,48$) indicating that expectations (interaction and technological contribution) and concerns (perceived peer barrier, perceived tutor barrier, and unfettered technology) about social software have a quite strong and statistically significant influence on distance learners' usage intention through the mediation of perceived usefulness and perceived ease of use.

Keywords: Social Software, Educational Social Software, Distance Learning, Distance Learner, TAM, Technology Acceptance Model, SEM, Structural Equational Modeling

GİRİŞ

İletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve günlük yaşama yansımaları interneti insanoğlunun en önemli ihtiyaçlarından biri haline getirmiştir. 1960'larda Soğuk Savaş döneminin askeri amaçlı projeleri neticesinde ortaya çıkan "bilgisayar ağları üzerinden bilgiyi paylaşma" fikri, 1993'te internetin kamuya açık ve ücretsiz hale gelmesiyle birlikte önemli bir devrim yaşamıştır. Günümüzden 20 yıl öncesinde; CERN laboratuvarlarında bilim adamlarının grup çalışmalarını desteklemek amacıyla tasarladıkları bir internet teknolojisi aracı olan geniş ağ (web), Mart 2011 itibariyle 2.1 milyar kullanıcıya (internetworldstats.com, 2011) sahip bir enformasyon ortamına dönüşmüştür. Birbirinden farklı birçok hizmet seçeneği sunan internet teknolojilerinin günümüzdeki en yaygın kullanımlarından biri ise sosyal yazılım araçları aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Sosyal yazılımlar, özellikle geniş ağ (web) aracılığı ile kullanıcılara birbirleriyle iletişim kurma ve veri paylaşma imkanı sunmaktadır (Minocha, 2009). Enformasyon ve bilgiyi daha önce hiç olmadığı kadar hızlı yayma imkanı sunmasının ötesinde (J.Johnson, Hanna ve Don Olcott, 2003), bu teknolojiler asıl devrimi; dünya genelinde birçok insanla basit, hızlı ve ucuz bir şekilde iletişim imkanı sunması ve asıl önemlisi her bir kullanıcıya birer bilgi tüketicisi olmanın yanı sıra bilgiyi üretme ya da geliştirme imkanı sunması ile gerçekleştirmektedir (Anderson P. , 2007).

Sosyal yazılımlar, profiller, vikiler, internet güncelleri, mikro günceller (twitter), sosyal imleme, duvar yazıları, fotoğraf ve video paylaşımı, imleme, takvim ve birçok fonksiyon ve araçları kapsamaktadır (Poellhuber ve Anderson, 2011). Sosyal yazılımların özellikle genç nesiller arasındaki popüleritesi (Lenhart, Pew/Internet Research Center, 2011), son yıllarda bu teknolojilerin eğitsel amaçlı kullanılabilirliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır (Williams ve Jacobs, 2004; Anderson T. , 2005; Alexander, 2006; Anderson P. , 2007; Mason ve Rennie, 2008; Minocha, 2009; Hartshorne ve Ajjan, 2009; Brady, Holcomb ve Smith, 2010; Poellhuber ve Anderson, 2011).

Çalışmada konu edinilen sosyal yazılımlar Terry Anderson (2005:4) tarafından ilk olarak tanımlanan eğitsel sosyal yazılımları ifade etmektedir:

“Eğitsel sosyal yazılım; bireyleri -kendilerine ait zamanları, alanları, varlıkları, faaliyetleri, kimlikleri ve ilişkileri üzerinde kontrol imkanını koruyarak- birlikte öğrenmeleri için destekleyen ve teşvik eden ağ temelli araçlardır.”

Sosyal yazılımların - özellikle uzaktan eğitimde - öğrencilerin yalnızlıklarını azaltacağı (Anderson T. , 2005; Kamel Boulos ve Wheeler, 2007), ayrıca aktif öğrenme ile öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimini kolaylaştırarak motivasyonu artıracığı ifade edilmiştir (Minocha, 2009). Anderson ve Garrison (1998), sürekli etkileşimi destekleyen iletişim teknolojilerinin hem kampüs hem de uzaktan eğitim ortamlarındaki öneminden bahsetmiş ve Salomon’un (1981) “eğitim iletişim faaliyetleri temelinde gerçekleşir” görüşü çerçevesinde uzaktan eğitim aktörleri (öğretmen, öğrenci, içerik) arasındaki etkileşim ile öğrenme kalitesinin artacağını belirtmişlerdir. Garrett, Thoms, Soffer ve Ryan (2007), yüksek lisans öğrencileri arasındaki çevrimiçi etkileşimi artırmak ve bu amaçla kullandıkları sosyal yazılım (Elgg Platformu) kullanımını artırmak amacıyla gerçekleştirdikleri tasarım araştırma projesi sonucunda; eğitsel sosyal yazılımların öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarına ulaşarak birlikte öğrenmelerine yardımcı olduğu, öğrenciler arasındaki ilişkileri güçlendirdiği; bu durumun öğrencinin sosyal anlamda kendini ortamda hissetme algısını (social presence) ve öğrenci motivasyonunu artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Lee ve McLoughlin (2010), sosyal yazılımların uzaktan eğitim programları için bağlantı kurma ve işbirlikleri imkanı nedeniyle büyük fırsatlar sunduğunu belirtmişlerdir. Poellhuber ve Anderson (2011) ise uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal medya kullanımına hazır olup olmadıklarını inceledikleri çalışmalarında; öğrencilerin sınıf arkadaşları ile işbirliği yapma konusunda - yaş ve cinsiyete göre değişmekle birlikte- ilgi gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Alan yazında ortaya konulan sosyal medya yazılımlarının eğitsel kullanımının yüksek potansiyeli, bu yazılımların öğrenciler tarafından kabulünü etkileyen faktörlerin ortaya konulmasını gerekli kılmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar, bilişim teknolojilerinin kabul ve kullanımına ilişkin modelleri temel alarak farklı sosyal yazılım araçlarına karşı bireylerde sistemi kabul etme motivasyonunu oluşturan faktörlere odaklanmıştır. (Fetscherin ve Lattemann, 2008; Hsu ve Lin, 2008; Hartshorne ve Ajjan, 2009; Lu, Zhou ve Wang, 2009; Chung ve diğerleri, 2010; Kwon ve Wen, 2010; Liu X. , 2010; Lin ve Lu, 2011). Bu çalışmalar arasında yalnızca Hartshorne ve Ajjan (2009) ve Liu

(2010) sosyal yazılımların doğrudan eğitsel amaçlı kullanımına yönelik araştırmalarda bulunmuşlardır.

Kuramsal temelleri sosyal psikoloji ve insan davranışları çalışmalarına dayanan teknoloji kabul ve kullanımına yönelik modeller bireylerin belirli bir teknolojiyi kabul ve kullanımını açıklamak adına geliştirilmiştir. Teknoloji kabul modellerinin kuramsal temellerini oluşturan ve insan davranışını inceleyen kuramların temelindeki önerme ise; davranışın insanın belli bir andaki kişilik özellikleri (gereksinimler, istekler vb.) ve o anda içerisinde bulunduğu ortamın (ortamı algılama biçiminin) etkisinde gerçekleştirildiğidir (Onaran, 1981:71). Kaya (1993:112) ise insan davranışının ortak noktalarının olduğunu; her davranışın bir amaca yönelik olduğunu, insan davranışlarının mutlaka bir nedene dayandığını, her nedenin de insanda psikolojik bir güdü ve istek oluşturduğunu ve sosyal sistem içerisinde sistemin belirlediği davranış kalıplarının davranışlar üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir.

Mevcut teknoloji kabul modelleri (MET, PDT, APDT, TKM), bir davranışı yerine getirmenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesi olarak tanımlanan tutumun bireyin belirli bir davranışı yapmak için hazır olduğunun göstergesi olan niyeti belirlediğini varsaymaktadır. Beklenti ise, bireyin bir eylemi takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceğine dair geçici inancıdır (Behling ve Starke, 1973:374). MET (Fishbein ve Ajzen, 1975) , genişletilmiş versiyonu PDT (Ajzen, 1991) ve bu teorilerin temeli olarak kabul edilen Beklenti-Değer Modeline (Expectancy Value Model) (Fishbein ve Ajzen, 1975) göre ve beklenti inancı belirli bir davranışa karşı tutumu belirlemektedir. O halde; bir teknolojiyi kullanma davranışı (MET/PDT/APDT/TKM, davranış iradesinin en güçlü ve en gerçekçi tahmininin bireyin *davranışsal niyeti* üzerinden olacağını varsayar) o davranışı yerine getirmenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesi olan tutum (MET/PDT/APDT/TKM, tutumun davranışsal niyeti belirlediğini varsayar) tarafından belirlenir ve o davranışa karşı tutum ise bireyin ilgili teknoloji kullanımını takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceğine dair geçici inançları olan beklentiler (olumlu/olumsuz) tarafından belirlenir. Bu yapı şu şekilde formüle edilebilir:

$$D \approx DN = \beta_1 T$$
$$T = \gamma_{11} B + \gamma_{21} E$$
$$D \approx DN = \beta_{12} (\gamma_{11} B + \gamma_{21} E)$$

D = Davranış

DN = Davranışsal Niyet

T = Tutum

B = Beklentiler

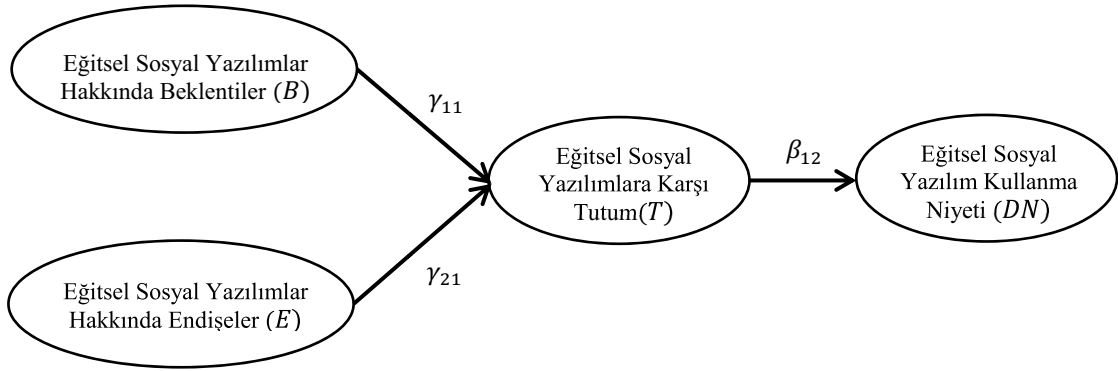
E = Olumsuz Beklentiler (Endişeler)

β_{12} = Ampirik olarak belirlenmiş tutum – davranışsal niyet ilişkisi katsayısı (ağırlığı)

γ_{11} = Ampirik olarak belirlenmiş beklentiler – tutum ilişkisi katsayısı (ağırlığı)

γ_{21} = Ampirik olarak belirlenmiş endişeler – tutum ilişkisi katsayısı (ağırlığı)

Eşitlikte yer alan temel değişkenler ve parametrelerin model üzerindeki gösterimi Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1: Kuramsal Temel

Sosyal medya araçlarının kabulüne yönelik çalışmaların yoğunluğuna rağmen, eğitsel amaçlı kullanımına yönelik çalışmaların yetersizliği bu alanda önemli bir boşluk oluşturmaktadır. Ayrıca faydalanılan teknoloji kabul modellerinin genellikle piyasaya yönelik olması ve bilişim sistemi kabulünün sosyal yönlerini geri planda tutması (Legris, Ingham ve Collerette, 2003) nedeniyle eğitsel teknoloji kabul modellerinin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Geline nokta; uzaktan eğitimde sosyal yazılımların kullanımının kabulü ve devamlılığı adına öğrencilerin beklentileri ve olumsuz beklentileri (endişeleri) üzerinden hareketle bir model geliştirme ihtiyacı duyulmuştur.

Araştırma Soruları

Araştırma kapsamında ele alınacak temel araştırma sorusu: “uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik

endişe ve beklentileri bu yazılımları kullanmalarını (davranışlarını) nasıl etkiler?” olarak belirlenmiştir. Bu soruyu yanıtlamak adına cevap aranan alt sorular ise;

- 1) Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik beklentileri nelerdir?
- 2) Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişeleri nelerdir?
- 3) Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler yazılımlara karşı alınacak tutumu nasıl etkiler?
- 4) Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler bu yazılımları kullanma niyetlerini nasıl etkiler?

Çalışmanın Amacı

Temel araştırma sorusu ve alt sorular dahilinde bu çalışmanın temel amacı, eğitsel sosyal yazılımların uzaktan eğitim ortamlarında kabulüne yönelik güvenilir ve geçerli bir model geliştirmektir. Bu kapsamda çalışmanın amaçları; 1) uzaktan eğitim programlarında öğrencilerin sosyal yazılım araçları kullanımını etkileyen faktörlerin beklentiler ve endişeler üzerinden belirlenmesi, 2) ortaya çıkarılan faktörlerin mevcut teknoloji kabul modellerinde ampirik olarak test edilmiş faktörler ile ilişkilendirilerek uzaktan eğitimde sosyal yazılım kullanımının kabulüne yönelik bir model önerisinin sunulması, 3) önerilen kabul modelinin test edilmesi için gerekli enstrümanın endişe ve beklentiler üzerinden geliştirilmesi, ve son olarak 4) önerilen kabul modelinin geliştirilen enstrüman aracılığıyla elde edilen veri seti için uygunluğunun sınanması ve yorumlanmasıdır.

Çalışmanın Önemi

Bu çalışma uzaktan eğitimde önemli bir boşluğu dolduracağı öngörülen eğitsel sosyal yazılımların kullanımının kabulüne odaklanmıştır. Bu noktada, çalışmanın kuram, yöntem ve uygulama bağlamında katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Kuramsal açıdan çalışma, eğitsel amaçlı iletişim teknolojilerin kullanımının kabulüne yönelik uzaktan eğitim öğrencilerinin beklenti ve endişeleri üzerinden güvenilir ve geçerli bir model ortaya koyarak, uzaktan eğitimde sosyal yazılım kullanımı gibi spesifik bir alanda yer alan boşluğu doldurma gayretindedir. Bu amaçla mevcut

teknoloji kabul ve kullanımına ilişkin modellerin ilgili alana uygunluğu gözden geçirilmiştir. Ayrıca doğrudan öğrencilerin inanç, tutum ve niyetleri üzerinden elde edilen veriler literatürde yer alan modellerle entegre edilmiştir. Çalışma sonucunda eğitsel sosyal yazılım kullanımının kabulüne yönelik güvenilirlik ve geçerlikleri test edilmiş bir model önerisi sunulmuş, bu modelin testine yönelik bir enstrüman geliştirilmiştir.

Yöntem açısından çalışma, karma araştırma yöntemi kullanımıyla ön plana çıkmaktadır. Sosyal yazılımların uzaktan eğitimde kabulüne ilişkin enstrümanların az olması nedeniyle, çalışmada enstrüman geliştirme amaçlı ardışık tasarım modeli (Steckler, McLeroy, Goodman, Bird ve McCormick, 1992) kullanılmıştır. Buna göre, çalışmanın ilk aşaması kalitatif yöntem aracılığıyla uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal yazılım araçları kullanma niyetlerini etkileyen beklenti ve endişelerinin belirlenmesi sürecini içermektedir. İkinci aşaması ise kalitatif araştırma sonucunda oluşturulan hipotezlerin kantitatif yöntemlerle (yapısal eşitlik modellemesi) test edilmesi sürecidir.

Uygulama açısından çalışma, hali hazırda özellikle Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinde eğitimi destekleyici faaliyetler olarak kullanılan sosyal etkileşim platformlarının (Elgg ve Ning vb.) Türkiye’de kullanılabilirliğini, öğrencilerin kullanma niyetleri üzerinden açıklamaya çalışmaktadır. Öğrencilerin kullanma niyetlerini belirleyen girdiler ise sistem kullanımından beklentileri ve endişeleri neticesinde edindikleri tutumdur. Bu nedenle uygulamacıların öğrencilerin beklenti ve endişelerini karşılayarak eğitsel sosyal yazılımlara olan tutumlarını olumlu yönde değiştirebilecekleri düşünülmektedir.

Çalışmanın Yöntemi

Bu çalışma, uzaktan eğitim programlarında kullanılması düşünülen sosyal yazılımlara karşı öğrencilerin kullanım niyetlerini etkileyen faktörlere odaklanmıştır. Temel araştırma sorusu incelendiğinde; öncelikle uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal yazılım araçları kullanımına yönelik beklenti ve endişelerinin belirlenmesi, sonrasında ise belirlenen endişe ve beklentilerin bu yazılım araçlarını kullanma niyetini ne derece etkilediğinin sayısal veriler aracılığıyla ortaya konulması gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmada takip edilecek yöntem olarak karma araştırma yaklaşımı uygun görülmüştür.

Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde sosyal yazılım kullanma niyetleri ile bu niyeti şekillendiren beklentileri ve endişelerinin ortaya konacağı bu çalışmada karma yöntem, kalitatif çalışma (QUAL) → kantitatif çalışma (quan) ardışık araştırma tasarımı çerçevesinde uygulanmıştır.¹ Buna göre; çalışmanın ilk aşaması (keşfedici) açık-uçlu sorular aracılığıyla uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal yazılım araçları kullanma niyetlerini etkileyen beklenti ve endişelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesini ve elde edilen veriler neticesinde teorik bir kabul modelinin geliştirilmesini içermektedir. Çalışmanın ikinci ve kantitatif aşaması ise önerilen modelin yapısal eşitlik modellemesi ile yapısal analizlerinin yapılarak test edilmesi ve faktörler arasındaki ilişkilerin yorumlanması sürecidir.

Çalışmanın birinci ve keşfedici aşamasında Kanada Athabasca Üniversitesi'nde eğitim görmekte olan 574 uzaktan öğretim öğrencisine iki temel açık-uçlu soru (“sosyal yazılım araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik 1) beklentilerinizi 2) endişelerinizi belirtiniz”) yönelmiştir. Açık-uçlu sorulara verilen yanıtlar QDA Miner (Kalitatif Veri Analizi Programı) aracılığı ile kodlanmış ve analiz edilmiştir. Elde edilen kalitatif bulgulardan hareketle teorik bir kabul modeli önerisinde bulunulmuş ve modele ait hipotezler geliştirilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşaması, 2011 - 2012 eğitim yılında Sakarya Üniversitesi uzaktan eğitim programlarına kayıtlı öğrencilere yönelik gerçekleştirilen ikisi pilot olmak üzere 3 anket çalışmasını içermektedir. Araştırmanın birinci ve ikinci pilot çalışmaları sırasıyla 24 ve 132 karma eğitim öğrencisinin katılımıyla üniversite kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Nihai çalışma ise gerekli idari izinler alındıktan sonra Sakarya Üniversitesi'nde uzaktan eğitim görmekte olan tüm öğrencilere, kullandıkları uzaktan eğitim platformu duyurusu üzerinden ulaşılarak internet tabanlı anket yazılımı limesurvey aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan 745 kişi anketi tamamlayarak katkıda bulunmuştur. Ortalama anket doldurma süresi 7-8 dakika olarak hesaplanan anketler arasından 4 dakikanın altında bir sürede anketi dolduran 104 anket elenerek nihai olarak 641 anket analize tabi tutulmuştur.

¹ Morse (1991) karma araştırma yönteminde yararlanılan kalitatif ve kantitatif yöntemleri “temel/dominant” ve “destekleyici/tamamlayıcı” olarak ayırabilmek için büyük/küçük harf vurgusu, yöntemlerin kullanım zamanlamasını vurgulamak adına ise; eş zamanlı kullanım için “+” işaretinin, ardışık kullanım için “→” işaretinin kullanılmasını önermiş ve bu gösterme biçimi geniş kabul görmüştür (Creswell ve diğerleri., 2003).

Kantitatif yöntemlerden yararlanılarak gerçekleştirilen çalışmanın ikinci aşamasında; önerilen modeli test etmek amacıyla kantitatif enstrüman geliştirme adımı takip edilmiştir. Bu adımda kapsam ve görünüm geçerliliği ile iç tutarlılık testleri gerçekleştirilmiştir.

Verilerin analizi aşamasında önerilen teorik modelin zayıf kalabileceği ihtimaline karşı kalitatif bulgular ve literatür taraması neticesinde oluşturulan ifade havuzundaki ifadelere açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Sonrasında belirlenen boyutlar ve içerdikleri ifadelerin güvenilirlikleri (Cronbach's Alpha) test edilmiş ve ardından kullanılacak ölçeğin yapı geçerliliğinin test edilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Bu adımda modelde yer alan ölçeklerin uyum iyiliklerinin yanı sıra, benzeşim ve ayırma geçerlilikleri de test edilmiştir. Nihai olarak önerilen modele ait hipotezler yapısal eşitlik modellemesi yaklaşımı ile sınanmıştır. Bu süreçte SPSS® Amos™ 20 programından yararlanılmıştır.

Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Her çalışmada olduğu üzere bu çalışmanın bulgularının geçerliğinin belirli kısıtlar altında olduğunu belirtmek gerekir. Öncelikle çalışmanın kalitatif ve kantitatif veri edinimlerinin farklı ülkelerde gerçekleştirilmiş olması nedeniyle kültürel farklılıklar bu çalışmanın sonuçlarına yansımış olabilir. Her ne kadar sosyal yazılımların küresel bir olgu olduğu düşünülse de öğrenci – öğrenci etkileşimi, öğrenci – hoca etkileşimi gibi ilişkiler kültürel farklılıklar gösterebilir.

Bu çalışma, uzaktan eğitimde öğrencilerin eğitsel sosyal yazılım araçlarını kullanma niyetlerini ortaya koymak adına bu yazılımlarla ilgili beklentileri ve endişelerine odaklanmıştır. Çalışmanın belirli bir zaman diliminde anlık beklenti ve endişelerin elde edilmesiyle gerçekleştirilmesi, bu inançlarının zamanla değişebileceği de düşünüldüğünde çalışmanın bir kısıtı olarak düşünülebilir.

Bhattacharjee (2001) bir sistemin kullanım kabulünün her ne kadar sistemin başarısı için ilk ve önemli bir adım olmasına rağmen, bilişim sistemlerinin daimi başarısının sistemin kullanım devamlılığının sağlanması ile olacağını belirtmiştir. Bu çalışma Türkiye'deki örneklem grubunun henüz eğitsel sosyal yazılım platformuna sahip olmaması nedeniyle yalnızca eğitsel sosyal yazılımların adaptasyonu ve kullanım

kabulüne odaklanmış, adaptasyon sürecinin sonrasını, bir başka deyişle kullanım devamlılığı çalışma kapsamının dışında tutulmuştur.

Çalışmanın bir diğer kısıtı da kalitatif yöntem içermesi, dolayısıyla Reason (1981)'ında ifade ettiği gibi araştırmacısının becerileri, eğitimi, anlayışı ve kapasitesine bağlı olmasıdır.

Çalışmada Kültür ve Dil Etkisi

Kalitatif yöntem içeren araştırmalar esnek yapıları gereği metodoloji, yorumlama ve uygulama açısından farklı sorunlarla karşılaşılmasına neden olur (Adamson ve Donovan, 2002). Kültürlerarası ya da dillerarası kalitatif yöntem içeren araştırmalarda ise genellikle verilerin analizinden ziyade, verinin oluşturulması sürecinde çevirmen ya da yorumcu etkilerine odaklanılır (Tsai ve diğerleri, 2004). Karşılaştırılan gruplar arasında farklar söz konusu ise bunun dil ya da kültür kaynaklı olduğu tam olarak belli değildir (Ji, Nisbett ve Zhang, 2004) Ancak genellikle bu çalışmalarda dil ya da çevirmen etkileri ikinci planda tutularak kültür ya da yorumcu boyutu ön plana çıkarılır.

Kültürlerarası çalışmalarda çoğunlukla yalnızca bir dilde geliştirilen test edilecek enstrüman, katılımcıların ana diline çevrilir. Geri-çeviri (back-translation) adı verilen yöntemle gerçekleştirilen bu aşama ile test yapılacak dilin araştırmaya etkisi görmezden gelinir ya da tesadüfi bir hata olarak değerlendirilir (Ji, Nisbett ve Zhang, 2004). Halbuki Temple (2002:846) çevirinin yalnızca bir dilden diğerine kelime değişimi olmadığını, çevirmenlerin de araştırmacılar kadar kendi perspektiflerinden metinler ürettiğini belirtmektedir. Tsai ve diğerleri (2004) ise daha analiz başlamadan katılımcılardan alınan verilere çevirmen yorumlarının karıştığını ve bu durumun incelenen kapsama uygunluğu açısından ciddiyle sorgulanması gerektiğini öne sürmektedir.

Kültürlerarası çalışmalarda kültür boyutu açısından bakıldığında ise, yorumlayıcı ya da kodlayıcının ham verilerden kültürel inançlar, standartlar ve değerleri ne derece yansıtılabildiği önem kazanır. Tsai ve diğerleri (2004) kültürel olarak hassas olan araştırmalarda hedef gruba dahil olan bir kodlayıcının, görülmesi zor kültürel anlamları çıkarabileceğini ancak içeriden biri (insider) olmanın öznellik gibi (subjectivity) bazı sakıncalarının da olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmada, araştırmacı kalitatif araştırma sürecindeki tek kodlayıcı olarak kodlama işlemlerini gerçekleştirmiştir. Her ne kadar global bir olgu olan sosyal yazılım araçlarının kültürel olarak hassas olmadığı düşünülse de; Kanadalı bir alan uzmanı süreci devamlı takip etmiş ve böylelikle süreçteki dil ve kültür bariyeri minimize edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışma Kanada’da eğitimde yenilikler konusunda gerçekleştirilen bir konferansta (The Canadian Network for Innovation in Education – CNIE / 2011) Kanada kültürü ve diline sahip alan uzmanlarına sunulmuş ve geri beslemeler ile desteklenmiştir.

Araştırmacının Rolü

Kalitatif araştırma ve analizlerin en önemli gücü ve aynı zamanda en temel zayıf noktası insan faktörüdür (Patton, 1990). Bu nedenle, bir kalitatif araştırma her aşamasında araştırmacısının becerileri, eğitimi, anlayışı ve kapasitesine bağlıdır (Reason, 1981).

Bu çalışmada araştırmacı, doktora eğitimine devam eden bir araştırma görevlisidir. Araştırmacı Kanada’da bulunduğu süre dahilinde bir eğitsel sosyal yazılım platformu olan Elgg programını (The Landing – Athabasca Üniversitesi) kullanma deneyimine sahip olmuştur. Bu platform üzerindeki bilgi paylaşım kültürü ve sosyal ortamı gözlemlemenin yanı sıra, birçok araştırmacının platforma yapmış olduğu katkılardan yararlanarak platformu bir “tüketici” olarak da deneyimlemiştir.

Tezin İçeriği

Uzaktan eğitim programlarında kullanılması düşünülen sosyal yazılımlara karşı öğrencilerin kullanım niyetlerini etkileyen faktörlere odaklanana bu çalışma 5 bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde sosyal yazılımların eğitsel amaçlı kullanımı üç ana başlık altında incelenmiştir. İlk olarak uzaktan eğitim kavramı teknoloji eksenli olarak incelenmekte, avantaj ve dezavantajları değerlendirilmektedir. Ardından sosyal yazılım kavramı; internetin gelişim süreci ile birlikte ele alınmakta; sosyal yazılım araçları detaylı bir şekilde ortaya konularak eğitsel amaçlı kullanıma uygunlukları incelenmektedir. Bölüm sonunda ise eğitsel sosyal yazılım kullanımında kısıtlar ve sorunlar öğrenci, eğitmen ve kurum eksenli ele alınmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde teknoloji kabul ve kullanımına yönelik modeller ele alınmıştır. Literatürde bu konuda öne çıkan modeller tek tek incelenmiş ve incelenen teknoloji, örneklem, boyutlar bağlamında literatür ortaya konulmuştur. Bölüm sonunda sosyal yazılım araçlarının kabul ve kullanımına yönelik genel bir değerlendirmede bulunulmuştur.

Üçüncü bölümde uzaktan eğitimde eğitsel sosyal yazılım kullanımının kabulüne yönelik geçerli ve güvenilir bir model geliştirmek amacıyla gerçekleştirilen çalışma için kullanılan yöntem ve araştırma dizaynı ele alınmıştır. Bu kapsamda öncelikle Sosyal Bilimler ve Bilişim Sistemleri araştırmalarının temelinde yer alan belli başlı paradigmlar ve araştırma yaklaşımları tartışılarak mevcut araştırma için uygun görülen yaklaşım nedenleri ile belirtilmiştir. Ardından, araştırmada kullanılacak tasarım ve yöntemler; uygunluk, araştırma etiği ve istatistiksel araçlar bağlamında değerlendirilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde araştırmanın temelini teşkil eden ve araştırma probleminin keşifsel kısmına cevap aranılan kalitatif aşamaya yer verilmiştir. Bölüm sonunda araştırmanın iki alt sorusu olan eğitsel sosyal yazılımlara karşı beklentiler ve endişeler ortaya konulmuş ve bu doğrultuda hipotezler geliştirilerek, eğitsel sosyal yazılımların kabulüne yönelik model önerisinde bulunulmuştur.

Çalışmanın kantitatif aşamasının ele alındığı beşinci bölüm iki alt aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama kalitatif aşamada önerilen modelin test edilmesi için gerekli kantitatif enstrümanın geliştirilmesine yöneliktir. İkinci aşama ise kalitatif bulgular temelinde geliştirilen kantitatif enstrüman aracılığı ile önerilen yapısal modelin değerlendirme süreçlerini kapsamaktadır.

BÖLÜM 1: UZAKTAN EĞİTİM VE EĞİTSEL BİR ARAÇ OLARAK SOSYAL YAZILIM

Çalışmanın birinci bölümünde sosyal yazılımların eğitsel amaçlı kullanımını üç ana başlık altında incelenmiştir. İlk olarak uzaktan eğitim kavramı teknoloji eksenli olarak incelenmekte, avantaj ve dezavantajları değerlendirilmektedir. Ardından sosyal yazılım kavramı; internetin gelişim süreci ile birlikte ele alınmakta; sosyal yazılım araçları detaylı bir şekilde ortaya konularak eğitsel amaçlı kullanıma uygunlukları incelenmektedir. Bölüm sonunda ise eğitsel sosyal yazılım kullanımında kısıtlar ve sorunlar öğrenci, öğretmen ve kurum eksenli ele alınmaktadır.

1.1 Uzaktan Eğitim

Bilgi çağının getirdiği yoğun bilgi devinimi, bilgi yaşam sürecinin kısalmasına neden olmakta, bu durum bilgi ve yeteneklerin sürekli olarak geliştirilmesi için eğitim faaliyetlerinin sürdürülmesini zorunlu kılmaktadır (Smit, 2002). Stokes (2000:2), eğitim sistemi üzerindeki bu baskıyı şu şekilde ifade etmektedir:

“Bugün, sosyal, teknolojik ve ekonomik göstergeler dünya genelinde eğitim sistemlerini dönüştürmektedir. İnternet bireylere, kültürlere ve uluslara eşi benzeri görülmemiş tarzlar getirdiğinden, eğitim reformları konusunu göz önüne getirmektedir. Yerel ekonomiler global ekonomilere dönüştüğünden, teknolojik olarak becerili işgücü geliştirme dünya genelinde bir sorun olduğundan ve insan sermayesi ekonomik değerın temel kaynağı olduğundan, eğitim ve öğretim çalışanların çoğu için hayat boyu takip etmeleri gereken bir çabaya dönüşmektedir.”

Yaşam boyu öğrenme olarak adlandırılan bu süreç, zaman ve mekan kısıtları da dikkate alındığında; eğitim ve öğretim programlarında farklı iletişim kanallarının kullanılmasını gerekli kılmıştır. Uzaktan eğitim son yıllarda toplumun bu noktadaki ihtiyaçlarına karşılık vermek adına yoğun bir şekilde gündeme gelmektedir.

Uzaktan eğitim; öğrenmenin tamamının ya da büyük bölümünün öğrenci ile öğretmen arasında mekan ve/veya zaman farklılığına müsaade ederek, iletişimin tamamının ya da büyük bölümünün elektronik ya da baskı, bir yapay aracı üzerinden gerçekleştirildiği tüm eğitsel süreçlerdir (UNESCO, 2002). Uzaktan eğitim bazı temel nitelikleri

nedeniyle diğer eğitim ortamlarından ve biçimlerinden ayrılır. Literatürde genel kabul görmüş olan ve yapılan diğer tanımların da atıfta bulunduğu Keegan (1986)'nın uzaktan eğitimi diğer eğitimlerden ayıran nitelikleri şekildedir:

- 1) Öğretmen ve öğrencinin öğrenme süresi boyunca sözde sürekli ayrımı (bu durum uzaktan eğitimi geleneksel eğitimden ayırmaktadır),
- 2) Bir eğitim kurumunun hem planlama hem de öğrenim materyallerinin hazırlanması aşamasında ve öğrenci destek hizmetlerinin karşılanması hususundaki tesiri (bu durum uzaktan eğitimi özel çalışma ve kendi kendine çalışma programlarından ayırmaktadır),
- 3) Öğretmeni, öğrenciyi ve dersin içeriğini bir araya getirmek için teknik ortamlardan (baskı, ses, video ya da bilgisayar) yararlanmak,
- 4) Öğrencinin yararlanabileceği hatta başlatabileceği iki yönlü iletişim ortamını sağlama (Bu durum uzaktan eğitimi diğer eğitimde teknoloji kullanımlarından ayırır),
- 5) Öğrenme süresi boyunca öğrenme gruplarının –nadiren eğitsel ve sosyal amaçlı toplantı olasılığı ile birlikte- sözde sürekli yokluğu, bu nedenle insanların gruplar değil bireyler düzeyinde düşünülmesi (Bu madde grup temelli gerçekleştirilen birçok uygulamayı (video konferans teknolojileri vb.) yeterince dikkate almaması nedeniyle eleştirilmektedir (Garrison ve Shale, 1987; Verduin ve Clark, 1991).

Uzaktan eğitim faaliyetlerinde öğretmen, öğrenci ve içerik arasındaki etkileşimde aracı olan medya, günümüze kadar teknolojik gelişmelerin paralelinde değişimler göstermiş, uzaktan eğitimin gelişim sürecinde temel etken olmuştur. Tablo 1'de uzaktan eğitimin tarihsel gelişim aşamaları sunulmuştur.

Günümüzde, uzaktan eğitim ağırlıklı olarak internet temelli sistemler üzerinden sürdürülmektedir. Uzaktan eğitimin bir dalı olan çevrimiçi öğrenme; bilgisayar-temelli öğrenme, internet-temelli öğrenme, sanal sınıflar ve sayısal işbirlikleri gibi çok geniş teknolojik uygulama ve öğrenme süreçlerini kapsamaktır (Urdan ve Weggen, 2000)

Tablo 1
Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişim Aşamaları

İletişim Aracı	Temel Özellikleri
<i>Yazışma</i>	Aslen 19.yy sonlarında başlayan ve hala az gelişmiş ülkelerde en yaygın olan uzaktan eğitim türüdür. Genellikle ses ve video ile desteklenen basılı materyaller esas alınır. Etkileşim yöntemi mektup ve diğer yazılı ve basılı dökümanların posta yolu ile iletimi neticesinde gerçekleştirilir.
<i>Eğitsel Televizyon ve Radyo Sistemi</i>	Ev temelli bireysel öğrencilere ya da yüz yüze etkileşime imkan verebilecek uzak sınıflardaki öğrenci gruplarına, canlı ya da kaydedilmiş dersleri teslim etmek için birçok farklı teslimat teknolojisini kullanır: karasal, uydu, kablolu TV ve radyo yayınları. Bazı sistemler sınırlı ses ve video-konferans bağlantıları sunarlar.
<i>Çoklu Ortam Sistemleri</i>	Metin, ses, video ve bilgisayar temelli materyalleri kapsar ve genellikle bireylere ya da gruplara yüz yüze öğrenci desteği sunar. Açık üniversitelerin kullandığı bu yaklaşımda, öğrenim bireysel değil, uzman (medya uzmanı, bilişim uzmanı, içerik tasarımı uzmanı ve öğretilme uzmanı) takımların çalışmaları sonucu ortaya çıkarılır. Programlar genellikle yüksek sayıda (ülke geneline yayılmış) öğrenci için tasarlanırlar.
<i>İnternet-Temelli Sistemler</i>	Çoklu ortam (metin, ses, video ve bilgisayar temelli) materyallerinin elektronik formatlı olarak bilgisayarlar üzerinden sunulduğu, veritabanları, elektronik kütüphanelere erişime imkan veren, böylece e-posta, bilgisayar konferansları ve duyuru panoları vb. üzerinden öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, bire bir, bire çok ve çoğa çok etkileşimlere, senkron ya da asenkron olarak imkan veren sistemlerdir.

Kaynak: UNESCO. (2002). *Open and Distance Learning*. 20 Aralık 2011 tarihinde UNESCO - <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf> adresinden alındı, s. 24-25.

1.1.1 Çevrimiçi Eğitim

İnternetin gelişmesi ve yaygınlaşması, sayısallaştırılarak elektronik ortama aktarılan bilgilerin iletişiminde zaman ve mekan bağımlılığını ortadan kaldırma imkanı sunmaktadır. 90'lı yıllarda eğitim hizmetlerinde yardımcı araçlar (çoklu ortam araçları) olarak kullanılan bilgisayar ve iletişim teknolojileri, internetin sunduğu imkanlar ile eğitim hizmetinin bütün unsurlarının verildiği ortamlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Odabaş, 2004). Çevrimiçi eğitim (online learning) olarak adlandırılan bu sistemler

öğrencilere; ders materyallerine, sınıf arkadaşlarına ve öğretim üyelerine çevrimiçi iletişim araçları aracılığıyla ulaşma imkanı veren internet tabanlı eğitim ortamlarıdır (Bonk ve Reynolds, 1997).

Sanal sınıf ortamında öğrencilerin öğretim üyesi ve birbirleri ile etkileşimine imkan veren çevrimiçi öğrenme sistemleri; e-kitap, derslerle ilgili slaytlar, etkileşimli grafik ve tablolar, video ve ses aktarımı vb. hizmetleri sunan platformlar olarak tasarlanmaktadır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarının en önemli avantajları; istenilen mekanda, istenilen zaman ve hızda öğrenme imkanı ile esnek bir öğrenme ortamı sunmalarıdır. Buna karşın çevrimiçi öğrenme ortamlarının bazı dezavantajları da söz konusudur (Bleimann, 2004; Muir, 2001): zaman, bütçe ve öğretmen konusunda yoğun kaynak kullanımı gerektirir, içerik hataları çok daha önem kazanır, teknoloji sorunları, öğrencilere maliyeti, uygulama içeren bazı derslerin sunumunda yetersiz kalınması, sorulara eş zamanlı yanıt imkanları kısıtlı ve öğrenciler için sosyal bir izolasyon söz konusudur. Sosyal izolasyon bazı öğrencilerin öğrenme ortamı tercihlerinde çevrimiçi öğrenmeyi geri planda tutmalarının başlıca nedeni olarak görülmektedir (Maddux, 2004). Bu noktada eğitim kurumları etkileşim imkanını artıracak yeni nesil uzaktan eğitim ortamlarını tasarlamaktadırlar. Bu durumun en önemli göstergesi, son yıllarda yüz yüze eğitim ortamları ve çevrimiçi öğrenme ortamları öğrencilerin daha fazla etkileşim ortamı bulmaları adına bir araya getirildiği karma öğretim ortamlarıdır.

1.1.2 Karma Eğitim

Karma öğretim yaklaşımı çok farklı uygulamaları kapsamakla birlikte genel olarak, yüz yüze öğrenme ve çevrimiçi kaynakların kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır (Mason ve Rennie, 2008). Karma öğretim yaklaşımı öğrencilere sınıf arkadaşları ve öğretim üyeleri ile çevrimiçi ya da çevrimdışı türlerde daha fazla etkileşim imkanı sunmaktadır (Allen ve Seaman, 2003).

Karma öğretimin temelindeki varsayım; çevrimiçi yöntemleri kullanmanın avantajlarının anlaşılmasının yanı sıra yüz yüze etkileşimin doğasından gelen avantajlarının olduğudur (Clark ve James, 2005). Bu noktada, üniversitelerin akademik faaliyetlerinde internet teknolojilerinden faydalanma seviyelerinde farklılıklara giderek, derslerin yapılarına ve gereksinimlerine göre internet teknolojilerinden yararlanarak en uygun öğrenme ortamını oluşturma gayreti içerisinde oldukları (Tablo 2).

Tablo 2
İnternet Teknolojilerinden Faydalanma Oranlarına Göre Ders Türleri

İnternet Teknolojileri Faydalanma Oranı	Ders Türü	Genel Tanımı
%0	Geleneksel	İçeriklerin sözel ve metinsel olarak tesliminin yapıldığı, herhangi bir teknoloji kullanımının olmadığı dersler.
%1-%29	İnternet Yardımlı	Yüz yüze dersleri rahatlatmak adına internet temelli teknolojilerden yararlanılan derslerdir. Öğrenciler öğretim yönetim sistemi (LMS) üzerinden ders programı ve ödev teslimi gibi faaliyetlerini gerçekleştirirler.
%30-%79	Karma/Hibrid	Yüz yüze eğitimin ve çevrimiçi eğitimin bir araya getirildiği derslerdir. İçeriğin önemli bir kısmı internet üzerinden teslim edilir. Kısmi çevrimiçi toplantılar ve kısmi yüz yüze toplantıları içerir.
%80	Çevrimiçi	İçeriğin tamamen çevrimiçi olarak teslim edildiği ve genel olarak yüz yüze toplantıların gerçekleştirilmediği dersler.

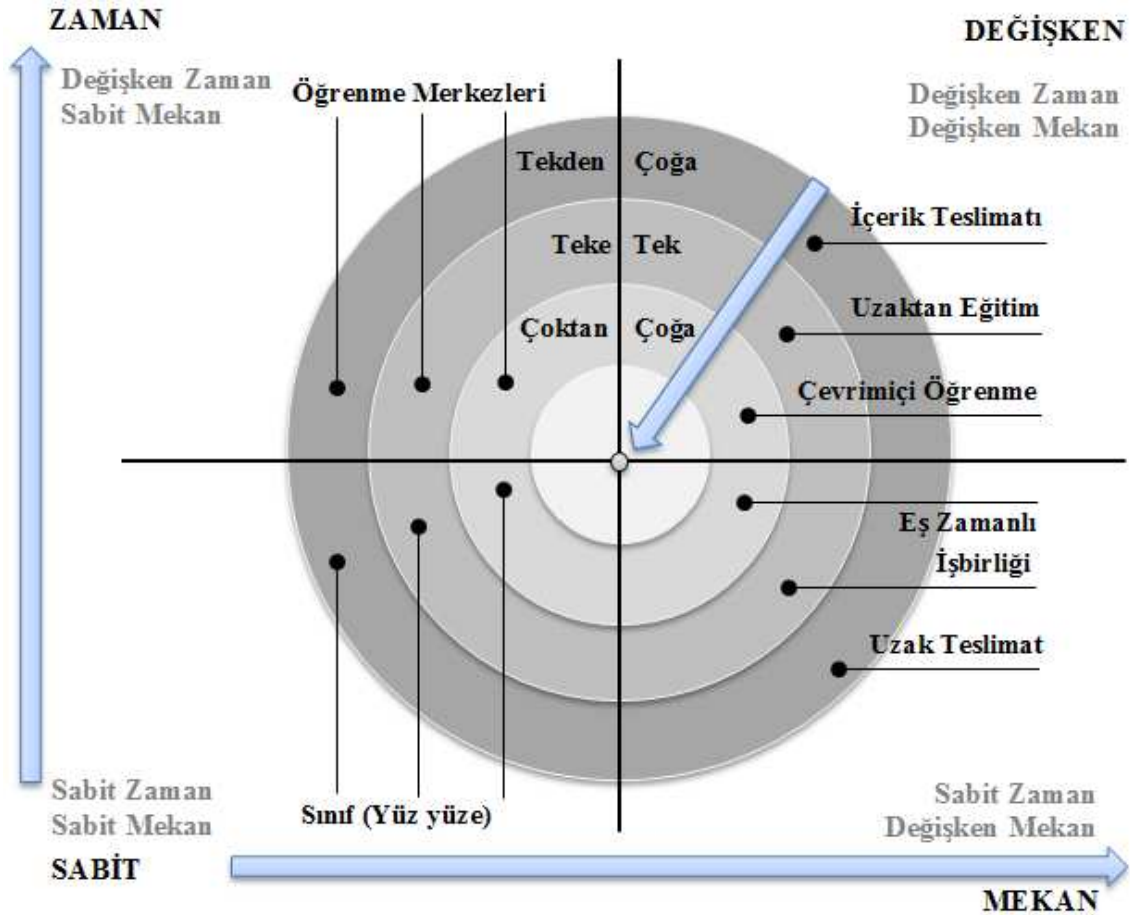
Kaynak: Allen, E., Seaman, J., & Garret, R. (2007). *Blending In: The Extent and Promise of Blended Education in the United States*. 20 Aralık 2011 tarihinde The Sloan Consortium: http://sloanconsortium.org/sites/default/files/Blending_In.pdf adresinden alındı, s. 5.

Eğitim kurumlarının öğrenci merkezli bir anlayışla öğrenme stillerine uygun olarak, uzaktan eğitimin birçok farklı alanından yararlanarak tasarlamaya çalıştıkları öğrenme ortamı ise günümüzde uzaktan eğitim kavramı ile sıkça birlikte anılan dağıntık eğitim (distributed education) kavramıdır. Karma eğitimde öğrenme faaliyetleri bir kampüs ortamında olabilirken (coğrafi dağılım olmazsa olmaz koşul değildir), dağıntık eğitimde yüz yüze eğitimden uzaktan eğitime kadar tüm eğitim uygulamalarında yararlanılabile de yüz yüze eğitim olmazsa olmaz koşul değildir (Mason ve Rennie, 2008).

1.1.3 Dağıntık Eğitim

Dağıntık eğitim, genellikle öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı oluşturma amaçlı teknolojiler aracılığıyla; eş zamanlı (senkron) ya da eş zamansız (asenkron) olarak bazı yüz yüze öğrenme etkileşimlerinin kombinasyonu olarak tanımlanabilir (Lefoe, 2003). Dağıntık eğitim öğrenciler kampüs ortamında olsun ya da olmasın, öğrenme ortamlarının öğrenme tarzlarına en uygun olacak şekilde değiştirilerek etkileşimi ve işbirliğini artıran öğrenme ortamları sunmayı amaçlar (Mason ve Rennie, 2008:25).

Dağınık eğitim yaklaşımı sonucunda, öğretme ve öğrenme faaliyetleri bir dizi öğrenme merkezi üzerinde (kütüphane, bağlantı merkezi, kampüsler ve öğrencinin evi vb.), zaman üzerinde ve basılı materyal, video konferans ve çevrimiçi araçlar gibi birçok farklı teknoloji aracılığıyla dağınıklık gösterir (Lefoe, 2003:34)



Şekil 2: Dağınık Öğrenme Ortamı

Kaynak: Distributed Learning-Foothills School Division. (2012, Şubat 9). 2 Mayıs 2012 tarihinde Foothills School Division: <http://www.fsd38.ab.ca/programs/distributed-learning/> adresinden alındı.

Lea ve Nicoll (2002:2) dağınık öğrenmenin şu konularla ilgili olduğunu belirtmektedirler:

- Yüz yüze eğitimler açık ve uzaktan eğitim arasındaki geleneksel sınırları yıkmak,
- Dağınık öğrenme ortamlarında aracı görevi üstlenecek yeni bilişim teknolojilerinin geliştirilmesi,

- Öğrenmenin ve öğretmenin zaman ve mekan üzerinde dağınıklık gösterebileceği fikrini edindirmek,
- Farklı şartlarda bireyler arasında dağılım gösteren paylaşılmış bir girişim olarak öğrenme,
- Resmi kurumsal ortamlara bağlı olmaksızın farklı şartlar arasındaki dağılım olarak öğrenme,
- Yerel ve küresel öğrenme bağlamı arasındaki ilişkiler.

Dağınık eğitim yaklaşımının ilgi alanları ve bu yaklaşım kapsamında zaman ve mekan bağlamında sunulan birbirinden farklı seçenekler öğretici merkezli yaklaşımdan (instructional) öğrenci-merkezli öğrenme yaklaşımına (learner-centered) doğru bir paradigma geçişi olduğunu göstermektedir.

1.2 Öğretimden Öğrenmeye Geçiş: Öğrenci Merkezli Öğrenme

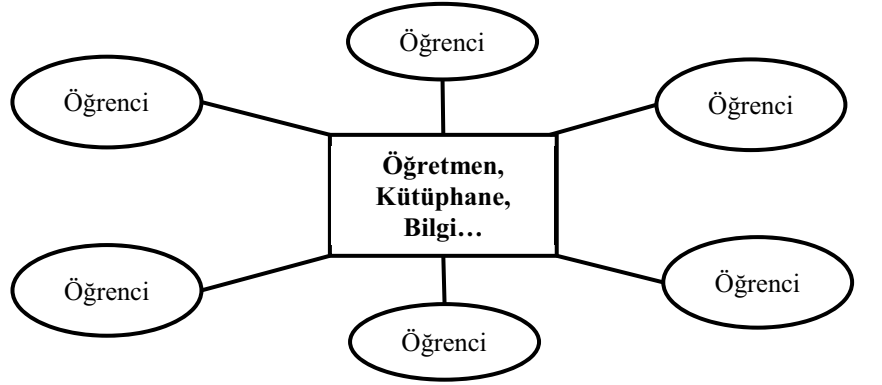
Literatürde, yüksek esnekliğe sahip ders tasarımlarının öğretici merkezli bir yaklaşımdan çok, öğrenci merkezli bir yaklaşımla geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Motschnig-Pitrik ve Holzinger, 2002; Gudmundsson ve Mathiasdottir, 2004).

Geleneksel paradigma olarak da bilinen ve günümüze en baskın yaklaşım olan öğretici merkezli yaklaşım da bir eğitim kurumu öğretimi sunmak için vardır (Barr ve Tagg, 2000) ve bu kapsamda öğretimi gerçekleştirmek adına 50 ila 75 dakikalık ders teslimatları gerçekleştirilir. Nihai olarak eğitim kurumunun misyonu dersin teslimatıdır (Saulnier ve diğerleri, 2008). Bu yapıda, nelerin öğrenileceğine dair sınırları belirleyen öğretici ve kurum, öğrenim ortamının merkezindedir.

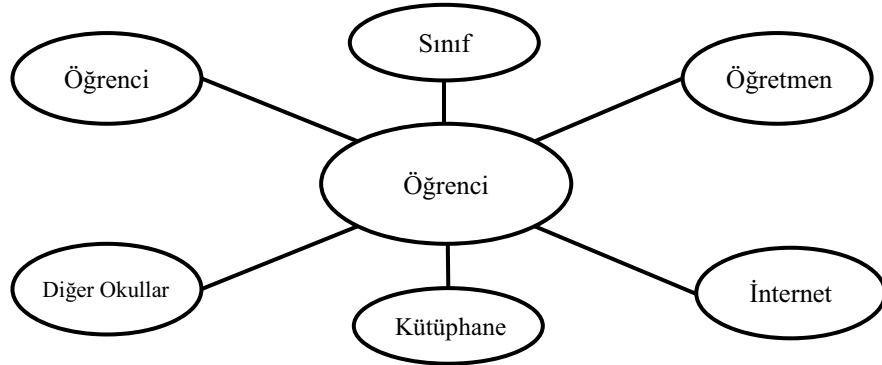
Öğrenci merkezli yaklaşım öğrenciler için olan aktif öğrenmenin yerine, öğrencilere öğrenimleri için sorumluluk veren, bireysel ya da dayanışmacı (takım temelli) öğrenmeyi temel alan bir yaklaşımdır (Felder ve Brent, 1996). Öğrenci merkezli yaklaşımda, eğitim kurumlarından bilgiyi transfer etmeleri değil, öğrencilerin keşfedebilmesi ve kendileri için uygun şekilde yapılandıracakları bilgiye ulaşabilmeleri için olaylar ve ortamlar oluşturmalarıdır (Saulnier ve diğerleri, 2008). Öğreticinin bu yapıdaki rolü öğrenciler için bir etkileşim ortamı altyapısını kurmak ve onlara bireysel

ya da toplu şekilde kendi anlamlandırma süreçlerinde yardımcı olmaktır (Mason ve Rennie, 2008).

John Tagg (2003) bu iki paradigma arasındaki farkı ortaya koymak için zaman ve öğrenme boyutlarına odaklanmıştır. Tagg (2003), öğretici paradigmada zamanın sabit ancak öğrenmenin değişken olduğunu, yani sınıfta geçirilen bir ders saatlik sürenin sabit ancak bu zamanda öğrencilerin ne kadar şey öğrendiklerinin değişken olduğunu; öğrenci merkezli paradigmada ise öğrenmenin sabit, zamanın değişken hale dönüştüğünü belirtmektedir. Bu durum öğrenci-merkezli yaklaşımın öğretici yaklaşımın aksine bireylere ve bireysel farklılıklara, işbirliği ve takım çalışmasına değer verdiğini, tüm kararların merkezine bilgiyi değil, öğrenmeyi koyduğunu göstermektedir (Harris ve Cullen, 2010).



Örnek Bir Geleneksel Öğrenme Modeli



Örnek Bir Dağılık Öğrenme Modeli

Şekil 3: Geleneksel ve Dağılık Öğrenme Modelleri

Kaynak: Gudmundsson, A., & Mathiasdottir, A. (2004). *Distributed learning in the Nordic Countries and Canada*. 10 Ocak 2012 tarihinde EURODL

<http://www.eurodl.org/index.php?tag=176&article=176&article=140> adresinden alındı.

Barr ve Tagg (2000:198-199) öğretici merkezli yaklaşım ile öğrenci merkezli yaklaşım arasındaki diğer farkları şu şekilde listelemektedir (Tablo 3)

Tablo 3
Öğretici Merkezli Yaklaşım İle Öğrenci Merkezli Yaklaşımın Karşılaştırılması

Öğretici Merkezli Yaklaşım	Öğrenci Merkezli Yaklaşım
Misyon ve Amaç Bakımından	
<ul style="list-style-type: none"> • Ders sunmak ve iletmek, • Bilgiyi öğretim üyesinden öğrenciye transfer etmek, • Dersler ve programlar sunmak, • Dersin kalitesini artırmak, • Farklı öğrenciler için erişime imkan kılmak, 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenmeyi sağlamak, • Bilgiyi keşfetmeleri ve yapılandırmaları için öğrencileri aydınlatmak, • Güçlü bir öğrenme ortamı oluşturmak, • Öğrenmenin kalitesini artırmak, • Farklı öğrenciler için başarıya imkan kılmak,
Başarı Kriterleri Bakımından	
<ul style="list-style-type: none"> • Girdiler, kaynaklar • Başvuran öğrencilerin kalitesi • Müfredat geliştirme, ilerleme • Kaynakların kalitesi ve miktarı • Kayıt, gelirlerde büyüme • Öğretim üyesinin, dersin kalitesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenme ve öğrenci başarısı çıktıları • Mevcut öğrencilerin kalitesi • Öğrenme teknolojilerini geliştirme, ilerleme • Çıktıların kalitesi ve miktarı • Bütün olarak öğrenmede büyüme, etkinlik • Öğrencinin, öğrenimin kalitesi
Öğretme/Öğrenme Yapıları Bakımından	
<ul style="list-style-type: none"> • Bütünden önce parçalara odaklanma • Zaman sabit, öğrenme değişken • Standart ders süreleri, haftalık ders saatleri • Standart ders başlangıç/bitiş zamanları • Tek öğretim üyesi, tek sınıf • Bağımsız bölüm ve disiplinler 	<ul style="list-style-type: none"> • Parçalardan önce bütüne odaklanma, bütüncül • Öğrenme sabit, zaman değişken • Öğrenme ortamları, • Öğrenci hazır olduğunda hazır olan ortam • Her türlü öğrenme deneyimi işe yarar • Disiplinlerarası, bölüm işbirlikleri • Belirlenmiş öğrenme çıktıları • Öncesinde/sürecinde/sonrasında değerlendirmeler • Öğrenmenin harici değerlendirilmesi • Kamusal değerlendirme • Elde edilen derece, bilgiyi ve beceriyi temsil eder.
Rollerin Yapıları Bakımından	
<ul style="list-style-type: none"> • Öğretim üyesi öncelikle öğreticidir • Öğretim üyesi ve öğrenci birbirinden bağımsız ve izole biçimde hareket eder. • Öğretim üyesi öğrencileri sınıflar ve sıralar. • Personel öğretim üyesine ve öğretim sürecine hizmet/destek verir. • Herhangi bir uzman öğretici olabilir. • Hat, hiyerarşik yönetim, bağımsız aktörler 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretim üyesi öncelikle öğrenme yöntemlerinin ve ortamının tasarımcısıdır. • Öğretim üyesi ve öğrenciler, birbirleri ve personel ile takımlar halinde çalışırlar. • Öğretim üyesi her bir öğrencisinin beceri ve yeterliklerini geliştirir • Öğrencinin öğrenme sürecinde ve başarısında katkısı olan herkes eğitimcidir • Öğrenmeyi güçlendirme zor ve karmaşıktır • Paylaşımlı yönetim, takım çalışması

Kaynak: Barr, R. B., & Tagg, J. (2000). From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education. D. DeZure içinde, *Learning From Change: Landmarks in Teaching and Learning in higher Education from Change Magazine 1969-1999* (s. 198-200). Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC.

Öğrenci merkezli yaklaşımların diğer eğitim yaklaşımlarına oranla öğrenme sürecinde daha yüksek akılda tutma, daha iyi anlama ve yüksek motivasyon oluşturduğu ampirik çalışmalarla da ortaya konulmuştur (Bonwell ve Eison, 1991; McKeachie, 1994). Ancak öğrenci yaklaşımının benimsenmesi ve uygulanmasına yönelik bazı kaygılar da söz konusudur (Bonwell ve Eison, 1991): başarı kriterlerinin ölçülebilirliği, öğreticilerin yeni yaklaşımla ilgili bilgi, beceri ve tecrübeleri, öğrenci ya da öğreticide olası kontrol kaybı algısı, öğretici ve öğrenci rollerinde bağlantıların ya da kimliklerin kaybolması. Bu kaygıların önüne geçmek adına teknolojiye daha fazla odaklanılmakta ve teknoloji bir çözüm olarak önerilmekte; çok çeşitli internet teknolojileri derslerin teslimatı ve tasarımını etkilemektedir (Barnett ve diğerleri, 2004) Literatürde bu konuda sıkça ele alınan teknolojiler, öğretim ve öğrenme ortamlarını daha da geliştirme potansiyeli taşıyan (Ajjan ve Hartshone, 2009) günlük yaşamın önemli bir parçası haline gelen sosyal yazılımlardır.

1.3 Eğitsel Bir Araç Olarak Sosyal Yazılımlar

Çalışmanın bu bölümünde sosyal yazılım kavramı; internetin gelişim süreci ile birlikte ele alınmakta; sosyal yazılım araçları detaylı bir şekilde ortaya konularak eğitsel amaçlı kullanıma uygunlukları incelenmektedir. Bölüm sonunda ise eğitsel sosyal yazılım kullanımında kısıtlar ve sorunlar öğrenci, eğitmen ve kurum eksenli ele alınmaktadır.

1.3.1 Sosyal Yazılım Kavramı ve Diğer Kavramlar

Sosyal yazılım, sosyal medya, internet 2.0 ve kullanıcı tarafından geliştirilen içerik (UGC – user-generated content) kavramları genellikle karıştırılmaktadır (Kaplan ve Haenlein, 2010). Bu nedenle alan yazında kullanılan belli başlı kavramları açıklamak ve netleştirmek uygun olacaktır.

Sosyal yazılım kavramı; temelinde yer alan “grup etkileşimini destekleme misyonu” fikri daha öncelere dayanmasına rağmen, Clay Shirky tarafından bu amacı güden tüm yazılımları kapsayacak şekilde ifade etmek amacıyla 2002 yılında düzenlenen Sosyal Yazılım Zirvesi’nde ortaya atılmıştır (Allen C. , 2004). Bahsi geçen grup etkileşimini destekleyici yazılımlar için mevcut olan ifadeler (grup yazılımı – groupware, bilgisayar aracılığı ile iletişim – computer-mediated communication, sosyal programlama – social computing vb.) rağmen, bu eski terimlerin mevcut yeni teknolojileri ifade etmede

yetersiz kaldığını ve kirliliğe neden olduğunu iddia eden Shirky, sosyal yazılım teriminin *etkileşim çevrimdışı dahi olsa* yeni nesil teknolojileri kapsadığını belirtmiştir (Boyd D. , 2006).

İnternet 2.0 kavramı ise 2004 yılında bir konferansta O'Reilly tarafından ilk kullanıldığında amaç, yazılım geliştiricileri ve son kullanıcıları internet tabanlı uygulamalara yönlendirmek ve internette daha fazla yararlanmalarını sağlamaktır (Graham, 2005; Kaplan ve Haenlein, 2010). Sonrasında ise katılımcılık, işbirliği ve demokrasi gibi terimlerle ilişkilendirilen kavram, günümüze kadar gerçekleştirilen birçok kavram ya da uygulamanın teknolojik ve ideolojik temeli olarak anılmaktadır.

Kullanıcı tarafından geliştirilen içerik (UGC), son kullanıcıların kamuya açık biçimde oluşturabildikleri çeşitli medya içeriklerini ifade etmektedir (Krumm, Davies ve Narayanaswami, 2008). Sosyal medya kavramından çok daha önce kullanılan kavram kapsamı itibarıyla ilk kullanıldığı 1980'lerden farklılık göstermekle birlikte (Kaplan ve Haenlein, 2010), sosyal medyanın temelini oluşturmaktadır.

Sosyal medya kavramı, günümüzde tüm bu kavramların vitrini olacak şekilde birçok tanımla ifade edilmektedir. Örneğin, Safko (2010:3) sosyal medyayı en genel tanımıyla bireylerin sosyalleşmek adına kullandığı medya olarak tanımlamıştır. Solis, (2011) daha kapsamlı bir tanımla sosyal medyanın; medyanın sosyalleşmesi için kullanılan bir platform, kişilerarası iletişimi kolaylaştıran çevrimiçi araçlar, bireylerin çevreleriyle bağlantı kurmasına imkan veren, işbirliği ortamı oluşturan ve etkinin yayılmasını kolaylaştıran bir fırsat ve ayrıcalık olduğunu belirtmiştir. Cook (2008) ise, daha felsefik bir yaklaşımla; internetin yanı sıra, içerik okuyucusu ve aktarıcısı olan bireylerin metinsel, işitsel ve görsel olarak içerik geliştirme ve paylaşma rolü ile birlikte içeriğin (özellikle haber ve görüşler) demokratize olduğu medya olarak tanımlamış ve kullanıcı tarafından tüketilen ya da üretilen içerik (consumer or user-generated content) kavramları ile ilişkilendirmiştir. Kaplan ve Haenlein (2010) ise karıştırılan tüm kavramların net olarak yerini belirtmek adına sosyal medya kavramını; teknolojik ve ideolojik temellerini internet 2.0'dan alan, kullanıcının geliştirdiği içeriğin (UGC) oluşturulması ve değişimine imkan veren bir dizi internet tabanlı uygulamaları olarak tanımlamıştır.

Sosyal yazılım ve sosyal medya kavramları arasındaki ilişkiyi ise aslında sosyal yazılım terimini Clay Shirky'den de önce ilk olarak kullanan, ancak genelde nanoteknoloji kavramını ilk ortaya atan kişi olarak bilinen Foresight Enstitüsü'nün kurucusu Eric Drexler ortaya koymuştur. Drexler sosyal yazılımın tarihçesini araştıran Christopher Allen'a neden sosyal yazılım kelimesini kullanmayı tercih ettiğini şu sözlerle ifade etmiştir (Allen C. , 2004):

“Sosyal yazılım ifadesini kullandım çünkü tüm toplum da dahil olmak üzere ben tüm boyutlar üzerindeki iletişim ve işbirliği ile ilgilenmekteyim. Bu nedenle medyayı çevrimiçi ağ ölçeğinde bir sosyal yazılım formu olarak görüyorum.”

Gelinen noktada sosyal yazılım kavramının Clay Shirky (2004)'nin de ifade ettiği gibi çevrimiçi ya da çevrimdışı grup etkileşimlerini destekleyen yazılımları kapsadığı, kullanım amacı ve fonksiyonlarına göre farklı isimlendirildiği görülmektedir.

1.3.2 Sosyal Yazılım ve İnternetin Tarihsel Gelişimleri

Sosyal yazılımların tarihsel gelişimi, yaşanan kavram karmaşasının da etkisiyle farklı şekillerde ele alınmaktadır. Sosyal medya merkezli bir tarihçenin -aslında temeli yine bilgisayarları birbirine bağlayarak veri transferi olan- internetin geliştirilmesi ve özellikle internet 2.0 kavramı ile şekillendiği; sosyal yazılım merkezli bir tarihçenin ise 1945'lere Vannevar Bush'un “As We May Think” (Bush, 1945) adlı makalesi ile hipermetin² kavramından hareketle çevrimiçi sistemlerin yanı sıra çevrimdışı sistemlerin de dahil edilerek oluşturulduğu görülür. Bu nedenle internetin de temellerini içermesi nedeniyle ilk olarak sosyal yazılımların tarihsel gelişimi, ardından internetin tarihsel gelişimi incelenmiştir.

1.3.2.1 Sosyal Yazılımların Tarihsel Gelişimi

Grup etkileşimlerini destekleyen yazılımları ifade eden sosyal yazılımlar son 7-8 yıllık süreçte popülerliğini kazanmış olsa da, düşünsel temelleri çok daha uzun bir geçmişe 1945'de Vannevar Bush'un aslında var olmayan bir cihaz olan “memex” ile ilgili kaleme aldığı makalesine dayanır. Allen (2004), sosyal yazılımların gelişim sürecinde

² Hipermetinler, bilgisayar teknolojisinin de yardımıyla yazılı metinlerdeki kısıtlılıkları ortadan kaldırarak metinler arası köprüler kurmaya imkan veren yapıdır. Kullanıcılar hipermetinler aracılığıyla metinleri doğrusal biçimde okumadan ilişkili farklı bilgilere erişebilirler (Mcknight, Dillon, & Richardson, 1996).

başlıca gelişmeleri bir araya getirmiş ve yazılımın düşünsel temelleri, uygulamalar ve isimlendirme aşamalarını ortaya koymuştur (Tablo 4).

Tablo 4
Sosyal Yazılımın Gelişim Sürecinde Başlıca Gelişmeler

Tarih	Gelişme	Açıklama
1945	Hipermetin, Memex	Hayali bir cihaz olan memex, kişilerin kitaplarını ve diğer kayıtlarını mikrofilm olarak saklayabildikleri, ve görüntülemek istediği kayıtlara mikrofilm kütüphanesinden kayda ait bağlantıyı kullanarak ulaşabildikleri, dönemim teknolojisi ile mümkün olmayan bir yapıdır.
1960'lar	ARPA, Lickliler	1962'de ARPA projesinin başına geçen Dr. Lickliler'in üniversitelere daha fazla araştırma kaynağı ayırması, bilgisayar bilimlerinde ilk doktora çalışması gibi gelişmelere neden oldu. Hatta bahsi geçen doktora tezi araştırmaları ARPANET, ticari zaman paylaşımı sistemleri ve internete götüren tez oldu.
	Genişleme (Augmentation)	ARPA'nın ilk projelerinden biri olan SRI'da Doug Englebart, Vannevar Bush'un vizyonundan esinlenerek, detaylı bir hipermetin sistemi laboratuvarı kurdu. NLS (oNLine System) olarak adlandırılan bu sistem, ilk başarılı hipermetin uygulamasıydı. Hatta avuç içinde tutularak ekrandaki imleci takip edip yöneten ilk fare (mouse) ve ekran üzerinden ilk video telekonferans burada keşfedildi. Karmaşık durumların çözümünde hızlı karşılaştırmalara imkan veren sistem ofis genişlemesi, ofis otomasyonu gibi isimler aldı.
1970'ler	Ofis Otomasyonları	IBM 1960'larda manuel daktilolarda dahil tüm işletme ekipmanlarını kapsayan, veriden çok metnin kullanımı ile ilgilenen "kelime işlemci" kavramını ortaya attı. 70'lerde tüm ofis gereksinimlerini de dikkate alan ve daha geniş bir kapsama sahip olan "ofis otomasyonu" kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Ancak bu dönemde işbirliği fikirleri, süreç ve otomasyon fikirleri içerisinde kaybolmuştur.
	Elektronik Veri Değişim Sistemi	Ofis otomasyonu alanında yaşanan başarılar, yeni araçların geliştirilmesi adına araştırma fonlarında artışlara neden oldu. Bu araştırmalardan biri IBM ve AT&T gibi kar-amaçlı, Annenberg Trust ve Devlet Ajansları gibi kar-amacı gütmeyen kurumlarca desteklenen Elektronik Veri Değişim Sistemi'ydı. Sistem ilk büyük işbirlikçi yazılım uygulamasıdır. Sistemde takip edilebilen ve anonim mesaj ile anket vb. özellikler yer almaktaydı.
1980'ler	Grup Yazılımı-1 (Groupware-1)	1978'de Peter ve Trudy Johnson, "grup yazılımı" terimini ortaya atıp, "istemli grup süreçleri ve bunların destekleyen yazılım" olarak tanımladılar. Bu tanımda istemli kelimesi bilinçli tasarım anlamına gelmekte, ayrıca tanım grup süreçlerinin yazılımdan önce geldiğini ortaya koymaktaydı.
	Bilgisayar Destekli İşbirlikçi (Bazen Dayanışmacı) Çalışma (BDİÇ)	80'lerde akademik çevre, grupların işbirliği için bilgisayardan nasıl yararlandıkları araştırmaları için kullanılan ofis otomasyonu ve grup yazılımı terimlerinden pek hoşlanmadı. 1984'de BDİÇ kavramı ortaya atıldı ve 1986'da bu konuda ilk konferans gerçekleştirildi. Bilişim Sistemleri ve İnsan-Bilgisayar Etkileşimi geçmişinden gelen insanlar farklı tanımlamalarla BDİÇ'i ele aldılar. Bir kesim BDİÇ'i; bilgisayar, ekonomi, sosyoloji ve psikoloji alanları çerçevesinde insanların grup olarak çalışmalarına imkan veren teori ve teknolojiler olarak ele alırken bir diğer kesim; insanların birlikte çalışma yollarını, uygun olan bilgisayar teknolojileri, donanım, yazılım ve hizmetler üzerinden anlamaya çalışmak olarak değerlendirdi.

Tablo 4
Sosyal Yazılımın Gelişim Sürecinde Başlıca Gelişmeler (Devamı)

Tarih	Gelişme	Açıklama
1990'lar	Grup Yazılımı-2 (Groupware-2)	1988'de Robert Johansen'in "Grup Yazılımı: İş Takımları İçin Bilgisayar Desteği" isimli kitabı ile grup yazılımı kavramı ana gündem olmuştur. Bu kitabın en önemli katkısı işbirliği türleri için zaman ve mekan arasında farklılıklar sunmasıdır. Bu dönemde pazarlama faaliyetleri ile terim yerini başka terimlere bırakmıştır. İlk olarak bu kavramın yerini Lotus Notes ardından ise Microsoft Exchange Server ve Outlook yazılımları grup yazılımı olarak anılmıştır.
	Sosyal Yazılımın Kökeni	Grup yazılımı kavramı gün geçtikçe anlamını yitirirken, yeni bir kavram "sosyal yazılım" moda haline geldi. Ancak ilk kullanımı itibariyle geçen 15 yılda terim yalnızca belirli özel gruplar tarafından kullanıldı. İlk sosyal yazılım kavramı tam olarak net bir tanım ortaya konulmasa da 1990 yılında bir haber grubunda kullanıldı. Ardından kavram 1992 yılında Ted Nelson'ın Xanadu ve Phil Salin'in AMIX projelerinde geçti. Terimi ilk kullanan olarak bilinen kişi ise aslında nanoteknoloji kavramını ilk ortaya atan kişi olarak da bilinen Foresight Enstitüsü'nün kurucusu Eric Drexler'dir. Drexler'in 1987'deki konferans için hazırladığı metinde sosyal yazılım kavramı 3 defa geçmektedir.
2000'ler	Sosyal Yazılımın Evrimi	2002 yılına kadar sosyal yazılım kavramının çok kabul gören bir kullanımı yoktu. Ta ki, Clay Shirky 2002 yılında bir Sosyal Yazılım Zirvesi organize edene kadar. Shirky "grup etkileşimini destekleme" amacı güden tüm yazılımları kapsayacak şekilde ifade etmek amacıyla sosyal yazılım kavramını kullanmış; eski terimlerin mevcut yeni teknolojileri ifade etmede yetersiz kaldığını ve kirliliğe neden olduğunu iddia ederek sosyal yazılım teriminin etkileşim çevrimdışı dahi olsa yeni nesil teknolojileri kapsadığını belirtmiştir.

Kaynak: Allen C. , Tracing the Evolution of Social Software, 2004'den derlenmiştir.

1.3.2.2 İnternetin Tarihsel Gelişimi

Dünya genelindeki tüm bilgisayar ağlarının birbirleriyle bağlantılı hale gelerek oluşturduğu global bir sistem olan internet, günümüzde milyarlarca kullanıcıya hizmet vermektedir. Her ne kadar tarihteki kayıtlı ilk tanımı 1962 yılında bilgisayar bilimi dünyasının en önemli isimlerinden biri olan J.C.R. Licklider tarafından olarak yapılmış olsa da, bu fikir uygulamadaki başarısı nedeniyle ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network, Amerikan Gelişmiş Savunma Araştırmaları Dairesi Ağı) projesiyle tanınmıştır (Leiner ve diğerleri, 1997). Ekim 1972'de Washington'da gerçekleşen 1. Uluslararası Bilgisayarlar ve Topluluklar Konferansında ilk kez kamu ile paylaşılan ARPANET projesi (Rosenzweig, 1998; Marson, 1997; Leiner ve diğerleri, 1997), üniversitelerin sürece dahil olmasıyla birlikte internet teknolojilerinin geliştirilmesinde önemli bir zemin oluşturmuştur.

1960’larda Soğuk Savaş döneminin askeri amaçlı projeleri neticesinde ortaya çıkan “bilgisayar ağları üzerinden bilgiyi paylaşma” fikri, 1993’te internetin kamuya açık ve ücretsiz hale gelmesiyle birlikte önemli bir devrim yaşamıştır. Günümüzden 20 yıl öncesinde; CERN laboratuvarlarında bilim adamlarının grup çalışmalarını desteklemek amacıyla tasarladıkları bir internet teknolojisi aracı olan geniş ağ (web), Mart 2011 itibariyle 2.1 milyar kullanıcıya (internetworldstats.com, 2011) sahip bir enformasyon ortamına dönüşmüştür.

Bilişim alanında yaşanan donanımsal gelişmeler ve son kullanıcıların bu teknolojilere daha ekonomik ve rahat yollarla sahip olmalarının yanı sıra, bu dönüşümün temel nedenlerinden biri de internetin enformasyon ve bilgiyi daha önce hiç olmadığı kadar hızlı yayma imkanı sunmasının ötesinde (J.Johnson, Hanna ve Don Olcott, 2003), asıl önemlisi her bir kullanıcıya birer bilgi tüketicisi olmanın yanı sıra bilgiyi üretme ya da geliştirme imkanı sunması ile gerçekleştirilmektedir (Anderson P. , 2007). İnternet 2.0 olarak adlandırılan bu dönem ilk olarak Tim O’Reilly tarafından 2004 yılında bir konferansta isimlendirilmiştir. O’Reilly internet 2.0’ı şu şekilde tanımlamıştır (O’Reilly, 2006):

“İnternet 2.0 bilgisayar endüstrisinde internetin bir düzlem olarak ilerlemesiyle bir işletme devrimi ve bu düzlemin kurallarını (ağ etkilerini daha çok insanın kullanabilmesi için programlar kurmak vb.) başarı için anlamaya çalışmaktır.”

Tanımdan da anlaşılacağı üzere O’Reilly’nin amacı, yazılım geliştiricileri ve son kullanıcıları internet tabanlı uygulamalara yönlendirmek ve internetten daha fazla yararlanmalarını sağlamaktır (Graham, 2005; Kaplan ve Haenlein, 2010). Ancak okuma/yazma ağı (read/write web) olarak da anılan internet 2.0 kavramının bireylere kendi veri ve enformasyonları üzerinde kontrol hakkı veren etkileşimli servisler sunmasıyla (Maloney, 2007) birlikte katılımcılık, işbirliği ve demokrasi gibi terimlerle ilişkilendirilen kavram, günümüze kadar gerçekleştirilen birçok kavram ya da uygulamanın teknolojik ve ideolojik temeli olarak anılmaya başlamıştır.

İnternet 2.0’ın kavramsal tanımı 2004 yılında yapılmış olsa da 2000 yılı öncesinde profil oluşturma, arkadaş listeleme ve arkadaş listelerini inceleme fırsatı sunan sixdegrees.com sitesi bu teknolojik ve ideolojik temelin ilk örneği olarak kabul edilir

(Boyd ve Ellison, 2007). İnternet 2.0 temelinde yaşanan diğer başlıca gelişmeler Tablo-5 'de kronolojik olarak sunulmuştur.

Tablo 5
İnternet 2.0 Temelinde Yaşanan Başlıca Kronolojik Gelişmeler

Tarih	Sosyal Medya Sitesi	Açıklama
1997	Sixdegrees.com	İlk modern sosyal ağ olan sixdegrees 1997'de kuruldu. Kullanıcılara profil oluşturma ve diğer kullanıcılarla arkadaş olma imkanı sunuyordu. 2000 yılında 125 Milyon \$'a satıldı. Ancak 2001 yılında iflas etti.
2001	Wikipedia	15 Ocak 2001 yılında Jimmy Wales ve Larry Sanger tarafından yalnızca uzmanlar tarafından yönetilen çevrimiçi ansiklopedi projesi olan Nupedia'yı tamamlamak adına kuruldu. Ancak kısa sürede çok dilli global bir proje haline geldi.
2002	Friendster	Aslında ilk modern sosyal ağ platformu olan friendster 2002 yılında kurulmuştur. Site hala aktif olup; 90 milyonun üzerinde kayıtlı kullanıcısı, aylık 60+ milyon tekil kullanıcı ulaşımı trafiğine sahiptir.
2003	Myspace	2003 yılında kurulan ve 2006 yılında dünyada en popüler sosyal ağ sitesi olan myspace, kullanıcılara profillerini farklı formlarda sunma imkanının yanı sıra, sahip olduğu listeler üzerinden müzik paylaşımı ve harici sitelerde video ekleme imkanı sunmaktaydı.
	LinkedIn	2003 yılında Reid Hoffman tarafından geliştirilen LinkedIn, yalnızca ş odaklı olarak faaliyet gösterenden sosyal ağlardan biri olarak kabul edilir.
	Del.icio.us	Sık kullanılan internet sitesi bağlantılarını depolamak, paylaşmak ve yeni siteleri keşfetmek için kullanılan bir sosyal imleme hizmetidir. 2005 yılında Yahoo tarafından alınan sitede 150 milyondan fazla sık kullanılanlara eklenmiş site adresi yer almaktadır.
2004	Multiply	Diğer sosyal ağlara nazaran gizlilik ve güvenlik konularına vurgu yapan ve "aile – arkadaş" formatlı digital içerik paylaşımına imkan veren sosyal ağ sitesi.
2005	Youtube	Youtube ilk önemli video depolama ve paylaşım sitesidir. Kullanıcılar videolarını site üzerinden yükleyerek diğer platformlara (sosyal ağlar, forumlar, günceler vb.) ekleyebiliyorlar.
2006	Facebook	Temelleri 2004 yılında Harvard öğrencileri Mark Zuckerberg ve arkadaşları tarafından atılan Facebook, 2005 yılında bazı üniversite ve liselerde kullanılırken, 2006 yılı itibari ile herkesin kullanımına açılmıştır. 2012 yılı itibariyle 900 milyonun üzerinde aktif kullanıcıya sahiptir.
2006	Twitter	Twitter, 140 karakterle sınırlandırılmış ve "tweet" adı verilen kısa mesajlar aracılığıyla iletişim imkanı veren bir mikroblog sitesidir. 2012 yılı itibariyle 500 milyonun üzerinde aktif kullanıcısı, günlük 340 milyonun üzerinde tweet mesajı ve 1,6 milyar civarında sorgu trafiğine sahip Twitter "İnternetin kısa mesaj servisi" olarak anılmaktadır.
2010	Google Buzz	Google Buzz, firmanın e-posta servisi olan Gmail platformuna entegre ettiği sosyal ağ ve mesajlaşma servsidir. Kullanıcılara metin, resim, video, durum mesajı, yorum paylaşımı imkanları sunmaktadır.

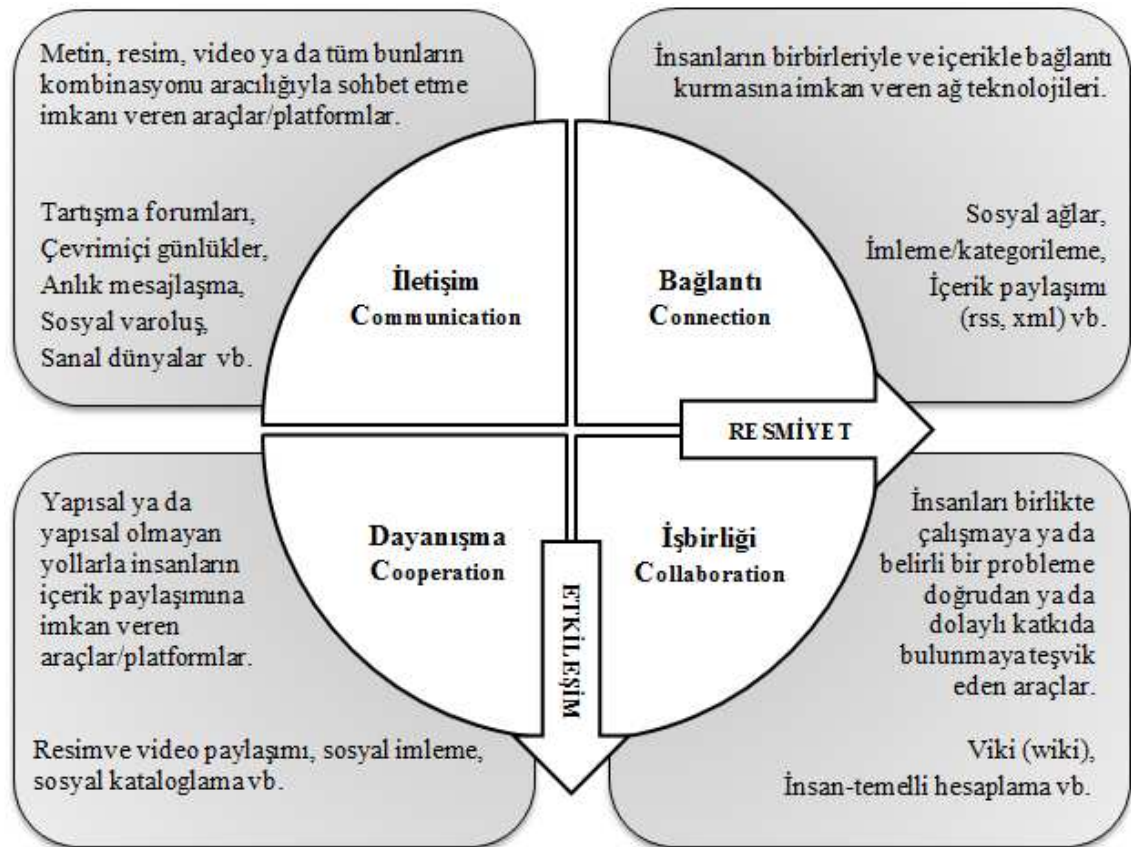
Kaynak: Jasra, M., (10 Kasım 2010), *The History of Social Media (Infographic)*, Web Analytics World temelinde hazırlanmıştır.

Tarihsel gelişimleri ele alındığında; sosyal yazılım kavramının internet 1.0 ve 2.0'dan önce de var olan bir terim olduğu ancak uzun süre teknik kullanımın ötesine geçmediği, internet 2.0 sonrasında ise iletişim amaçlı kullanılan yazılımların sosyal medya kavramını öne popüler hale getirdiği görülmektedir. Bu noktada, sosyal yazılımların kullanım amaçları ve bu amaçlara hizmet eden fonksiyonlarını incelemek gerekir.

1.3.3 Sosyal Yazılımların Temel Fonksiyonları

Sosyal yazılımların günlük yaşamda ve alan yazında farklı şekillerde isimlendirilmesinin ya da kavramların amacına uygun olarak kullanılmadığından karıştırılmasının bir nedeni de, sosyal yazılımların farklı fonksiyonlarının farklı amaçlarla kullanılmasıdır.

Cook (2008), sosyal yazılımların temel fonksiyonlarını 4C yaklaşımı (Communication, Connection, Cooperation, Collaboration) ile ele alarak sınıflandırmıştır:



Şekil 4: Sosyal Yazılımların Temel Fonksiyonları - 4C Yaklaşımı

Kaynak: Cook, N. (2008). *Enterprise 2.0: How Social Software Will Change the Future of Work*. Burlington, VT: Gower Publishing Company. s.37-38 temelinde tasarlanmıştır.

İletişim (Communication); metin, resim, video ya da tüm bunların kombinasyonu aracılığıyla sohbet etme imkanı veren araçları/platformları,

Bağlantı (Connection); insanların birbirleriyle ve içerikle bağlantı kurmasına imkan veren ağ teknolojilerini,

Dayanışma (Cooperation); yapısal ya da yapısal olmayan yollarla insanların içerik paylaşımına imkan veren araçları/platformları,

İşbirliği (Collaboration); insanların birlikte çalışmaya ya da belirli bir probleme doğrudan ya da dolaylı katkıda bulunmaya teşvik eden araçları ifade etmektedir.

Cook (2008) temel fonksiyonlar arasında –özellikle işbirliği ve dayanışma fonksiyonlarında- çakışmaların olabileceğini belirtmiştir. Birbirine çok yakın anlamlar ifade eden bu kavramlar arasındaki temel fark; işbirliğinin insanların ortak bir amaca yönelik birlikte çalışmalarını, dayanışmanın ise “sen bana yardım edersen, ben de sana yardım ederim” düşüncesiyle anlık gelişen farklı amaçlara karşılıklı yardımlaşmayı ifade etmesidir.

Sosyal yazılımın temel fonksiyonları yapıları gereği farklı etkileşim ve resmiyet ortamı sunarlar. Bu bağlamda; bağlantı ve işbirliği fonksiyonları iletişim ve dayanışmaya nazaran işlerini nispeten daha yapısal tarzda gerçekleştiren insanlara yönelik olduğu için daha fazla resmiyet gerektirirken, dayanışma ve işbirliği ise bireysellikten ziyade grup temelli doğası gereği iletişim ve bağlantıya nazaran daha fazla etkileşim gerektirir (Cook, 2008).

1.3.4 Sosyal Medya Ekolojisi

Sosyal yazılımlar genellikle internet 2.0 ve sosyal medya çerçevesinde ele alındığından tanım ve kapsamı da bu doğrultuda oluşturulmaktadır. Minocha (2009:353), sosyal yazılımları internet 2.0 ile aynı kavram olarak ele alarak şu tanımlı yapmıştır: “internet 2.0 ya da “sosyal yazılım” kavramı kullanıcılara çoğunlukla internet üzerinden diğer kullanıcılarla etkileşim ve veri paylaşımına imkan veren bir dizi yazılım araçlarını kapsar.” Poellhuber ve Anderson, (2011:103) ise internet güncelleri, mikro günceller (twitter), vikiler, profiller, sosyal imleme, duvar yazıları, fotoğraf ve video paylaşımı, imleme, takvimin sosyal yazılımlar kapsamında ele alınacak birçok fonksiyon ve

araçlardan yalnızca birkaçı olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada ele alınacak sosyal yazılımlar Mason ve Rennie (2008)'in çevrimiçi öğrenme ve sosyal ağlar el kitabında yer verdiği ve uygulamada en çok karşılaşılan sosyal yazılım araçlarını kapsamaktadır.

1.3.4.1 İnternet Güncesi (Blog)

Çevrimiçi günlükler olarak da anılan internet güncesi (blog) bir birey ya da grup tarafından yönetilen, basit bir içerik yönetim sistemi üzerinden bilginin sıkça güncellendiği ve genelde kronolojik olarak sıralandığı haber ya da diğer tür içeriklere sahip bir çeşit internet sayfasıdır. Bazı günceler takipçilerine yorum yapma fırsatı sunarak orjinal mesaj üzerinden hareketle tartışmalar için geçici forum yapısına dönüşebilirler (Cann, Dimitriou ve Hooley, 2011). Güncelerin oluşturulması ve yönetilmesi süreci internet üzerinden verilen içerik yönetim sistemlerine sahip hizmetlerle (blogger, wordpress, posterous vb.) oldukça kolay gerçekleştirilebilmektedir (Kamel Boulos ve Wheeler, 2007).

1.3.4.2 Mikro Günce (Mikroblog)

Mikro günceler; bireylere kısa cümleler, bireysel resimler ve video bağlantıları gibi daha küçük öğeleri değişim imkanı veren sosyal medya uygulamalarıdır (Kaplan ve Haenlein, 2011). Ebner ve Schiefner (2008) günce ile mikro güncenin farklı amaçlara yönelik farklı araçlar olduğunu; güncelerin genellikle kısa düşünceler ve raporlar yazmak adına kullanıldığını, mikro güncelerin ise güncelleme, fikir ya da sadece hızlı bildirim (McFedries, 2007'den akt. Ebner ve Schiefner, 2008) iletileri olduğunu belirtmiştir. Günümüzde mikro güncelerin en yaygın ve global kullanımı twitter üzerinden gerçekleştirilirken, Finlandiya'da jaiku, Tayvan ve Güney Asya bölgesinde plurk ve New York temelli tumblr lokal popülerliğe sahip mikro günce uygulamalarıdır (Kaplan ve Haenlein, 2011:106).

1.3.4.3 Viki (Wiki)

Viki ziyaretçilerinin gerçekleştirdiği eklemeler ve düzenlemeler neticesinde dinamik içerikler oluşturulabilen tamamen etkileşimli internet siteleridir (Bergin, 2002). İngilizce de "What I Know Is" cümlesinin (bildiğim kadarıyla) kısaltması olan (Economist, 2006), vikilerin en önemli özelliği kullanıcılara müşterek içerik oluşturma imkanı veren açık yazım (open editing) fonksiyonudur (Mason ve Rennie, 2008: 65).

Bu alanda en bilinen ve yaygın kullanıma sahip viki sitesi bir dinamik bir ansiklopedi olan wikipedia'dır. Wikipedia sitesinin de sahibi olan Wikimedy firmasının diğer viki tabanlı uygulamaları ise; çok dilli dözlük olan Wictionary, kullanım izni ücretsiz kitaplar için Wikibooks ve özlü söz ve ünlü alıntılar depose olan Wikiquote'dir (Joyce, 2005).

1.3.4.4 Sosyal Ağlar (Social Networking)

Sosyal ağlar, ilgi ve çıkarları birbirine yakın bireylerin duyuru ya da bilgi takası yoluyla aralarında iletişim kurabildikleri ortak sanal topluluklardır (Yıldırım, 2012). Sosyal ağ siteleri bireylere; sınırlandırılmış bir platform içerisinde profil oluşturma, karşılıklı olarak bağlantıyı paylaşan kullanıcılar ve kullanıcının listesinde yer alan diğer kullanıcılar ile iletişime geçme imkanı sunar (Akar, 2010). Kullanıcılar sistemde kişisel bilgileri, hobileri, resimleri ve diğer ek bilgilerinden oluşan profillerini oluşturarak, diğer kullanıcılarla genellikle "arkadaşlık daveti" üzerinden bağlantı kurmaya çalışırlar (Brocke, Richter ve Riemer, 2009). Davetin kabulü halinde iki kullanıcı birbirlerine ait içerikleri ve arkadaş listelerine sistemde sunulan kısıtlamalar dahilinde ulaşma imkanına sahip olurlar. Birçok sosyal ağ sitesinde etkileşim; günce (blog), gruplar, fotoğraf, müzik, video, bağlantı paylaşımına izin veren platformlar üzerinden gerçekleşir. Günümüzde sosyal ağ sitelerinin en yaygın ve global kullanımı MySpace ve Facebook üzerinden gerçekleştirilmektedir (Mason ve Rennie, 2008).

1.3.4.5 Çevrimiçi Forumlar (Online Forums)

Çevrimiçi forumlar, aynı zaman da mesaj tahtası, çevrimiçi tartışma grubu, duyuru tahtası ya da internet forum olarak bilinen; üyelerin tartışma başlıkları gönderdiği ya da diğer üyelerce gönderilen tartışmaları okuduğu ve/veya cevapladığı bir internet sitesi üzerindeki tartışma alanlarıdır (Cyprus, 2010). Forumlarda sistemden teknik ve idari anlamda sorumlu yöneticilerin yanı sıra, her bir forum başlığı için içeriklerin takibi ve düzeni adına "moderator" olarak tanımlanan oturum başkanları da yer alabilmektedir. Çevrimiçi forumlar; herhangi bir üyeye konu başlığı açabilme imkanı nedeniyle genelde tek bir kişi ya da küçük grup tarafından konu açmaya, takipçilere ise sınırlı alanda yorum ve cevap hakkı izin veren güncelerden farklılık gösterirler (Mason ve Rennie, 2008; Cyprus, 2010).

1.3.4.6 Sosyal İmlleme (Social Bookmarking)

Sosyal imleme sisteminde kullanıcılar faydalı buldukları internet sitelerini depolarlar (Mason ve Rennie, 2008:80). Sosyal imleme fonksiyonu kullanıcılara internet adreslerini depolama, tanımlama ve diğer kullanıcılarla karşılıklı paylaşma imkanı verir (Ajjan ve Hartshone, 2009:72). Sosyal imleme sisteminde de etiketleme (tagging) aracılığı ile internet sitelerine ait adresler tasnif edilebilmekte böylece diğer kullanıcıları ulaşmaya çalıştıkları alan ve konu ile ilgili bağlantılara rahatlıkla ulaşmaları amaçlanmaktadır. Günümüzde sosyal imleme siteleri arasında en yaygın ve global olanı delicious.com'dur.

1.3.4.7 Fotoğraf Paylaşımı (Photo Sharing)

Fotoğraf paylaşımı, bireylere sayısal ortamdaki fotoğraflarını çevrimiçi ortamda yayınlaması ya da transfer etme imkanı sunarak diğer bireylerle (özel ya da kamusal) paylaşımlarına imkan veren sosyal yazılım fonksiyonudur (Mason ve Rennie, 2008:84) Bireylere fotoğraf albümleri oluşturma, düzenleme, başkalarınca yorum yapabilme en önemlisi sınıflandırma bağlamında etiketleme (tagging) imkanı veren fotoğraf paylaşımı fonksiyonu; başlı başına bir internet sitesi üzerinden kullanılabilirdiği gibi, diğer sosyal yazılım araçları ile birlikte bir platform ortamında da kullanılabilir. Günümüzde fotoğraf paylaşımı sitelerinin en yaygın ve global kullanımı Flickr üzerinden gerçekleştirilmekte, ayrıca Facebook, MySpace gibi çoklu sosyal yazılım aracı içeren platformlarda bu fonksiyonu bir hizmet olarak sunmaktadır.

1.3.4.8 Video Paylaşımı (Video Sharing)

Video paylaşımı, bireylere kayıt altına aldıkları video formatlı medyalarını fotoğraf paylaşımı gibi internet ortamına yükleme, isimlendirme, sınıflandırma, etiketleme, paylaşabilme ve izleyebilme imkanı sunarak diğer bireylerle (özel ya da kamusal) paylaşımlarına imkan veren sosyal yazılım araçlarıdır. Bireyler, gruplar ya da kurumlar bu sosyal yazılım araçlarından yararlanarak kendilerine ait "video kanalı" oluşturabilmekte, bu sistem üzerinden takip edilebilmektedir. Günümüzde video paylaşımı sitelerinin en yaygın ve global kullanımı Youtube üzerinden gerçekleştirilmekte, bu sistede yer alan videolar diğer platformlarda da bağlantılar aracılığıyla paylaşılabilir.

1.3.4.9 Anlık Mesajlaşma (Instant Messaging)

Anlık mesajlaşma genel olarak metin mesajlarının eş zamanlı olarak internet üzerinden iki ya da daha fazla kullanıcı arasında değişimini ifade eden bir iletişim türü olarak tanımlanabilir (Peslak, Ceccucci ve Sendall, 2010:263). Anlık mesajlaşmanın geçmişi 1996 yılında Mirablis firmasının yayınladığı ICQ yazılımına dayanmaktadır (Lancaster, Yen, Huang ve Hung, 2007:6). Anlık mesajlaşma sistemleri de genellikle kullanıcı hesabı gerektiren sistemlerdir. Kullanıcılar iletişime geçmek istedikleri diğer kullanıcıları listelerine (arkadaş listesi) eklerler ve sistemde eş zamanlı iletişime uygun olup olmadıklarını gösteren işaretleri (uygun, dışarıda, meşgul, çevrimiçi, çevrimdışı vb.) de dikkate alarak iletişime geçerler. Anlık mesajlaşmalar; kısaltmalar, insan yüzü gibi duygu ve ifadeler gösteren yüz şeklinde ikon türlerini (emoticons) vb. kullanarak kendine has yeni iletişim dilleri oluşturmuştur. Günümüzdeki başlıca anlık mesajlaşma yazılımları MSN Messenger, Yahoo Messenger ve AIM'dir (Lancaster ve diğerleri, 2007). Ayrıca birçok farklı sosyal yazılım fonksiyonunu içerisinde barındıran sosyal ağ platformlarının da kendilerine ait anlık mesajlaşma hizmetleri söz konusudur. Bazı sistemler dosya ve bağlantı paylaşımı imkanı sunduğu gibi sesli ve/veya görüntülü iletişime de imkan tanırırlar.

1.3.4.10 Video Mesajlaşma (Video Messaging)

Video mesajlaşma anlık mesajlaşmanın daha da ötesine geçerek sistemde yer alan kullanıcılara karşılardaki diğer kullanıcılarla eş zamanlı akıcı video eşliğinde iletişim kurma imkanı verir. Birçok video mesajlaşma sistemi anlık mesajlaşma sistemlerinde olduğu gibi dosya paylaşımına imkan verirler. Video mesajlaşma sistemlerinde de iki ve daha fazla kişinin yer aldığı grup içerisinde iletişime geçmek mümkün olmaktadır. Bu nedenle videokonferans sistemleri de birer video mesajlaşma örneği olarak kabul edilebilir. Günümüzde video mesajlaşma yazılımları arasında en yaygın ve global olanı Skype yazılımı olmakla birlikte, MSN Messenger vb. anlık mesajlaşma temelli yazılımlar ve akıllı telefonlarda görüntülü mesajlaşma hizmetleri sunmaktadırlar.

1.3.4.11 Çok Basit Besleme (RSS Feed)

Çok basit besleme ya da zengin site özeti (rich site summary) olarak bilinen RSS, genellikle haber sağlayıcıları, günceler ve ses/video yayıncılığı tarafından kullanılan,

yeni eklenen içeriğin kolaylıkla takip edilmesini sağlayan özel bir dosya formatıdır (Wikipedia, 2007). RSS içeriğin siteler ve uygulamalar arasında serbestçe dolaşmasına izin veren bir senkronizasyon tesisatı olarak da görülebilir (Kamel Boulos ve Wheeler, 2007:11). Herhangi bir site ya da içerik sağlayıcıdan güncel durumu edinmek isteyen bir başka site ya da yazılım, ilgili içerik sağlayıcının sunmuş olduğu RSS beslemesine dahil olarak, kendini içerik sağlayıcı ile senkronize edebilir.

1.3.4.12 Ses ve Görüntü Yayıncılığı (Pod/Vodcasting)

RSS teknolojisi (yeni eklenen içeriğin kolaylıkla takip edilmesini sağlayan özel bir dosya formatı) kullanılarak ses ve video gibi medya dosyalarını yayınlanmasına imkan veren uygulamalardır (Wikipedia, 2010). RSS teknolojisi ile hizmet veren uygulamalara abonelik (güncellemelerin hızlı takip edilmesi için) gerektiren bu sistemlerde; dijital ses yayını “podcast”, ses yayıncılığı “podcasting”, video yayını “vodcast” ve video yayıncılığı “vodcasting” olarak anılır.

1.3.4.13 Elektronik Portfolyo (E-Portfolio)

Elektronik portfolyo (elektronik ürün dosyası), bireylerin öğrendikleri ya da elde ettikleri çıktılar konusunda buldukları iddiaları destekleyen doküman ya da diğer nesnelerin elektronik derlemesidir (Mason ve Rennie, 2008:73). E-portfolyolar farklı amaçlarla kullanılabilirler (Gülbahar ve Köse, 2006:77-78): profesyonel gelişimi desteklemek ve yönlendirmek amacıyla kullanılan *öğrenme portfolyoları*, performans düzeylerinin belirlenmesi adına kullanılan *değerlendirme portfolyoları* ve kariyer edinimi için tecrübelerin elektronik dosyalarla desteklenmesi adına yapılan *çalışma portfolyoları*.

1.3.4.14 Elektronik Kitap (E-Books)

Elektronik kitap (e-kitap), elektronik ortama aktarılmış; bu ortamda kullanılan yazılımlar ve donanımlar aracılığıyla okunabilen, yalnızca metin değil, ses, görüntü ve başka kaynaklara bağlantı da içeren bir medya formatıdır (Mason ve Rennie, 2008). Tanımdan da anlaşılacağı üzere geleneksel kitapların sayısal ortama aktarılması tanımı, e-kitaplar için geline nokta dinamik içerikleri ve harici bağlantıları barındırması nedeniyle yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle günümüzde bazı yayınevleri basılı kitap versiyonlarına destek olması amacıyla cd formatında ya da internet ortamında ek ses,

görüntü, test vb. materyaller sunarken, bazı yayınevleri ise hem basılı hem sayısal kitap versiyonlarını yayınlamaktadırlar.

1.3.4.15 Etkileşimli/Elektronik Tahtalar (Interactive/Electronic Whiteboards)

Etkileşimli tahtalar, sınıf ortamında kullanılan ve öğreticiye elektronik gösterge paneli üzerinde yazma, çizim yapma, çıktı alma ya da bilgisayar ortamında kaydedip bir ağ üzerinden dağıtma imkanı sunan araçlardır (Mason ve Rennie, 2008:126-127).

Elektronik tahtalar ise; ağ temelli, ses ve görüntü paylaşımına imkan veren uzaktan ve dağınık eğitime daha uygun olan sistemleri ifade eder (Mason ve Rennie, 2008:127).

1.3.4.16 Oyunlar ve Benzetim (Games and Simulations)

Oyun ve benzetim geçmişi daha öncelere dayansa da sosyal ağlar üzerinde gerçekleştirilen versiyonlarını temsilen ele alınmıştır. Chen (2009) sosyal ağ temelli oyunları 4 temel kategoride ele almış ve örneklendirmiştir:

Çok katılımcılı oyunlar, oyunun bir parçası olarak bir katılımcının sosyal bağlantılarından da istifade eden oyunlardır (Örn: Parking Wars, PackRat vb.).

Sosyalleşme amaçlı oyunlar, oyunun temelini sosyalleşme ve sohbet, alışveriş, flört vb. sosyal aktiviteleri içerdiği oyunlardır (Örn: YouVille, Pet Society vb.).

Sıra-esaslı oyunlar, arkadaş çevresi ya da sosyal bir ortamda hamlelerin katılımcılar arasında sırayla yapıldığı, genelde strateji içerikli oyunlardır (Örn: Satranç, Scrabble).

Rekabete dayalı geçici oyunlar, rekabet ve eğlenceye dayalı, karmaşıklık içermeyen ve deneyim gerektirmeyen en yüksek puanın alınarak sıralamada liderliğin hedeflendiği oyun türleridir (Örn: Nintendo Wii oyunları, X-Box 360 oyunları).

Simülasyon oyunlar ise, gerçek yaşamda uygulaması mevcut olayların sanal ortamda canlandırılması ve yaşatılmasıdır. Kullanıcılara çeşitli değişkenleri kontrol ederek, gerçek şartlara yakın sanal ortamlar oluşturan oyunlardır (Örn: Farmville - sosyal ağ temelli çiftçilik simülasyonu).

1.3.5 Eğitsel Sosyal Yazılım

Sosyal yazılımların özellikle genç nesiller arasındaki popülaritesi (Lenhart, 2011) son yıllarda bu teknolojilerin eğitsel amaçlı kullanılabilirliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Ferdig (2007) sosyal yazılımların eğitsel amaçlı tasarlanmamasına rağmen, öğretme ve öğrenme ortamları için kullanışlı olmalarını sağlayan özelliklere sahip olduğunu belirtmiştir. Özellikle internet 2.0 temelli uygulamaların; her yerden ulaşılabilme imkanı, kullanım kolaylığı (Schofield, 2003), fonksiyonellik ve esneklik (Chen ve diğerleri, 2005) gibi özellikleri ile eğitsel araçlar olarak oldukça uygun görülmektedir. Kamel Boulos ve Wheeler (2007:3-4) internet 2.0 uygulamalarının işbirlikçi, esnek, katılımcı ve etkileşimli yapısının eğitsel amaca uygun olduğunu belirtmiştir.

Eğitsel sosyal yazılım kavramı ilk olarak Terry Anderson (2005) tarafından ortaya atılmıştır. Anderson (2005:4) eğitsel sosyal yazılımları; “bireyleri kendilerine ait zamanları, alanları, varlıkları, faaliyetleri, kimlikleri ve ilişkileri üzerinde kontrol imkanını koruyarak- birlikte öğrenmeleri için destekleyen ve teşvik eden ağ temelli araçlardır.” şeklinde tanımlamıştır.

Ajjan ve Hartshone (2009:72) “eğitim ortamı için neden internet 2.0?” sorusuna cevaben;

1) Dijital yerliler olarak bilinen yeni nesillerin bu sistemlere çoktan adapte oldukları (Leslie ve Landon, 2008), değişen internet yapısının bilgi üretmek, edinmek ve paylaşmak adına yüksek öğretim için fırsatlar sunduğunu (Maloney, 2007),

2) İnternet 2.0’ın, öğrenmenin etkileşimler ve karşılıklı bilgi paylaşımı üzerinden gerçekleşen bir sosyal süreç olduğu (Vygotsky, 1978) görüşünü savunan yapısalcı eğitim yaklaşımı ve aktif katılımı öngören sosyal öğrenme yaklaşımı (Ferdig, 2007) için uygun altyapı oluşturduğunu,

3) Son olarak ise, internet 2.0 aracılığıyla öğrencilerin çalışmalarını global ortamda yayımlayabileceklerini, böylece motivasyonun yanı sıra birçok eğitsel kazanımlar elde edebileceklerini belirtmiştir.

Sosyal yazılım araçlarının eğitsel kullanımına uygunluğunu ortaya koymak adına yapılan çalışmalar; yeni nesillerin büyük ölçüde aşına oldukları sosyal yazılım araçlarının eğitimde zaman ve mekan bariyerlerini indirgeme, aynı zamanda birlikte çalışma ortamları sunarak eğitimin sosyal yönünü tamamlama potansiyeline sahip olduklarını göstermektedir.

1.3.5.1 Eğitsel Sosyal Yazılımların Avantajları

Eğitsel sosyal yazılımlar eğitim ortamındaki tüm aktörleri (öğrenci, öğretici ve kurum) dolaylı ya da doğrudan etkilemektedir. Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde, eğitsel sosyal yazılımların avantajları genellikle öğrenci merkezli ele alınmaktadır. Eğitsel sosyal yazılımların faydalarını genel olarak ele alan çalışmalar ise sınırlıdır. Bu çalışmalardan biri olan Armstrong ve Franklin (2008:20-22)'in çalışmalarında ortaya koydukları eğitsel sosyal yazılımların faydaları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6
Eğitsel Sosyal Yazılım Kullanımının Faydaları

Öğrencilerin motivasyonunu artırma imkanı sunar.
<ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler internet 2.0 araçlarını kullanmaktan keyif alırlar.• Öğrenme ortamına daha iyi entegrasyon daha iyi performans oluşturur.• Genç bireyler bu teknolojilere aşına olduklarından, eğitsel amaçlı kullanımlarına çabuk adapte olacaktırlar.
Öğrencinin öğrenme düzeyini geliştirir.
<ul style="list-style-type: none">• Eğitim ortamı dışında da kullanılabilen yazılımları kullanma becerilerini geliştirir.• Diğer öğrencilerin işleri ve düşüncelerini inceleyebilmek, öğrencilerin kendi öğrenmelerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır.• Öğrencilerin daha aktif olmasını sağlar.
Mevcut eğitsel amaçları karşılar.
<ul style="list-style-type: none">• İşbirlikçi çalışma imkanı sunarak, bilgini paylaşılması ve birlikte yeni bilgilerin geliştirilmesini sağlar.• Metin temelli, geleneksel eğitimin ötesinde imkanlar sunar.• Akademisyenlere sorgu yönlü öğrenme yaklaşımını destekleme imkanı verir.• Ders süresince süreçleri takip etmek imkanı sunar.• Güvenilir olan daha geniş öğrenme ortamları ile entegrasyon imkanı vererek, piyasa profesyonellerini öğrenme ortamına çekme fırsatı sunar.

Tablo 6
Eğitsel Sosyal Yazılım Kullanımının Faydaları (Devamı)

Öğrenme limitlerinin yapısını değiştirir.
<ul style="list-style-type: none">• Resmi ve resmi olmayan öğrenme ortamları arasındaki sınırları azaltır.• Öğrenciler arasında paylaşım temelli bir öğrenme toplumu oluşturur.• Mevcut sanal öğrenme ortamları, öğrencilerinin sorgulama yönlü yaklaşımlarla öğrenmesini isteyen yenilikçi öğretiler için dar kapsamlı bir ortam sunarken, sosyal yazılım araçları öğrenme, öğretme ve değerlendirme için daha geniş imkanlar sunmaktadır.
Öğrenci destek hizmetleri için yeni fonksiyonlar sunar.
<ul style="list-style-type: none">• Çalışmaların çevrimiçi izlenmesi ve değerlendirilmesi imkanı sunar.• Kütüphane gibi destek hizmetleri daha esnek imkanlar sunabilirler.• İletişim ortamını geliştirir ve kolay iletişim araçları ile öğrenci destek hizmetlerini birçok açıdan iyileştirebilir.• Bazı ülkelerde sosyal ağ siteleri geniş bir şekilde yeni gelen öğrenciler için ön kayıt destekleri için, artan bir şekilde de kampüs toplulukları için kullanılmaktadır.
Kolay kullanıma sahip ve her zaman hazır olan sistemlere hızlı ulaşım imkanı sunar.
<ul style="list-style-type: none">• Birçok sosyal yazılım aracı öğrenciler ve çalışanlarca kullanımı kolay görülmektedir.• Öğrenciler istedikleri yazılım aracı üzerinden diğer öğrenciler ile çabucak iletişime geçebilirler.
Sınırları ya da zaman kısıtları olmayan, yeni esnek sanal ortamlar sunar.
<ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler ve çalışanlar kampüste ya da kampüs dışında çalışabilirler.• Öğrenme topluluğunu üniversitenin sınırları dışına taşıyacak biçimde genişletir.• Sabit zaman kısıtlarını azaltır.
Oyunun önünde yer almak.
<ul style="list-style-type: none">• Öğrencilerin aşına oldukları ve yükseköğretim kurumlarından beklentileri haline gelmekte olan sanal dünyaların kullanımının artırılması düşüncesi bir avantajdır.• Bazı yükseköğretim kurumları için sosyal yazılım kullanımı imajlarının bir parçasıdır.• Bu durum ayrıca rağbette olan bir olgudur.
Çalışanları motive eder.
<ul style="list-style-type: none">• Akademisyenlere kendi yenilikçi öğretme pratiklerini kontrol edebilecekleri ortamlar sunar.• Akademisyenlere tercih ettikleri eğitim yaklaşımı dahilinde yenilikler yapma fırsatı sunar.• Bazıları için zaman kazandırıcıdır.• Çalışanlar arasında iyi uygulamaların yayılmasını sağlar.

Kaynak: Armstrong, J., & Franklin, T. (2008). *A Review of Current and Developing International Practice in the Use of Social Networking (Web 2.0) in Higher Education*. Franklin Consulting, s.20-22.

Alan yazında öğrenci merkezli ele alınan çalışmalarda ise, sosyal yazılımların -özellikle uzaktan eğitimde- öğrencilerin yalnızlıklarını azaltacağı (Anderson T., 2005; Kamel Boulos ve Wheeler, 2007), ayrıca aktif öğrenme ile öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimini kolaylaştırarak motivasyonu artıracığı ifade edilmiştir (Minocha, 2009). Anderson ve Garrison (1998), sürekli etkileşimi destekleyen iletişim teknolojilerinin hem kampüs hem de uzaktan eğitim ortamlarındaki öneminden bahsetmiş ve Salomon'un (1981) "eğitim iletişim faaliyetleri temelinde gerçekleşir" görüşü çerçevesinde uzaktan eğitim aktörleri (öğretmen, öğrenci, içerik) arasındaki etkileşim ile öğrenme kalitesinin artacağını belirtmişlerdir. Garrett ve diğerleri (2007), yüksek lisans öğrencileri arasındaki çevrimiçi etkileşimi artırmak ve bu amaçla kullandıkları sosyal yazılım (Elgg Platformu) kullanımını artırmak amacıyla gerçekleştirdikleri tasarım araştırma projesi sonucunda; eğitsel sosyal yazılımların öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarına ulaşarak birlikte öğrenmelerine yardımcı olduğu, öğrenciler arasındaki ilişkileri güçlendirdiği; bu durumun öğrencinin sosyal anlamda kendini ortamda hissetme algısını (social presence) ve öğrenci motivasyonunu artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Lee ve McLoughlin (2010) , sosyal yazılımların uzaktan eğitim programları için bağlantı kurma ve işbirlikleri imkanı nedeniyle büyük fırsatlar sunduğunu belirtmişlerdir.

1.3.5.2 Eğitsel Sosyal Yazılımların Kullanımında Karşılaşılabilecek Sorunlar

Sosyal yazılım araçlarının potansiyel avantajlarının yanında, bu teknolojilerin yeni araçlar ve yöntemler ortaya koyması nedeniyle değişim gerektirmesi (Minocha, 2009), teknolojilerin uygulamaya geçirilmesi başta olmak üzere, talep görüp görmeyeceği, (Mason ve Rennie, 2008), değişime direnç ve isteksizlik gibi engelleri ortaya çıkaracaktır (Minocha, 2009).

Eğitsel sosyal yazılımların sosyal bir ortam oluşturma gayesi nedeniyle, eğitsel sosyal yazılımların uygulanması noktasında teknoloji temelli engellerin yanı sıra sosyolojik engellerin de oluşmasına neden olabilir.

Armstrong ve Franklin (2008) eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili öğrenciler, öğretmenler ve kurumların karşılaşılabilecekleri sorunları hem teknolojik hem de sosyolojik bağlamda ortaya koymuştur (Tablo 7).

Tablo 7
Eğitsel Sosyal Yazılımların Kullanımında Karşılaşılabilecek Sorunlar

Öğrenciler için eğitsel yaklaşımlarda kültür şoku
<ul style="list-style-type: none">• Birçok öğrenci internet 2.0 uygulamalarının eğitsel amaçlı kullanımı konusunda çok az deneyim sahipler.• Birçok öğrenci bireysel çalışma ortamından, işbirlikçi eğitim yaklaşımlarının gereği olan grup ortamında etkin çalışma ortamlarına geçiş yaşamaktadır.• Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinde sorumluluk almak ve kendi motivasyonlarını oluşturmak zorundalar.
Erişim ve eşitlik sorunları
<ul style="list-style-type: none">• Akademisyenler teknik yetersizlikler (öğrencilerin eşit internet ya da bilgisayar donanımı erişimi olmadığı) gerekçesiyle (özellikle Afrika ve Avustralya) sosyal yazılım kullanımına geçemiyorlar.
Teknoloji engelleri
<ul style="list-style-type: none">• Çok sayıda araç, çok sayıda şifre ve hala çok öğrencilerin öğrenme yollarını bulmak amacıyla çok sayıda potansiyel teknoloji.• Kurumların kendilerine ait olmayan sistemlerde reklam ve olası uygun olmayan içerik bazıları için sorun olabilir.• Kurumların kendilerine ait olmayan sistemlerde içerik, nasıl geliştirildiği belli olmadığından güvenilir olmayabilir.
Öğrencilere yeni beceriler kazandırılması gerekebilir (bilgi ve sayısal okur-yazarlık)
<ul style="list-style-type: none">• Öğrencilerin sosyal yazılım kullanmaları, sistemin onlara işbirlikçi öğrenme becerileri sunduğu anlamına gelmez.• Öğrencilerin uygun zihinsel değerlendirmeleri yapabilecekleri; kendi konu, kavram ve çerçevelerini oluşturma becerilerini kazandıracak sistemleri nasıl yöneteceklerini öğrenmeleri gerekir.
Gizlilik ve güvenlik
<ul style="list-style-type: none">• Gizlilik ve güvenlik öğrenciler ve eğitim kurumlarınca ifade edilen kaygıların başında gelmektedir.• Tecrübesiz öğrenci ya da çalışanlar nedeniyle, bireysel ya da kurumsal güvenlik sistemlerinde zarar verme potansiyeli olan açıklar yaşanabilir.• Muhtemel etik sorunlar gün yüzüne çıkabilir.
Kimlik sorunu
<ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler ve kurumlar sistemde yer alan kişilerin sanal ortamda oluşturdukları, kişisel ilgi alanları (müzik, hobiler, politika, spor vb.) kimliklerle karşılaşabilir.• Birçok öğrenci sosyal, iş ve öğrenme ortamları için farklı kimliklere sahip olabilir.

Tablo 7
Eğitsel Sosyal Yazılımların Kullanımında Karşılaşılabilecek Sorunlar (Devamı)

Yeni eğitsel yaklaşımların yetersizliği belirsizlik oluşturmakta
<ul style="list-style-type: none">• Akademisyenler sosyal yazılımlarla uyumlu yeni eğitsel yaklaşımlara adaptasyon konusunda kararsızlar.• Kurumsal yapı ve süreçler akademisyenleri sosyal yazılım araçlarını kullanma konusunda destekleyecek şekilde oluşturulmamış.
Zaman kısıtları
<ul style="list-style-type: none">• Yeni teknolojiler öğrenmek, bu konuda güncel kalmak zaman kaybı olarak görülebilir.• Öğrencilerin yeni teknolojileri öğrenmesi zaman alabilir. Bu konuda ihtiyacı olan öğrenciler için üniversitelerde kurumsal destek çok tercih edilmemekte.• Akademisyenler kurumlarının destek vermemesi nedeniyle bu teknolojilere kendi ihtiyaçları dahilinde geçiş yapmaktalar.
Akademisyenler için kültür şoku
<ul style="list-style-type: none">• İnternet ortamının içerik oluşturma fırsatları nedeniyle akademisyenin içerik üzerindeki kontrolünün kaybolması,• Yazılımların harici sistemlerde yer alması nedeniyle içeriğin kaybolması ya da güvenliğinin kaybolması,• Bilgi paylaşımı için çeşitli kaynaklara kolay ulaşma imkanı, öğrencilerin yeni bilginin yapılandırılması ve anlama konularında taleplerini değiştirebilir.

Kaynak: Armstrong, J., & Franklin, T. (2008). *A Review of Current and Developing International Practice in the Use of Social Networking (Web 2.0) in Higher Education*. Franklin Consulting, s.24-25.

Eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili oluşabilecek sorunlar sosyolojik bağlamda ele alındığında; öğrencilerin ve öğretim üyelerinin yeni eğitsel yaklaşımlar ve yeni teknolojiler nedeniyle yaşanabilecek ani değişimlere hemen tepki veremeyebileceği öngörülmektedir. Bu noktada öğrencilerin yeni nesil teknolojilere daha yatkın olması, ancak eğitsel yaklaşımlara uygun kullanımı ile ilgili yetersizliklerinin olabileceği; öğretim üyelerinin ise yeni nesil teknolojilere yatkınlıklarının öğrencilere nazaran daha düşük kalabileceği, yeni teknolojiler ile birlikte öğrencilerden gelen güncel taleplere cevap vermekte sorunlar yaşayabileceği öngörülmektedir.

Teknolojik bağlamda bakıldığında ise; eğitsel sosyal yazılımların uygulanması için kişisel bilgilerin gizliliği ve güvenlik konuları başta olmak üzere, gerekli donanım ve

internet altyapısına eşit şekilde erişim imkanı, sayısal okur-yazarlık göze çarpan başlıca sorunlar olarak görülmektedir.

1.3.6 Uzaktan Eğitimde Eğitsel Sosyal Yazılımların Kullanılabilirliği

Günümüz yükseköğretim kurumlarında daha az kaynakla mümkün olabilecek en iyi performansı sergileme durumu, üniversiteleri temel işletme prensipleri ile yönetilmek zorunda bırakmaktadır (Kozeracki, 1998:1). Öğrencilerin artık bir çeşit tüketici olarak algılandığı yükseköğretim sisteminde yaşanan yoğun rekabet ortamı da ihtiyaçların karşılanmasını ya da ötesine geçilmesini gerektirmektedir (Coates, James ve Baldwin, 2005) Günümüz toplumunun sürekli bilgi ihtiyacını karşılamak adına yaşam boyu öğrenme gereksinimi, yoğun yaşamın zaman ve mekan kısıtları da dikkate alındığında; eğitim ve öğretim programlarında farklı iletişim kanallarının kullanılmasını gerekli kılmıştır. Tüm bu finansal ve sosyal kısıtlar, dünya genelinde üniversiteleri daha esnek ve daha etkin öğrenim süreçlerine entegrasyona yönlendirmektedir (Beller ve Or, 2003). Uzaktan eğitim, son yıllarda toplumun ve üniversitelerin bu noktadaki ihtiyaçlarına karşılık vermek adına yoğun bir şekilde gündeme gelmektedir.

Uzaktan eğitim faaliyetlerinde öğretmen, öğrenci ve içerik arasındaki etkileşimde aracı olan medya, günümüze kadar teknolojik gelişmelerin paralelinde değişimler göstermiş, uzaktan eğitimin gelişim sürecinde temel etken olmuştur. Günümüzde uzaktan eğitim ağırlıklı olarak internet temelli sistemler üzerinden sürdürülmektedir. Ancak internet 2.0 teknolojileri ile birlikte yaşanan gelişmeler, uzaktan eğitim ortamında kullanılan teknolojileri bir kez daha güncellemeye zorlamaktadır.

Armstrong ve Franklin (2008:12) internet 2.0 teknolojilerin yükseköğretim için neden önemli olduğunu iki temel nedene dayandırmaktadır: 1) öğrenciler iş ve sosyal yaşamlarında artan bir şekilde bu teknolojilerden yararlanmaktalar ve bu konuda eğitim kurumlarından aynı imkanları sanal öğrenme ortamlarında sağlayacak vizyona sahip olmalarını bekliyorlar, 2) internet 2.0 ortamı yeni nesil eğitim yaklaşımlarını güçlü bir şekilde destekleyen fonksiyon ve araçlar sunmaktadır.

Sosyal yazılımların özellikle genç nesiller arasındaki popülaritesi ve alan yazında ortaya konulan eğitsel kullanımının yüksek potansiyeli, bu yazılımların eğitim ortamlarına nasıl entegre edileceği sorusunu gündeme getirmektedir. Öğrenci merkezli bir

yaklaşımına ele alındığında ise öğrencilerin bu teknolojilere adaptasyonu öncelikli odak noktası haline gelmektedir. Bu nedenle eğitsel sosyal yazılımların öğrenciler tarafından kabulünü etkileyen faktörlerin ortaya konulması gerekmektedir.

Yeni bir teknolojinin kabul ve kullanımına ilişkin çalışmalar genelde ilgili teknolojiye karşı bireylerde sistemi kabul etme motivasyonunu oluşturan faktörlere odaklanmaktadır. Bu bağlamda bilişim teknolojilerinin kabul ve kullanımına ilişkin modeller, eğitsel sosyal yazılımların kabulünü etkileyen faktörleri elde etmek adına doğru bir yol gösterici olacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde teknoloji kabul ve kullanımına yönelik modeller ele alınarak; alan yazında öne çıkan modeller, sosyal yazılım araçlarının kabul ve kullanımına yönelik çalışmalar çerçevesinde değerlendirilecektir.

BÖLÜM 2: TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIMINA YÖNELİK MODELLER

Çalışmanın ikinci bölümünde teknoloji kabul ve kullanımına yönelik modeller ele alınmıştır. Literatürde bu konuda öne çıkan modeller tek tek incelenmiş ve incelenen teknoloji, örneklem, boyutlar bağlamında literatür ortaya konulmuştur. Bölüm sonunda sosyal yazılım araçlarının kabul ve kullanımına yönelik genel bir değerlendirmede bulunulmuştur.

2.1 Teknoloji Kabul ve Kullanımı

Etimolojik kökenleri yunanca techne (sanatla ilgili, hünnerli, pratik) ve logia (bilgi veya sistematik yaklaşım) kelimelerinden gelen teknoloji kavramı en genel tanımıyla; “insani amaçlar için doğayı yönlendirmenin bilgisidir” (Betz, 2003:4). Daha geniş tanımıyla ise teknoloji (Alkan, 1987’den aktaran; Şimşek ve diğerleri, 2008: 440);

“bilimin üretim, hizmet, ulaşım vb. alanlardaki sorunlara uygulanması sürecinde yararlanan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi gören makineler, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarının tümüdür.”

Günümüzde bilginin en temel meta konumuna gelmesi; üretim alanında bilgiden kas ya da makine gücüne nazaran daha fazla yararlanılması, bilginin işlenmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin ağırlıklı olarak kullanılmasını gerekli kılmaktadır.

Bilgi teknolojileri kavramı; verilerin kayıt edilmesi, saklanması, belirli işlemlerden geçirilerek bilgiler üretilmesi, üretilen bilgilerin saklanması, nakledilmesi ve erişilmesi vb. işlemlerin verimli ve etkin bir biçimde uygulanmasına imkan veren teknolojileri ifade etmektedir (Behan ve Holmes, 1990). Bilgi teknolojileri; bilgisayar donanımı, yazılım, veri yönetim teknolojileri, ağ ve telekomünikasyon teknolojilerini içerir (Laudon ve Laudon, 2011).

Organizasyonlarda bilişim teknolojileri yatırımlarının önemli ölçüde artması (Venkatesh ve diğerleri, 2003), ancak yatırımların yeterli başarıya ulaşamaması (Schepers ve Wetzels, 2007) araştırmacı ve uygulamacıların bilişim teknolojileri kabul ve kullanımı konusuna odaklanmasına neden olmuştur (Hsiao ve Yang, 2011).

1970'lerden bu yana araştırmacılar bilişim sistemlerinin organizasyonlara adaptasyonunu kolaylaştıracak şartları ve faktörlerin belirlenmesi üzerinde çalışmaktadırlar (Legris, Ingham ve Collerette, 2003:192). Psikoloji disiplini dahilinde geliştirilen modellerin de yardımıyla 80'li yıllarda yapılan çalışmalar; bireylerin teknoloji kabulünü öngören en etkili ve geçerli modellerin geliştirilmesine odaklanmıştır. Bu çalışmalardan biri de Davis (1989)'in doktora tez çalışmasının sonucunda arkadaşları ile birlikte (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989) önermiş olduğu Teknoloji Kabul Modeli (TKM)'dir. TKM psikoloji alanında geliştirilmiş olan Mantıklı Eylem Teorisi (MET) (Fishbein ve Ajzen, 1975)'den hareketle geliştirilmiştir (Legris, Ingham ve Collerette, 2003; Roca, Chiu ve Martínez, 2006). Her iki modelde iş ortamında yaşanan değişim ve gelişmelere paralel olarak güncellenmiş, yeni faktörlerin entegrasyonu ile bireylerin teknoloji kabulünü öngörme becerileri artırılmıştır.

2.1.1 Bilişim Teknolojileri Kabul ve Kullanımına İlişkin Modeller

Çalışmanın bu bölümünde bireylerin bilişim sistemleri kabulünü ifade eden ve en etkili ve güvenilir model olarak kabul edilen TKM (Legris, Ingham ve Collerette, 2003; Roca, Chiu ve Martínez, 2006; Venkatesh ve Bala, 2008) ve TKM'nin temellerini oluşturan MET, günümüze kadar geliştirilen versiyonları (Araçsallık Teorileri, MET, PDT, APDT, TKM, TKM2, BTKKT, TKM3) dahil ele alınmıştır.

2.1.1.1 Araçsallık Teorileri

Bireylerin davranışlarını açıklama adına ortaya konulan formülasyonlar birçok farklı isimle anılmıştır (Ryan ve Bonfield, 1975:118): araçsallık, beklenti, sosyal öğrenme, fayda modelleri. Araçsallık teorilerinin temelinde hedonistik bir görüş yer alır: insanoğlu keyfini en yükseğe çıkarmaya çalışır (Mitchell ve Knudsen, 1973:42) İsimlendirmeler farklı olmasına rağmen modeller 3 temel varsayım üzerine bir davranış açıklamaktadır (Ryan ve Bonfield, 1975) 1) çıktılar ya da bir davranışın potansiyel sonuçları, 2) bir kazanım ya da ilgili çıktılardan kurtulma beklentisi, 3) çıktıların değerlendirilmesi.

Tablo 8
Araçsallık Teorilerinin Teorik Bileşenleri İçin Kullanılan Etiketler

Kuramcı	Davranışı GÜdüleyen Etkenler	Konu
(Tolman, 1932)	Amaç beklentisi, amaç için istem	Karışıklık davranışı
(Lewin ve diğerleri, 1944)	Tesir x Değer	Arzu seviyesi, karar verme
(Rotter, 1954)	Beklenti, teşvik edici değer	Sosyal öğrenme
(Edwards, 1961)	Öznel olabilirlik x öznel fayda	Ekonomik kararlar
(Atkinson, 1964)	Beklenti x (neden x dürtü)	Başarıya-yönelik davranış
(Vroom, 1964)	Beklenti x (amacın değeri x araçsallık)	Organizasyonel davranış
(Dulany, 1968)	Teşvik edicinin dağılımına yönelik hipotezler x teşvik edicinin değeri	Sözel öğrenme

Kaynak: Ryan, M. J., & Bonfield, E. (1975, Eylül). The Extended Fishbein Model and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research*, 2(2), s. 119

Birey davranışını bir çıktı elde etmek adına aracı olarak gören; çıktıların değerleri ile davranışın ilgili çıktılara aracı olma derecesi üzerinden davranışı öngörmeye çalışan araçsallık teorileri, bireylerin teknoloji kabul ve kullanımına karşı davranışlarını öngörmeyi hedefleyen modellere temel teşkil ederler.

2.1.1.2 Mantıklı Eylem Teorisi

Mantıklı Eylem Teorisi (The Theory of Reasoned Action –TRA), Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından sosyal psikoloji alanında geliştirilen, temelleri araçsallık teorileri ile uyumlu olan Dulany (1968)'nin Önerme Kontrol Teorisi (Theory of Propositional Control)'ne dayanan bir teoridir (Ryan ve Bonfield, 1975). TRA, bireylerin isteğe bağlı ve iradeleri dâhilinde olan davranışlarını açıklamak amacıyla geliştirilen ve bilimsel araştırmalarda en fazla kullanılan teorik alt yapıdır (Olson ve Zanna, 1993).

MET, davranış iradesinin en güçlü ve en gerçekçi tahmininin bireyin davranışsal niyeti üzerinden olacağını varsayarak; davranışsal niyetin, bireysel etki (bireyin davranış iradesini gerçekleştirmeye karşı aldığı tutum) ve normatif etkinin (bireyin öznel standartları) bir sonucu olduğunu öne sürer (Hale, Householder ve Greene, 2002). Teori davranışı öngörmek adına tutumdan ziyade niyete odaklanır. Bu yapı şu şekilde formüle edilmektedir:

$$B \sim I = (A_B)\gamma_1 + (SN)\gamma_2$$

B = Davranış (Behavior)

I = Niyet (Intention)

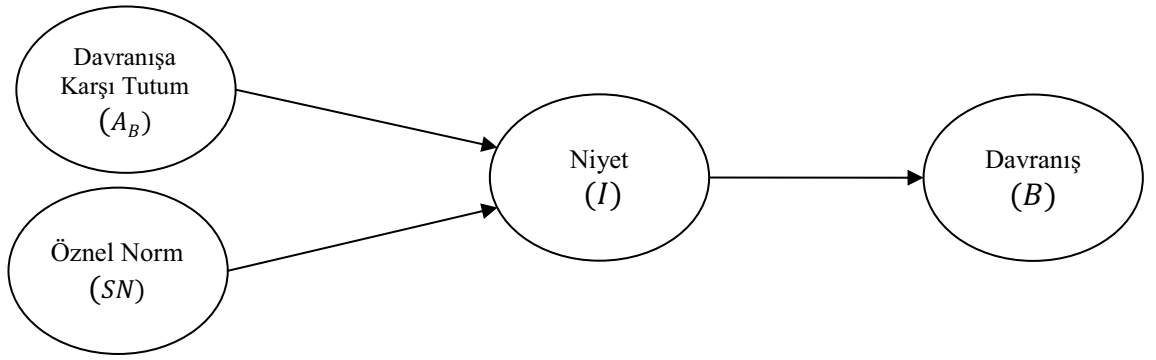
A_B = Davranışı gerçekleştirmeye karşı alınan tutum (Attitude towards performing behavior)

SN = Öznel norm (Subjective Norm)

γ_1 = Ampirik olarak belirlenmiş tutum ağırlığı (katsayısı)

γ_2 = Ampirik olarak belirlenmiş öznel norm ağırlığı (katsayısı)

Eşitlikte yer alan değişkenlerin model üzerindeki gösterimi Şekil 5’de sunulmuştur.



Şekil 5: Mantıklı Eylem Teorisi

Kaynak: Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior* NY: Wiley.

MET modelinde niyet (I), bireyin belirli bir davranışı yapmak için hazır olduğunun göstergesidir. Niyeti öngören değişkenlerden öznel norm(SN) ise sosyal çevrenin davranış üzerindeki etkisi ile ilgilidir. Bir başka deyişle, bireyin çevresinde olup birey için önem arz eden diğerlerinin bireyin davranışı yerine getirip getirmemesi konusundaki telkinleridir. Diğer değişken olan tutum (A_B) ise; davranışı yerine getirmenin pozitif ya da negatif olarak değerlendirilmesidir.

Ajzen ve Fishbein (1980), MET modelinin “uyuşma” olarak adlandırdıkları sınırlılıklara sahip olduğunu, belirli bir davranışı en iyi biçimde tahmin edebilmesi için; 1) ilgili davranışın irade kontrolü altında olması, 2) niyetin davranışı gerçekleştirmeden önce değişmemesi ve 3) tutum ve niyetin eylem, amaç, şartlar, zaman ve özgünlük üzerinde mutabık olması gerektiğini belirtmişlerdir. Burada en temel sınırlılık irade kontrolü altındaki davranışların ölçülebilmesi; mantıksız, bağımlı ve bilinçli gerçekleştirilmeyen davranışların öngörülmesinde modelin yetersiz kalmasıdır. MET’in bireyin tam iradesi

ve kontrolü altında olmayan durumlarda sergilediği davranışları açıklamada yetersiz kalması nedeniyle (Ajzen, 1985) Planlı Davranış Teorisi (PDT)'ni geliştirmiştir.

2.1.1.3 Planlı Davranış Teorisi

Planlı Davranış Teorisi (PDT), MET'in yetersiz kaldığı irade ve kontrol dışı davranışların öngörülmesi amacıyla algılanan davranışsal kontrol (perceived behavioral control) değişkeninin MET modeline eklenerek genişletilmesi sonucu ortaya çıkmıştır.

PDT'de MET gibi bireyin davranışını (*B*) gerçekleştirmesinin bu davranışı gerçekleştirme konusundaki niyeti (*BI*) tarafından belirlendiğini varsayar. Niyet; sosyal çevrenin davranış üzerindeki etkisi olan öznel norm (*SN*) ve bireyin belli bir davranışı yapmak için hazır olduğunun göstergesi niteliğindeki tutum (*A*) değişkenlerinin yanı sıra bireyin hedef davranışı başarılı bir şekilde gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceği hususundaki algılamalar (algılanan davranışsal kontrol) değişkeni (*PBC*) aracılığıyla öngörülür. Burada algılanan davranışsal kontrol, bireyin bir davranışı gerçekleştirmek için sahip olduğu fırsatlar ve kaynaklara (para, zaman, beceriler, işbirlikleri, geçmiş deneyimler vb.) sahip olmasıyla ilgili inançlarınca belirlenir (Ajzen, 1991). Bu kaynak ve fırsatların yeterli olduğu, davranış üzerinde yeterli kontrolün olduğu durumlarda bireylerin niyetlerini yerine getirmeleri beklenir (Hsu ve Chiu, 2004:360). Bu nedenle algılanan davranışsal kontrol ile davranış arasında doğrudan ilişki söz konusu olabilir. Bu yapı şu şekilde formüle edilmektedir:

$$B = \beta_1 BI + \gamma_1 PBC$$
$$BI = \gamma_2 A + \gamma_3 SN + \gamma_4 PBC$$

B = Davranış (Behavior)

BI = Davranışsal Niyet (Behavioral Intention)

PBC = Algılanan Davranışsal Kontrol (Perceived Behavioral Control)

A = Tutum (Attitude)

SN = Öznel norm (Subjective Norm)

β_1 = Ampirik olarak belirlenmiş davranışsal niyet ağırlığı (katsayısı)

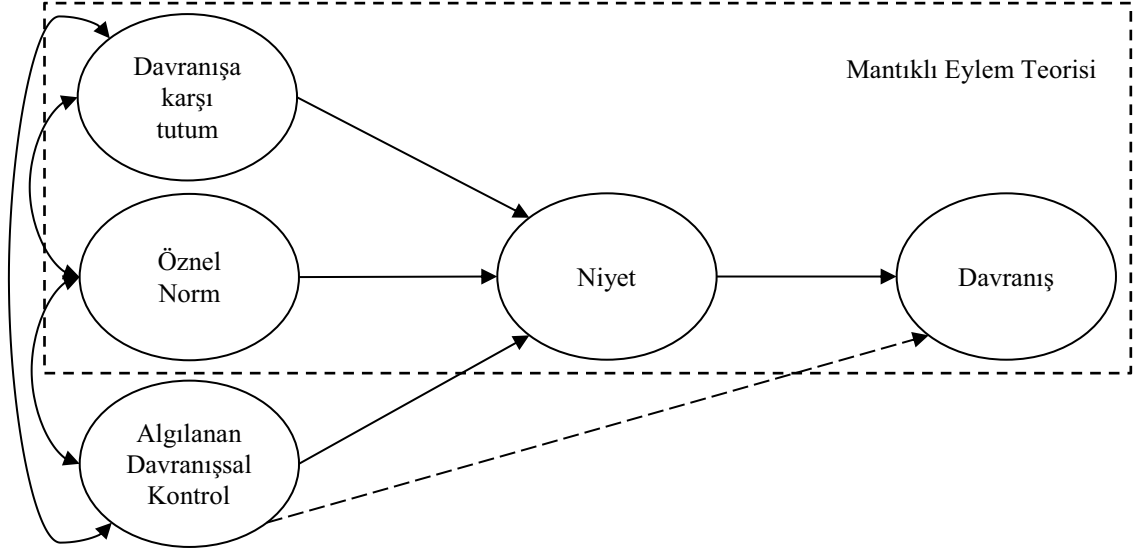
γ_1 = Ampirik olarak belirlenmiş algılanan davranışsal kontrol ağırlığı (katsayısı)

γ_2 = Ampirik olarak belirlenmiş tutum ağırlığı (katsayısı)

γ_3 = Ampirik olarak belirlenmiş öznel norm ağırlığı (katsayısı)

γ_4 = Ampirik olarak belirlenmiş algılanan davranışsal kontrol ağırlığı (katsayısı)

Eşitlikte yer alan değişkenlerin model üzerindeki gösterimi Şekil 6’da sunulmuştur.



Şekil 6: Planlı Davranış Teorisi

Kaynak: Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), s. 182.

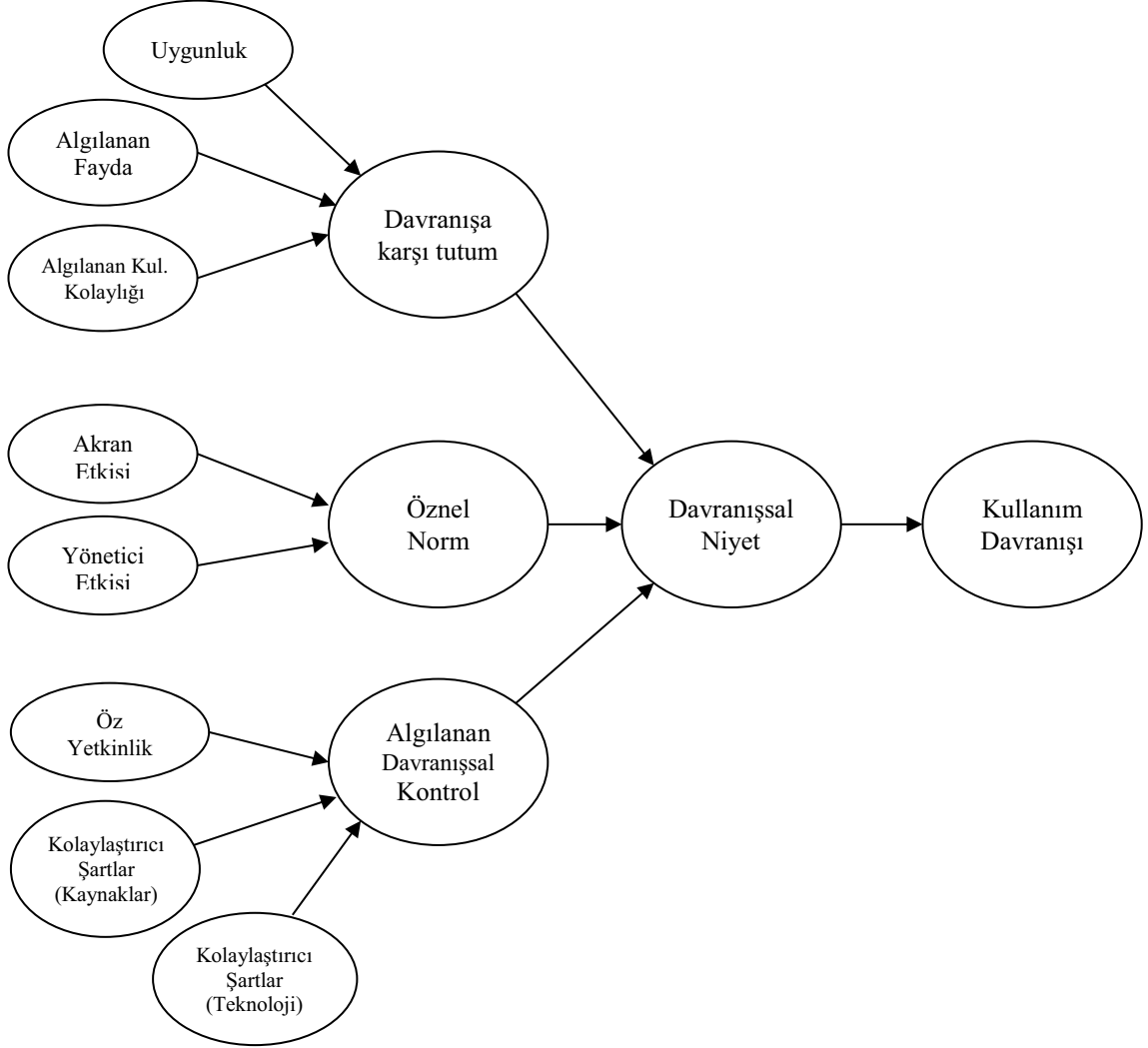
Taylor ve Todd (1995a) PDT’de davranışı etkileyen kontrol edilemeyen elementlerin tek bir değişken (algılanan davranışsal kontrol) dahilinde ele alınmasının; davranışı etkileyen spesifik faktörleri ve olası önyargılara neden olabileceğini belirterek eleştirmişlerdir. Aynı şekilde davranışa karşı tutumu ortaya koyan inançların bir set olarak, tek parçada sunulmasının PDT uygulamalarında sorunlar oluşturabileceğini belirtmişler ve niyeti öngören değişkenlere ait inanç setlerini (davranışsal inançlar, normatif inançlar, kontrol inançları) ayrı olarak ele aldıkları Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi (Decomposed Theory of Planned Behavior)’ni geliştirmişlerdir.

2.1.1.4 Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi

Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi (APDT), Taylor ve Todd (1995a) tarafından MET ve PDT modellerinin özellikle tüketici davranışlarında yetersiz kalabileceği düşünülerek, davranışa etkisi olan değişkenlerin temelinde yatan inançların daha detaylı bir şekilde ortaya konulduğu davranış teorisidir. Bu modelde niyeti öngören değişkenlere dair inanç setlerinin pek çok farklı boyutu içerebileceği, bu nedenle tek çatı altında ele alınmalarının uygun olmadığı eleştirilerinden (Bagozzi, 1981; Shimp ve

Kavas, 1984) hareketle davranışsal, normatif ve kontrol inançları çok boyutlu inanç yapıları olarak ele alınmıştır (Taylor ve Todd, 1995b).

APDT’de yer alan değişkenlerin model üzerindeki gösterimi Şekil 7’de sunulmuştur.



Şekil 7: Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi

Kaynak: Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding Information Technology Usage: A test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), s. 144-176.

Tutum değişkeni ve davranışsal inançlar: Davis (1989) yılında MET temelinde geliştirdiği teknoloji kabul modeli (TKM)’nde “algılanan fayda” ve “algılanan kullanım kolaylığı” ile kullanma niyetini TRA ve PDT’den daha iyi açıkladığını ortaya koymuştur (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989). Bu durum Mathieson (1991)’un çalışmasıncı da onaylanmıştır. Bunun üzerine Taylor ve Todd (1995b) tutumu öngören

davranışsal inançlar arasında Davis (1989)'un algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerini de göstermiştir. Bu iki değişkenin yanı sıra literatürde adaptasyonu etkileyen görece yarar, karmaşıklık ve uygunluk (Tornatzky ve Klein, 1982) değişkenlerini inceleyen Taylor ve Todd (1995a) görece yarar değişkeninin algılanan fayda değişkeni ile, karmaşıklık değişkeninin ise algılanan kullanım kolaylığı ile benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşarak, davranışa karşı tutum değişkenini öngörmek adına algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve uygunluk değişkenlerini belirlemiştir.

Algılanan fayda değişkeni; insanların bir uygulamayı kullanma ya da kullanmama durumlarında işlerindeki performanslarını artıracığına ilişkin inançlarını temsil ederken, algılanan kullanım kolaylığı değişkeni; bir kişinin belirli bir sistemi fiziksel ya da zihinsel çaba harcamadan kullanabileceği inancını temsil etmektedir (Davis, 1989:320). Son olarak uygunluk değişkeni, bir yeniliğin potansiyel kullanıcıların mevcut değer, ihtiyaç ve deneyimleri ile tutarlılığına ilişkin inançlarını temsil etmektedir (Moore ve Benbasat, 1991:195).

Öznel norm değişkeni ve normatif inançlar: Bireyin sosyal çevresinin davranışı üzerindeki etkisini ifade eden öznel norm değişkeni; öncülü olan normatif inançların tek bir yapı altında sosyal çevredeki referans gruplarını yeterince ayırt edemeyeceği (Shimp ve Kavas, 1984) ve farklı referans gruplarının farklı etkileri olacağını görüşüyle çok boyutlu olarak ele alınmıştır. Taylor ve Todd (1995b:152) referans gruplarını organizasyonel ortama göre akran, yönetici ve alt çalışanlar olarak belirtirken, çalışmalarında akranı temsilen öğrenci, yöneticiyi temsilen öğretmen olarak modelde yer vermişlerdir.

Algılanan davranışsal kontrol değişkeni ve kontrol inançları: Bireyin bir davranışı gerçekleştirmek için sahip olduğu fırsatlar ve kaynaklara (para, zaman, beceriler, işbirlikleri, geçmiş deneyimler vb.) sahip olmasıyla ilgili inançlarınca biçimlenen (Ajzen, 1991) algılanan kontrol değişkeni çok boyutlu inanç yapıları olarak ele alınırken Ajzen (1985,1991)'in kontrol değişkeninin yapısı ile ilgili düşünceleri takip edilmiştir (Taylor ve Todd, 1995b). Ajzen (1991:184) kontrol inançlarının en çok Bandura (1977)'nin öz yetkinlik kavramı -bireyin muhtemel koşullara karşı göstermesi gerekli olan davranış biçimini ne kadar iyi gerçekleştireceği kapasitesi hakkında kendine ilişkin

yargısı (Bandura, 1982:122'den aktaran Ajzen, 1991)- ile uyumlu olduğunu belirtmiştir. Öz yetkinlik kavramının yanı sıra harici kaynak kısıtları ve kolaylaştırıcı şartlar nosyonlarının da algılanan davranışsal kontrole uyumlu olduğundan hareketle, bilişim sistemleri alanındaki çalışmaları için Taylor ve Todd (1995b:153) kontrol inançları dahilinde kolaylaştırıcı şartları biri zaman ve para gibi kaynakları diğeri ise teknoloji uygunluğunun oluşturabileceği kısıtları temsil etmek üzere iki boyutta ele almışlardır.

2.1.1.5 Teknoloji Kabul Modeli

Bilişim sistemleri alanında 1980'li yıllarda araştırmacıların en çok üzerinde durduğu konulardan biri bireylerin bilgisayar kullanımını kabul ya da red etmesinin nedenlerini belirlemektir (Swanson, 1988'den akt. Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989:982). Davis (1989) ve Davis, Bagozzi ve Warshaw (1989) insanların bilişim sistemlerini kabul ya da red etmesini açıklamak üzere Teknoloji Kabul Modelini (TKM) önermişlerdir.

Davis (1986) doktora tez çalışması kapsamında aynı sorulara cevap aramıştır (Davis F., 1989:320);

“İnsanların bilişim teknolojilerini kabul ya da red etmesine sebep olan şey nedir? Bu konuda daha önce yapılan çalışmaların önerdiği sistem kullanımını etkileyebilecek birçok değişken arasından iki belirleyici faktör özellikle önemlidir. Birincisi, insanlar bir uygulamayı kullanıp kullanmama eğilimlerini uygulamanın işlerini daha iyi yapmalarına yardımcı olacağı inancına göre belirlerler. Biz bu ilk değişkenden “algılanan fayda” olarak bahsediyoruz. İkincisi, potansiyel kullanıcılar ilgili uygulamanın kullanışlı olduğuna inansalar bile, aynı zamanda sistemin kullanmak için çok zor olduğunu, uygulamayı kullanmak için harcanan çabanın elde edilecek faydadan daha ağır bastığını düşünebilirler. Bir diğer ifadeyle, kullanışlılığa ek olarak, kullanımın “algılanan kullanım kolaylığı”ndan etkilendiği varsayılır.”

TKM, Fishbein ve Ajzen (1975)'in belirli bir durumda insan davranışını öngörmek ve açıklamak amacıyla önerdikleri mantıklı eylem teorisi (MET)'nden adapte edilmiştir (Szajna, 1996; Lederer ve diğerleri, 2000). TKM'nin temel amacı, harici değişkenlerin dahili inançlar, tutumlar ve niyetler üzerindeki etkisini takip etmek için bir temel oluşturmaktır (Legris, Ingham ve Collette, 2003, s. 192). TKM inançlar (bir sistemin kullanışlılığı ve kullanım kolaylığı) ve kullanıcıların tutumları, niyetleri ve gerçek

sistem adaptasyonu arasındaki nedensel ilişkileri açıklar (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989:983). Bu yapı şu şekilde formüle edilmektedir:

$$BI = A + U$$

$$A = U + E$$

$$U = E + \text{Harici Değişkenler}$$

$$E = \text{Harici Değişkenler}$$

BI = Davranışsal Niyet (*Behavioral Intention*)

A = Tutum (*Attitude*)

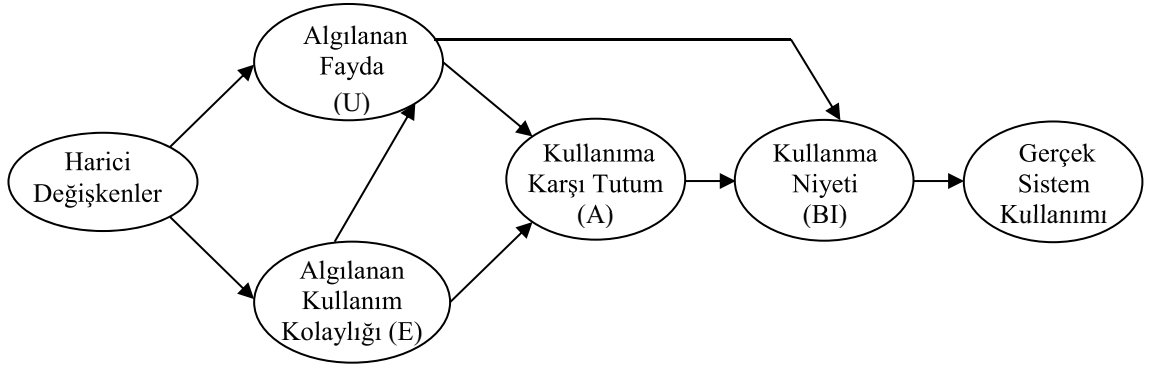
U = Algılanan Fayda (*Perceived Usefulness*)

E = Algılanan Kullanım Kolaylığı (*Perceived Ease of Use*)

TKM aynı MET’de olduğu gibi davranışı (bilgisayar kullanımı) davranışsal niyetin (*BI*) belirlediğini varsayar. Buradaki fark; MET’de davranışsal niyetin (*BI*), tutum (*A*) ve öznel norm (*SN*) değişkenlerince açıklanırken TKM’de kişinin sisteme karşı tutumu (*A*) ve sistemin kullanılabilirliği (*U*) birlikte davranışsal niyeti (*BI*) belirlerler. Algılanan fayda olarak kavramsallaştırılan sistemin kullanılabilirliği; kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artırabileceği inancının derecesidir (Davis F., 1989:320). Tutum (*A*) ise; davranışı yerine getirmenin pozitif ya da negatif olarak değerlendirilmesidir (Fishbein ve Ajzen, 1975; Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989; Taylor ve Todd, 1995).

TKM’ye göre Tutum (*A*), sistemin algılanan faydası (*U*) ve algılanan kullanım kolaylığı (*E*) inançlarınca belirlenir. Algılanan kullanım kolaylığı, kişinin bir sistemi çaba harcamadan kullanabileceğine olan inancının derecesidir (Davis F., 1989:320).

Sistemin algılanan faydası (*U*) ise sistemin algılanan kullanım kolaylığı (*E*) ve harici değişkenlerce belirlenir. Harici değişkenler, sistemin özellikleri olduğu gibi, kişisel bilgi ve birikim, deneyimler, ortam ve altyapı olabilir. Harici değişkenler bir sistemin algılanan kullanım kolaylığını doğrudan, sistemin kullanılabilirliğini ve sisteme karşı tutumu dolaylı olarak etkilerler. TKM’de yer alan değişkenlerin model üzerindeki gösterimi Şekil 8’de sunulmuştur.



Şekil 8: Teknoloji Kabul Modeli

Kaynak: Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), s. 985.

TKM modeli Venkatesh ve Davis (1996) tarafından yeniden ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Çalışmalar neticesinde algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın davranışsal niyet üzerinde doğrudan etkisi olduğu, tutumun ise davranışsal niyetya da gerçek sistem kullanımını açıklamada sınırlı kaldığı sonucuna ulaşarak, kullanıma karşı tutum değişkeninin modelden çıkarmışlardır. Bu durum aynı zamanda harici değişkenlerden (sistem karakteristikleri vb.) kullanıma karşı tutum üzerinde açıklanamayan dolaylı etkilerin ortadan kaldırılmasına neden olmuştur (Chuttur, 2009).

TKM günümüze kadar birçok alanda uygulanmış ve farklı şekillerde genişletilmiştir. TKM ile ilgili yapılan çalışmaları inceleyen araştırmalarda (Legris, Ingham ve Collerette, 2003; Yousafzai, Foxall ve Pallister, 2007) incelenen çalışmaların TKM'nin sistem kullanım davranışlarını öngören bir model olduğunu güçlü bir şekilde desteklediği ortaya konulmuştur (Chuttur, 2009:14). Ancak çalışmalarda önemli bir diğer faktör algılanan fayda ve kullanım kolaylığı üzerinde etkisi olan harici değişkenlerin net olarak ortaya konulamamasıdır (Legris, Ingham ve Collerette, 2003:196). Ayrıca TKM temelli çalışmalarda sistemlerin zorunlu kullanımı geri planda tutularak ağırlıklı olarak gönüllü kullanım ortamlarına odaklanılmıştır (Chuttur, 2009). Legris, Ingham ve Collerette (2003:202), teknolojik uygulamaların organizasyonel dinamiklerle ilişkilendiren yenilik ve değişim yönetimi alanındaki çalışmalardan hareketle TKM'nin organizasyonel ve sosyal faktörleri dahil etmeden öngörü kapasitesinin artmasının güç olduğunu belirtmiştir.

2.1.1.6 Teknoloji Kabul Modeli 2

Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM 2) olarak anılan TKM'nin genişletilmiş versiyonu; algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı dışındaki kritik etki faktörlerini ortaya koymak adına ve TKM'nin uyum yeteneğini artırmak amacıyla Venkatesh ve Davis (2000) tarafından önerilmiştir (Tang ve Chen, 2011:589). Venkatesh ve Davis TKM'nin bireylerin bir sistemi kullanışlı bulmalarının nedenlerini açıklamada bazı sınırlılıkları olduğunu belirlemiş; bu nedenle modele algılanan faydanın öncülü olarak bazı ek değişkenler eklemiş, ayrıca modeli sistemin zorunlu kullanım ortamlarına uygun olacak şekilde güncellemiştir (Chuttur, 2009).

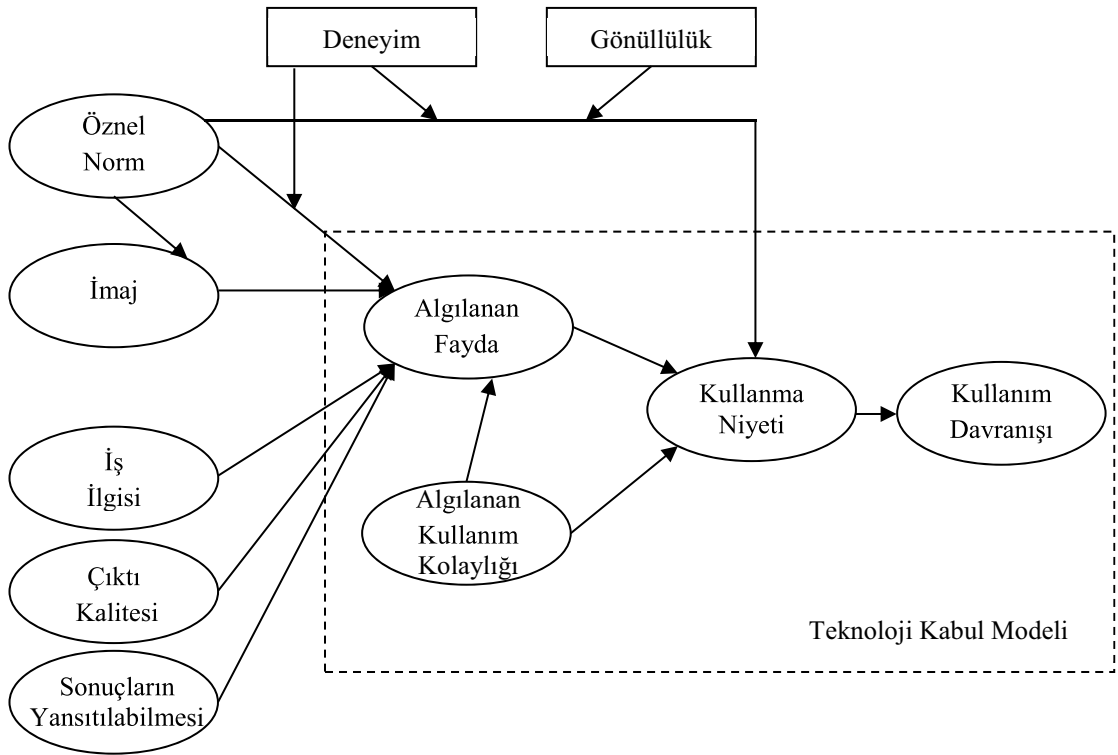
TKM 2'de harici değişkenler hem sosyal etki süreçlerini (öznel norm, gönüllülük ve imaj) hem de araçsallık süreçlerini (iş ilgisi, çıktı kalitesi, sonucun yansıtılabilirliği ve algılanan kullanım kolaylığı) kapsamaktadır (Venkatesh ve Davis, 2000:187). Bu değişkenler ve tanımları Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9
TKM 2'de Algılanan Fayda Değişkeninin Öncülü Olarak Dahil Edilen Harici Değişkenler

Değişken	Tanım
Öznel Norm	Kişinin, kendisi için önemli olan insanların onun söz konusu davranışı gerçekleştirmesi gerektiği ya da gerekmediği konusundaki algısı.
Gönüllülük	Bir yeniliğin kullanımının bireyce gönüllü ya da serbest olacağı algısının derecesi.
İmaj	Bir yeniliği kullanmanın sosyal bir sistemde bir bireyin imajını ya da statüsünü artırdığına dair olan algısının derecesi.
İş İlgisi	Sistemin yapabileceklerinin bireysel iş performansını artırmasına etkisi.
Çıktı Kalitesi	Sistemin işin amaçlarına yönelik görevleri ne kadar iyi yerine getirdiğinin algısı.
Sonucun Yansıtılabilirliği	Bilişim sistemi yeniliğinin adaptasyonu/kullanımının sonuçlarının gözlemlenebilir ve iletilebilir olma derecesi.

Kaynak: Chuttur, M. (2009). Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 9(37), s. 21.

TKM'de yer alan değişkenlerin model üzerindeki gösterimi Şekil 9'da sunulmuştur.



Şekil 9: Teknoloji Kabul Modeli 2

Kaynak: Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), s. 188.

Venkatesh ve Davis (2000); ikisi gönüllü, ikisi zorunlu kullanım içeren 4 farklı firmadan 156 katılımcı ile sistemin uygulama öncesinde, süresince ve sonrasında elde ettikleri veri setlerinden hareketle TKM 2'yi değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda firmalara göre farklılıklar göstermekle birlikte; algılanan faydanın yaklaşık %40-%60 varyans aralığında, kullanma niyetinin ise %34 - %52 varyans aralığında açıklanabildiği görülmüştür.

2.1.1.7 Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi

Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (BTKKT) Venkatesh ve diğerleri, (2003) tarafından bilişim teknolojileri kabul ve kullanımı modellerinden ön planan çıkan 8 modelin (Tablo 10) bir araya getirilmesi amacıyla geliştirilmiştir (Tang ve Chen, 2011). Venkatesh ve diğerleri (2003:426) araştırmacıların çok sayıda model arasından seçim yapmakla karşı karşıya kalmaları, modeller arasından titizlikle faktör seçmeleri ya da alternatif modellerin katkılarını dikkate almadan bir modeli kayırmalarını bu çalışmanın yapılma gerekçesi olarak belirtmişlerdir.

Tablo 10
Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nde Kullanılan Modeller ve Teoriler

Mantıklı Eylem Teorisi (MET)	Temel Faktörler	Tanımı
Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından sosyal psikoloji alanında geliştirilen, temelleri araçsallık teorileri ile uyumlu olan Dulany (1968)'nin Önerme Kontrol Teorisi (Theory of Propositional Control)'ne dayanan bir teoridir (Ryan ve Bonfield, 1975). TRA, bireylerin isteğe bağlı ve iradeleri dâhilinde olan davranışlarını açıklamak amacıyla geliştirilen ve bilimsel araştırmalarda en fazla kullanılan teorik alt yapıdır (Olson ve Zanna, 1993).	Davranışa Karşı Tutum	Bireyin hedef bir davranışı yerine getirmekle ilgili pozitif ya da negatif duyguları (değerlendirmeleri)dır (Fishbein ve Ajzen, 1975:216)
	Öznel Norm	Kişinin, kendisi için önemli olan insanların onun söz konusu davranışı gerçekleştirmesi gerektiği ya da gerekmediği konusundaki algısı (Fishbein ve Ajzen, 1975:302)
Planlı Davranış Teorisi (PDT)	Temel Faktörler	Tanımı
Planlı Davranış Teorisi (PDT), MET'in yetersiz kaldığı irade ve kontrol dışı davranışların öngörülmesi amacıyla algılanan davranışsal kontrol değişkeninin MET modeline eklenerek genişletilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi (APDT), Taylor ve Todd (1995a) niyeti öngören değişkenlere dair inanç setlerinin pek çok farklı boyutu içerebileceği, bu nedenle tek çatı altında ele alınmalarının uygun olmadığı eleştirilerinden (Bagozzi, 1981; Shimp ve Kavas, 1984) hareketle davranışsal, normatif ve kontrol inançları çok boyutlu inanç yapıları olarak ele alınmıştır (Taylor ve Todd, 1995b).	Davranışa Karşı Tutum	MET'den adapte edilmiştir.
	Öznel Norm	MET'den adapte edilmiştir.
	Algılanan Davranışsal Kontrol	Bir davranışı gerçekleştirmenin algılanan kolaylığı ya da zorluğu (Ajzen, 1991:188) Bilişim Sistemleri bağlamında bir davranış üzerinde algılanan dahili ve harici kısıtlar (Taylor ve Todd, 1995b:149).
Teknoloji Kabul Modeli (TKM)	Temel Faktörler	Tanımı
Fishbein ve Ajzen (1975)'in mantıklı eylem teorisi (MET)'nden adapte edilmiştir (Szajna, 1996). TKM inançlar (bir sistemin kullanılabilirliği ve kullanım kolaylığı) ve kullanıcıların tutumları, niyetleri ve gerçek sistem adaptasyonu arasındaki nedensel ilişkileri açıklar (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989:983). TKM hem sosyal etki süreçlerini (öznel norm, gönüllülük ve imaj) hem de araçsallık süreçlerini (iş ilgisi, çıktı kalitesi, sonucun yansıtılabilirliği ve algılanan kullanım kolaylığı) kapsayacak biçimde (TKM 2) genişletilmiştir (Venkatesh ve Davis, 2000:187).	Algılanan Fayda	Kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artırabileceği inancının derecesi (Davis F., 1989:320).
	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Bir kişinin bir sistemi çaba harcamadan kullanabileceğine olan inancının derecesi (Davis F., 1989:320).
	Öznel Norm	Yalnızca TKM 2'de kullanılmıştır. MET/PDT'den adapte edilmiştir.
Bileşik TKM ve PDT	Temel Faktörler	Tanımı
Bu model PDT değişkenleri ile TKM'den algılanan fayda değişkeninin bir araya getirilmesi sonucu elde edilen karma bir modeldir (Taylor ve Todd, 1995a).	Davr. Karşı Tutum	MET/PDT'den adapte edilmiştir.
	Öznel Norm	MET/PDT'den adapte edilmiştir.
	Alg. Davr. Kontrol	MET/PDT'den adapte edilmiştir.

Tablo 10
Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nde Kullanılan Modeller ve Teoriler (Devamı)

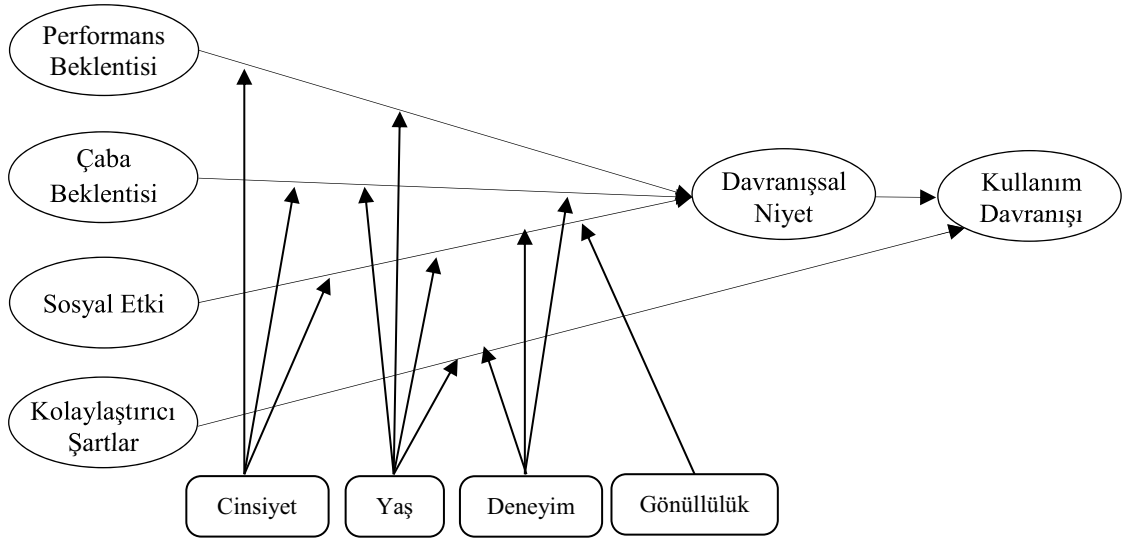
Motivasyonel Model (MM)	Temel Faktörler	Tanımı
Motivasyon Modeli psikoloji alanında davranışı açıklamaya çalışan genel motivasyon teorisini destekleyen önemli çalışmalardan biridir. Birçok çalışma motivasyonel teoriyi test etmiş ve belirli şartlar için adapte etmiştir. Bilişim sistemleri kapsamında Davis, Bagozzi ve Warshaw (1992) yeni teknoloji adaptasyonu ve kullanımını anlamak için motivasyonel teoriyi kullanmışlardır.	Dışsal Motivasyon	Kullanıcıların bir aktiviteyi gerçekleştirme nedeninin; o aktiviteyi gerçekleştirmenin aktivitenin kendi çıktısı haricinde artan iş performansı, maaş artışı ya da terfiler gibi yararları olduğu algısı (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1992:1112).
	İçsel Motivasyon	Kullanıcıların bir aktiviteyi gerçekleştirme nedeninin; aktivitenin kendisi haricinde hiçbir açık destekten ziyade aktivitenin kendisi için olduğu algısı (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1992:1112).
PC Kullanım Modeli (MPCU)	Temel Faktörler	Tanımı
Büyük oranda Triandis (1977)'in insan davranışı teorisinden oluşturulan PC kullanım modeli MET ve PDT tarafından sunulanlara rakip bir perspektif ortaya koyar. Thompson, Higgins ve Howell, (1991) Triandis'in modelini bilişim sistemleri bağlamında kişisel bilgisayar kullanımını tahmin etmek için sadeleştirmiş ve adapte etmiştir. Ancak modelin yapısı bir dizi bilişim teknolojisinin bireysel kabulü ve kullanımına imkan sunmuştur.	İş Uyumu	Bireyin bir teknolojiyi kullanmanın iş performansını artırabileceğine olan inancının derecesi (Thompson, Higgins ve Howell, 1991:129).
	Karmaşıklık	Bir yeniliğin nispeten anlaşılması ve kullanılmasının zor olarak algılanmasının derecesi (Thompson, Higgins ve Howell, 1991:128).
	Uzun Dönemli Sonuçlar	Gelecekte masrafını çıkaran sonuçlar (Thompson, Higgins ve Howell, 1991:129).
	Kullanıma Karşı Etki	Bireyin belirli bir eyleme ile ilgili hisleri (eğlence, sevinç, haz ya da depresyon, tikslenme, memnuniyetsizlik, nefret) (Thompson, Higgins ve Howell, 1991:127).
	Sosyal Faktörler	Bireyin referans grubun öznel kültürünü içselleştirmesi ve diğerleri ile belirli sosyal durumlarda yaptığı kişiler arası anlaşmalar (Thompson, Higgins ve Howell, 1991:126).
	Kolaylaştırıcı Şartlar	Gözlemcilerin bir davranışın yapılmasının kolay olduğuna dair kabullerine etki eden çevredeki objektif faktörler (Thompson, Higgins ve Howell, 1991:129).

Tablo 10
Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'nde Kullanılan Modeller ve Teoriler (Devamı)

Yenilik Yayılımı Teorisi (YYT)	Temel Faktörler	Tanımı
Sosyoloji temelli bir teori olan Yenilik Yayılımı Teorisi (YYT)'nin (Rogers, 1995) geçmişi 1960'lı yıllarda tarımsal araçlardan Organizasyonel yeniliklere kadar bir dizi alanda yapılan çalışmalara dayanır (Tornatzky ve Klein, 1982). Bilişim sistemleri alanında Moore ve Benbasat (1991) Rogers (1995)'in sunmuş olduğu yenilikleri karakteristiklerini adapte etmiş ve bireysel teknoloji kabulü çalışmasında kullanılabilirlik şeklinde bir dizi yapılar geliştirmiştir.	Görece Yarar	Bir yeniliği kullanmanın onun öncüsünü kullanmaktan daha iyi algılanmasının derecesi (Moore ve Benbasat, 1991:195).
	Kullanım Kolaylığı	Bir yeniliğin kullanmak için zor olarak algılanmasının derecesi (Moore ve Benbasat, 1991:195).
	İmaj	Bir yeniliği kullanmanın sosyal bir sistemde bir bireyin imajını ya da statüsünü artırdığına dair olan algısının derecesi (Moore ve Benbasat, 1991:195).
	Gözlenebilirlik	Bireyin organizasyonda sistemi kullanan diğer bireyleri görebilme derecesi (Moore ve Benbasat 1991'den uyarlanmıştır).
	Uygunluk	Bir yeniliğin potansiyel kullanıcıların mevcut değer, ihtiyaç ve deneyimleri ile tutarlı olduğuna yönelik algılanmasının derecesi (Moore ve Benbasat, 1991:195).
	Sonuç Göstergesi	Bir yeniliği kullanmanın sonuçlarının gözlenebilirlik, iletilebilirlik gibi somutlaştırılabilirliği (Moore ve Benbasat, 1991:203).
	Gönüllülük	Bir yeniliğin kullanımının bireyce gönüllü ya da serbest olacağı algısının derecesi (Moore ve Benbasat, 1991:195).
Sosyal Bilişsel Teori (SBT)	Temel Faktörler	Tanımı
Sosyal Bilişsel Teori (SBT) insan davranışı açıklamada en güçlü teorilerden biridir. Compeau ve Higgins (1995b) modeli bilgisayar kullanımına uyarlanmış ve bilgisayar kullanımı bağlamında genişletmiştir. Compeau ve Higgins (1995a) modeli performans çalışmalarında uygularken, modeli çalışmanın amacı dışında da kullanmışlardır. Compeau ve Higgins (1995b)'in modeli bilgisayar kullanımı için kullanılmış olsa da modelin yapısı bilişim teknolojilerinin genelinde kabul ve kullanımı açıklamak adına kullanılmasına imkan verir.	Sonuç Beklentileri - Performans	Davranışın performansla ilgili sonuçları. Özellikle, performans beklentileri işle alakalı çıktılarla ilgilidir (Compeau ve Higgins, 1995b).
	Sonuç Beklentileri - Kişisel	Davranışın kişisel sonuçları. Özellikle, kişisel beklentiler kişisel saygı ve başarıma hissi ile ilgilidir (Compeau ve Higgins, 1995b).
	Öz yeterlik	Kişinin belirli bir iş ya da görevi yerine getirmek için bir teknolojiyi kullanma yeteneğinin muhakeme edilmesi.
	İlgi	Bireyin belirli bir davranışı (bilgisayar kullanımı gibi) beğenmesi.
	Kaygı	Bir davranışı (bilgisayar kullanımı gibi) yerine getirmenin kaygı ya da duygusal reaksiyonlara yol açması.

Kaynak: Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), s. 428-432 temelinde hazırlanmıştır.

BTKKT modeli 4 temel faktör (performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı şartlar) ve 4 aracı değişken (cinsiyet, yaş, deneyim ve gönüllülük) içermektedir. Modelde performans beklentisi, çaba beklentisi ve sosyal etkinin davranışsal niyeti doğrudan etkilediği, kolaylaştırıcı şartların ise davranışsal niyet ile birlikte doğrudan kullanım davranışını etkilediği varsayılır (Tang ve Chen, 2011). BTKKT’de yer alan değişkenlerin model üzerindeki gösterimi Şekil 10’da sunulmuştur.



Şekil 10: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi

Kaynak: Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), s. 447.

Modelde yer alan 4 temel faktörden *performans beklentisi*, bireyin sistemi kullanmasının ona yardımcı olacağı ya da iş performansında kazanımlar elde edeceği inancının derecesi olarak tanımlanabilir (Venkatesh ve diğerleri, 2003:447). Teknoloji kabul ve kullanımı teori ve modellerinde bu tanımla uyumlu olan 5 faktör söz konusudur: algılanan fayda (TKM/TKM2), dışsal motivasyon (MM), iş uyumu (MPCU), görece yarar (YYT) ve sonuç beklentileri (SBT).

Sistem kullanımına ilişkin kolaylık derecesi olarak tanımlanan *çaba beklentisi* mevcut modellerde yer alan 3 faktörü kapsamaktadır (Venkatesh ve diğerleri, 2003:450): algılanan kullanım kolaylığı (TKM/TKM2), karmaşıklık (MPCU) ve kullanım kolaylığı (YYT).

Bireyin kendisi için önemli olan kişilerin sistemi kullanması gerektiğine inanmalarına ilişkin algı derecesi olarak tanımlanan *sosyal etki* ise mevcut modellerde yer alan 3 faktörü kapsamaktadır (Venkatesh ve diğerleri, 2003:451): öznel norm (TKM/TKM2/PDT/APDT), sosyal faktörler (MPCU) ve imaj (YYT).

Bireyin sistem için gereken organizasyonel ve teknik altyapı desteğinin varlığına olan inancının derecesi olarak tanımlanan *kolaylaştırıcı şartlar* mevcut modellerde yer alan 3 faktörü kapsamaktadır (Venkatesh ve diğerleri, 2003:453): algılanan davranışsal kontrol (PDT/APDT), kolaylaştırıcı şartlar (MPCU) ve uyumluluk (YYT).

2.1.1.8 Teknoloji Kabul Modeli 3

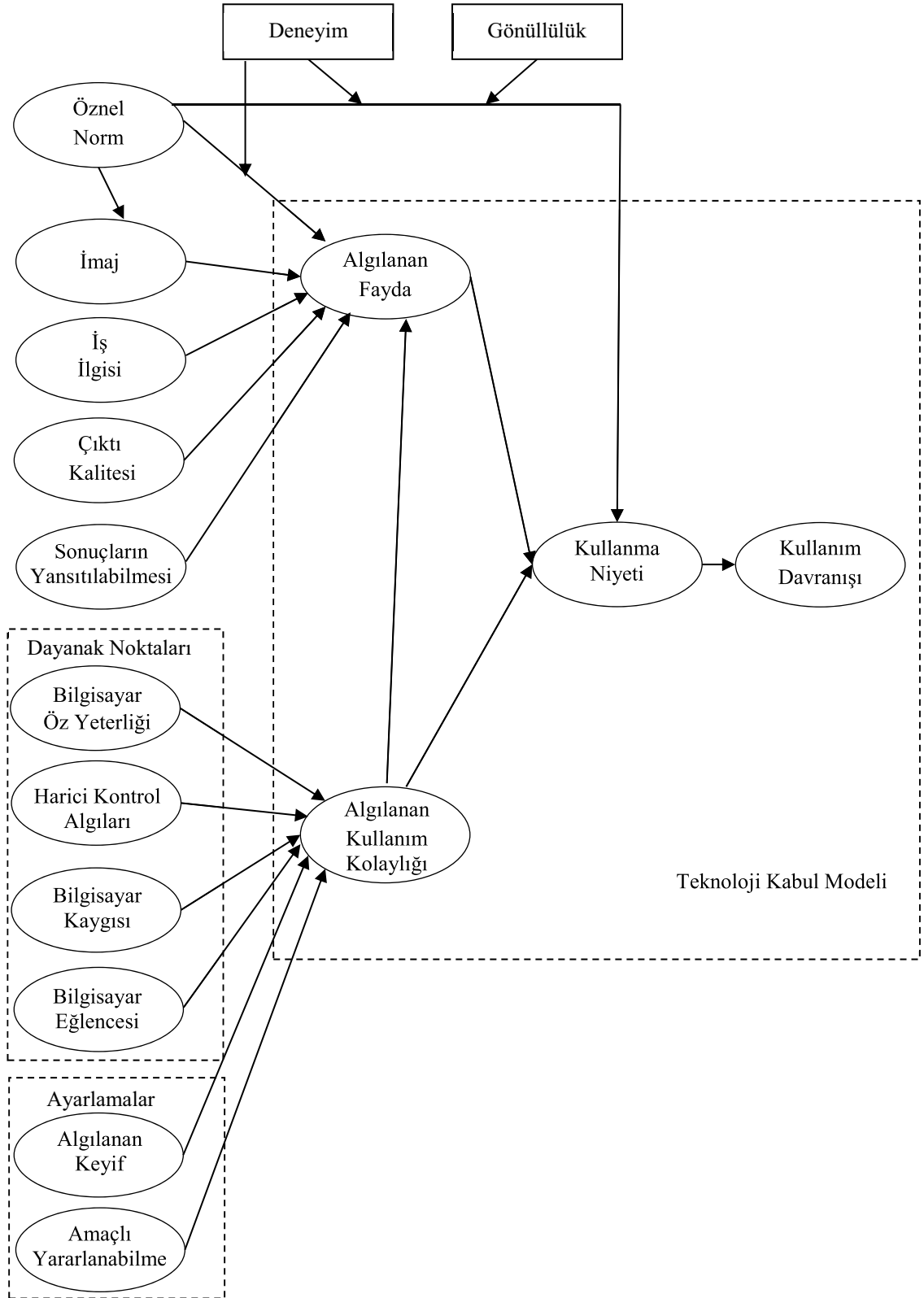
Teknoloji kabul modeli 3 (TKM 3) algılanan fayda değişkeninin öncüllerini ortaya koymak amacıyla geliştirilen TKM 2 (Venkatesh ve Davis, 2000) ile algılanan kullanım kolaylığı öncüllerinin ortaya konulduğu modelin (Venkatesh, 2000) bir araya getirilmesiyle elde edilen bir teknoloji kabul modelidir (Venkatesh ve Bala, 2008).

Venkatesh (2000) yılında yaptığı çalışmasında algılanan kullanım kolaylığının öncülleri ile ilgilenmiş ve bu konuda iki temel öncül belirlemiştir: dayanak noktaları ve ayarlamalar. Dayanak noktaları bilgisayar ve bilgisayar kullanımı hakkında genel inançlar olarak, ayarlamalar ise ilgili sisteme dair doğrudan deneyimlerce şekillenen inançlar ele alınmıştır (Chuttur, 2009:15). Venkatesh (2000) literatürdeki çalışmalardan hareketle bu iki temel öncül kapsamında modele yeni değişkenler ilave etmiştir. TKM 3’de yer alan değişkenlerin model üzerindeki gösterimi Şekil 11’de sunulmuştur.

Dayanak noktaları kapsamında modele dahil edilen ilk değişken *bilgisayar öz yeterliği*; bireyin belirli bir görev/işi bilgisayar kullanarak gerçekleştirme becerisine sahip olma inancının derecesi (Compeau ve Higgins, 1995a, 1995b) olarak tanımlanır.

Harici kontrol algıları değişkeni, bireyin sistem için gereken organizasyonel ve teknik altyapı desteğinin varlığına olan inancının derecesini ifade eder (Venkatesh ve diğerleri, 2003).

Bilgisayar kaygısı, bireyin bilgisayar kullanma olasılığı ile karşılaşması neticesinde duyduğu kaygı ya da korkunun derecesidir (Venkatesh, 2000:349).



Şekil 11: Teknoloji Kabul Modeli 3

Kaynak: Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), s. 280.

Bilgisayar eğlencesi, bireyin içgüdüsel olarak bilgisayarla etkileşime geçme derecesidir (Webster, 1989'den akt. Hackbarth, Grover ve Yi, 2003:222).

Ayarlamalar kapsamında modele dahil edilen değişkenler ise algılanan keyif ve amaçlı yararlanabilme. *Algılanan keyif*, belirli bir sistemi kullanma davranışının, sistem kullanımının sonucunda elde edilen performans çıktılarından başka, kendi özünde eğlenceli olarak algılanma ölçüsüdür (Venkatesh, 2000:351). Amaçlı yararlanabilme ise, belirli görevleri yerine getirmek için gerekli olan çabanın (algılamadan ziyade) gerçek seviyesine göre sistemleri karşılaştırılmasıdır (Venkatesh, 2000:350-351).

Venkatesh ve Bala (2008: 290-291) 3 farklı zamanda elde ettikleri veri setleri üzerinden yaptıkları analizler sonucunda; TKM 3 modelinde yer alan öncüller aracılığıyla algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin yaklaşık %43-%52 varyans aralığında açıklanabildiği, TKM 3 modelinin de davranışsal niyeti yaklaşık %40 - % 53 varyans aralığında açıklayabildiği sonucuna ulaşmışlardır.

2.2 Teknoloji Kabul ve Kullanımına Yönelik Çalışmalar

TKM günümüze kadar birçok alanda uygulanmış ve farklı teori ya da modellerle desteklenerek genişletilmiştir. Tablo 11'de TKM temelli çalışmalar; ilgili teknolojisi, kullanılan model, araştırmanın uygulandığı referans grupları ve modelde kullanılan harici değişkenler bağlamında ortaya konulmuştur.

Yapılan çalışmalara tarihsel süreç perspektifinden bakıldığında; 1970'lerde bilişim sistemleri uygulamaları ile başlayan sürecin, 1990'lı yıllar itibariyle teknolojinin gelişmesi ve günlük yaşama yansımalarına paralel olarak kişisel bilgisayarlar, gelişmiş kurumsal yazılımlar, 2000'li yılların başında internet teknolojileri ve son yıllarda ise sosyal yazılım araçları ve mobil internet teknolojileri ile devam ettiği görülmektedir.

Venkatesh ve diğerleri (2003) BTKKT modelini oluşturmak adına yaptıkları literatür incelemesinde teknolojinin bireysel kabul ve kullanımını açıklamak adına çok sayıda farklı teori ve model olmasına karşın, modellerin temelinde bir teknolojiyi kullanma konusundaki bireysel reaksiyonlar, teknolojiyi kullanma niyeti ve gerçek kullanım sürecinin yer aldığını belirtmişlerdir (Şekil 12).

Tablo 11
Başlıca Teknoloji Kabul Modeli Araştırmaları

Yazar	Teknoloji	Kullanılan Model	Uygulama Grubu	Harici Değişkenler
(Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989)	Metin editörü (text-editor)	TKM + MET	107 tam-zamanlı MBA öğrencisi	Harici Değişken Kullanılmamış
(Davis F. D., 1989)	Writeone ve chartmaster	TKM, TKM	200 ve 40 MBA öğrencisi	Harici Değişken Kullanılmamış
(Mathieson, 1991)	Elektronik tablo	TKM + PDT	262 öğrenci	Harici Değişken Kullanılmamış
(Davis F. , 1993)	E-posta ve metin editörü	TKM	112 profesyonel ve yönetici	Harici Değişken Kullanılmamış
(Subramanian, 1994)	Sesli mesaj sistemi, müşteri arama	TKM	75 ve 104 katılımcı	Harici Değişken Kullanılmamış
(Taylor ve Todd, 1995)	Üniversitede bilgisayar, Yardım merkezi	TKM	786 öğrenci	- Öznel Norm - Algılanan Davranışsal Kontrol - Deneyimin etkisi dahil edilmiş.
(Keil, Beranek ve Konsynski, 1995)	Konfigürasyon Yazılımı	TKM	118 satış temsilcisi	Harici Değişken Kullanılmamış
(Szajna, 1996)	Elektronik Posta	TKM	61 yüksek lisans öğrencisi	Harici Değişken Kullanılmamış
(Chau, 1996)	Olay	TKM – Kısa ve Uzun Dönem Kullanışlılık	2500 Bilişim Çalışanı	- Uygulama Boşluğu, - Dönüşümsel Destek
(Venkatesh ve Davis, 1996)	6 yazılım ile 3 deneyim	TKM – Algılanan Kullanım Kolaylığı Öncülleri	108 Öğrenci	- Öznel Norm - Gönüllülük, - İmaj - İşe Uygunluk - Çıktı Kalitesi - Sonuç Göstergesi
(Jackson, Chow ve Leitch, 1997)	Elektronik tablo, veritabanı, kelime işlemci, grafikler	TKM, Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Algılanan Fayda (Her biri 6 ifade)	244, 156, 292, 210 öğrenci	- Durumsal Bağlanma, - İçsel Bağlanma, - Öncül Kullanım, - Değişim Argümanı
(Igarria ve diğerleri, 1997)	Kişisel Bilgisayarlanma	TKM	596 Bilgisayar Kullanımı	- Dahili Bilgisayar Desteği, - Dahili Bilgisayar Eğt., - Yönetim Desteği, - Harici Bilgisayar Desteği, - Harici Bilgisayar Eğt.

Tablo 11
Başlıca Teknoloji Kabul Modeli Araştırmaları (Devam)

Yazar	Teknoloji	Kullanılan Model	Uygulama Grubu	Harici Değişkenler
(Bajaj ve Nidumolu, 1998)	Onarım Aracı	TKM	25 Öğrenci	Harici Değişken Kullanılmamış
(Gefen ve Keil, 1998)	Konfigürasyon Yazılımı	TKM	307 satış temsilcisi	- Algılanan geliştirici hevesliliği
(Thompson, 1998)	Web Sayfası Geliştirme Yazılımı	TKM – Motivasyon – Sosyal Faktörler		- Motivasyon, - Sosyal Faktörler
(Agarwal ve Prasad, 1999)	Elektronik tablo, kelime işlemci, grafikler	TKM – Bireysel Farklılıklar	205 Fortune 100 Firması çalışanı	- Teknoloji Bakımından Rol, - İşgücünde Kullanım Hakkı, - Eğitim Seviyesi, - Önceki Benzer Deneyimler, - Eğitimlere Katılım
(Lucas ve Spitler, 1999)	Çok fonksiyonlu çalışma istasyonu	TKM - Öznel norm ve algılanan sistem kalitesi	Finansal bir firmada 54 komisyoncu, 81 satış asistanı,	- Kalite algılanan öznel norm
(Karahanna, Straub ve Chervany, 1999)	Microsoft Windows 3.1 işletim sistemi	TKM adaptasyonu ve Öznel Norm	77 potansiyel adapte olabilecek katılımcı, 153 firmadaki kullanıcı	- Uygunluk, - Eğitebilirlik, - Gözlenebilirlik, - Sonuç Göstergesi
(Hu ve diğerleri, 1999)	İlaç Yazılımı	TKM	407 Doktor	Harici Değişken Kullanılmamış
(Dishaw ve Strong, 1999)	Yazılım Bakım Aracı	TKM ve Görev Teknoloji Uyumu	3 Fortune50 firmasına ait 60 bakım projesi Katılımcı konusunda belirti yok.	- Araç Fonksiyonelliği, - Araç Deneyimi - Görev Teknoloji Uyumu, - Görev Nitelikleri
(Venkatesh ve Davis, 2000)	4 Firmadaki 4 Farklı Sistem	Öznel Norm ve Görev Teknoloji Uyumu ile Genişletilmiş TKM TKM2	48 Bölüm Yöneticisi, 50 Kişisel Finans Hizmetleri Çalışanı, 51 Küçük Bir Muhasebe Firması Çalışanı, 51 Küçük Bir Yatırım Bankası Çalışanı	- Öznel Norm - Gönüllülük, - İmaj - İşe Uygunluk - Çıktı Kalitesi - Sonuç Göstergesi

Tablo 11
Başlıca Teknoloji Kabul Modeli Araştırmaları (Devam)

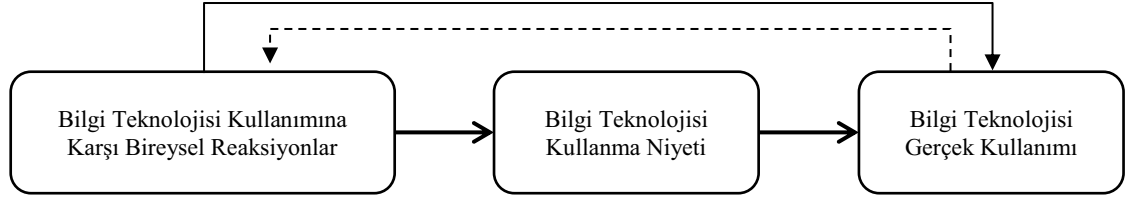
Yazar	Teknoloji	Kullanılan Model	Uygulama Grubu	Harici Değişkenler
(Lederer ve diğerleri, 2000)	İnternet	TKM + İnternete Özel İfadeler	163 İş Amaçlı İnternet Haber Grubu Üyesi	- Kullanım Kolaylığı: 1- Anlama Kolaylığı 2- Bulma Kolaylığı 3- Bilgiye Odaklanma - Kullanışlılık 1- Destek Faaliyetleri için Enformasyon 2- Enformasyon Kalitesi 3- Öncül Faaliyetler için Enformasyon 4- Yönetim için Enformasyon
(Mathieson, Peacock ve Chin, 2001)	İlan Tahtası Sistemi	Genişletilmiş TKM	30 Kişi (Farklı Sektörlerde 28 Profesyonel ve 2 Öğrenci)	- Algılanan Kaynaklar
(Koufaris, 2002)	İnternette Pazarlama	TKM + Akış Teorisi	İnternette kitap satışı yapan sitenin 280 yeni müşterisi	- Algılanan Kontrol - Keyif Alma - Konsantrasyon
(Venkatesh, ve diğerleri, 2003)	Ürün Geliştirme (e-Konferans) Satış (Veritabanı Uygulaması) Banka (Muhasebe Yönetimi) Kamu Yönetimi (Muhasebe)	TKM + BTKKT	54 Çevrimiçi Toplantı Yöneticisi 65 Telekom Servisi Çalışanı 58 Tahvil Analisti 38 Muhasebeci	- Performans Beklentisi - Çaba Beklentisi - Sosyal Etki - Kolaylaştırıcı Şartlar * Cinsiyet, Yaş, Deneyim, Gönüllülük
(Yi ve Hwang, 2003)	Blackboard İnternet Tabanlı Bilgi Sistemi	Genişletilmiş TKM	109 Öğrenci	- Keyif Alma - Öğrenme Amaç Oryantasyonu - Uygulamaya Özel Öz Yeterlik
(Saadé ve Bahli, 2005)	Çevrimiçi Öğrenme	Genişletilmiş TKM	102 Öğrenci	- Geçici Ayrılma (Dissociation) - Odaklanılan İşe Dalma - Artırılmış Keyiflenme
(Lai ve Li, 2005)	İnternet Bankacılığı	TKM	247 İşletme Yüksek Lisans Öğrencisi	Harici Değişken Kullanılmamış *Cinsiyet, Yaş, Bilişim Yeterliği

Tablo 11
Başlıca Teknoloji Kabul Modeli Araştırmaları (Devam)

Yazar	Teknoloji	Kullanılan Model	Uygulama Grubu	Harici Değişkenler
(Roca, Chiu, ve Martínez, 2006)	Çevrimiçi Öğrenme	TKM + OBT	172 Uzaktan Eğitim Öğrencisi	<ul style="list-style-type: none"> - Algılanan Kalite 1- Bilgi Kalitesi 2- Hizmet Kalitesi 3- Sistem Kalitesi - Algılanan Kullanılabilirlik 1- Bilişsel Dalma - Algılanan Kontrol 1- Bilgisayar Öz Yeterliği 2- İnternet Özyeterliği - Öznel Norm 1- Kişilerarası Tesir 2- Harici Tesir
(Porter ve Donthu, 2006)	İnternet	Genişletilmiş TKM	539 Katılımcı	<ul style="list-style-type: none"> - İnternet Kullanımı - Algılanan Giriş Bariyerleri * Yaş, Eğitim, Gelir, İrk
(Hsu ve Lin, 2008)	İnternet Güncesi (Blog)	MET Genişletilmiş TKM	212 İnternet Güncesi (Blog) Sahibi	<ul style="list-style-type: none"> - Algılanan Keyif Alma - Bilgi Paylaşım Fakt. 1- Başkalarını Düşünme 2- Beklenen karşılıklı fayda 3- İtibar 4- Güven 5- Beklenen İlişkiler - Sosyal Tesir Fakt. 1- Öznel Norm 2- Toplumsal Kimlik
(Venkatesh ve Bala, 2008)	Bölüm-Makine Programlama Windows İşletim Sistemi DOS ve Kağıt Temelli İş Görme Ulusal ve Uluslararası Borsa Yönetimi	TKM 3	4 Farklı Firmadan toplam 156 Katılımcı: 38 Bölüm Yöneticisi, 39 Finansal Hizmet Çalışanı 43 Muhasebe Firması Çalışanı 36 Yatırım Bankası Çalışanı	<ul style="list-style-type: none"> - Öznel Norm - İmaj - İşe Uygunluk - Çıktı Kalitesi - Sonuç Göstergesi - Engeller (Frenler) 1- Bilgisayar Özyeterliği 2- Harici Kontrol Algıları 3- Bilgisayar Kaygısı 4- Bilgisayar Kullanım Karakteri - Kendini Alıştırma 1- Algılanan Keyif 2- Hedeflenen Kullanılabilirlik * Deneyim, Gönüllülük

Tablo 11
Başlıca Teknoloji Kabul Modeli Araştırmaları (Devam)

Yazar	Teknoloji	Kullanılan Model	Uygulama Grubu	Harici Değişkenler
(Lu, Zhou, ve Wang, 2009)	Hızlı Mesajlaşma	MET, TKM ve Akış Teorisi	65 lise öğrencisi, 185 lisans öğrencisi ve profesyonel	- Akış Teorisi 1- Algılanan Keyif 2- Konsantrasyon - Öznel Norm - Algılanan Davranışsal Kontrol
(Liu ve diğerleri, 2009)	Uzaktan Eğitimde Medya Zenginliği (Metin, Ses, Video)	Genişletilmiş TKM	102 Öğrenci	- Konsantrasyon
(Qi ve diğerleri, 2009)	Mobil Veri Hizmetleri	Genişletilmiş TKM	802 mobil hizmet abonəsi	- Ses Hizmeti - Yenilik - Marka Deneyimi - Akış Deneyimi
(Ha ve Stoel, 2009)	E-Alışveriş	Genişletilmiş TKM	298 Öğrenci	- E-alışveriş Kalitesi 1- İnternet sitesi tasarımı 2- Müşteri hizmetleri 3- Gizlilik / güvenlik 4- Ortam / deneyim - Güven - Keyif Alma
(Teo, 2010)	Eğitimde Bilgisayar Kullanımı	Genişletilmiş TKM	239 hizmet öncesi öğretmen	- Öznel Norm - Kolaylaştırıcı Şartlar - Teknolojik Karmaşıklık
(Venkatesh ve Goyal, 2010)	İnsan Kaynakları Bilgi Sistemi	TKM + OBT	1143 Firma çalışanı	- Harici Değişken Kullanılmamış,
(Liu X. , 2010)	Viki	Genişletilmiş TKM	126 İletişim ve Bilgi Sistemleri Dersi öğrencisi	- Viki Özyeterliği - Çevrimiçi Gönderi Kaygısı - Algılanan Davranışsal Kontrol
(Chung ve diğerleri, 2010)	Çevrimiçi Topluluklar (ÇT)	Genişletilmiş TKM	248 çevrimiçi topluluk üyesi olmayan katılımcı	- İnternet Özyeterliği - Algılanan ÇT Sitesi Kalitesi - Algılanan Teknoloji Sağlayıcıları - Algılanan Özel Yaşamı Koruma
(Lee, Hsieh, ve Hsu, 2011)	Çevrimiçi Öğrenme	TKM + YYT	Uzaktan eğitimden yararlanan 552 işyeri çalışanı	- Uygunluk - Karmaşıklık - Görece Yarar - Gözlenebilirlik - Sınanabilirlik



Şekil 12: Teknoloji Kabul Modellerinin Kuramsal Temeli

Kaynak: Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), s. 427.

TKM ile ilgili çalışmaları değerlendirme amaçlı gerçekleştirilen araştırmalarda (Legris, Ingham ve Collerette, 2003; Yousafzai, Foxall ve Pallister, 2007), TKM'nin sistem kullanım davranışlarını öngören bir model olduğunun literatürde yer alan çalışmalarla güçlü bir şekilde desteklendiği ortaya koyulmuştur (Chuttur, 2009:14). Bu araştırmalar aynı zamanda TKM çalışmalarının bazı sınırlılıklar içerdiğini belirtmektedir.

2.2.1 Sosyal Yazılımların Kabul ve Kullanımına Yönelik Çalışmalar

Kavramsal temeli 2000'li yılların başında atılmış olsa da sosyal yazılımların popülaritesi 2008 yılı itibariyle hızla artmaktadır. 2007 yılında internet kullanıcılarının %56'sı sosyal ağlara katılım, İnternet Güncesi okuma ya da alışveriş sitelerine eleştirel katkıda bulunan faaliyetler gerçekleştirirken, 2008 yılının ikinci çeyreğinde bu oran %75'lere ulaşmıştır (Kaplan ve Haenlein, 2010: 59). Sosyal yazılım araçlarının da geniş bir skalaya ulaştığı bu dönemlerde araştırmacılar bu yazılım araçlarının kabul ve kullanımına odaklanmışlardır.

Sosyal yazılımların kabul ve kullanımına yönelik literatür incelendiğinde; 2008 yılı itibariyle internet güncesi (Hsu ve Lin, 2008) ve sanal platformlar (Fetscherin e Lattemann, 2008) ile başlayan süreç, 2009 yılında hızlı mesajlaşma (Lu, Zhou ve Wang, 2009) ve e-alışveriş (Ha ve Stoel, 2009), 2010 yılında çevrimiçi topluluklar (Chung ve diğerleri, 2010) ve sosyal ağ hizmetleri (Kwon ve Wen, 2010), 2011 yılında ise sosyal ağlar (facebook) (Lin ve Lu, 2011) ile devam etmiştir. Sosyal yazılımların kabul ve kullanımına yönelik çalışmaların da yazılım araçlarının popüler olduğu dönemlerle paralellik gösterdiği gözlenmektedir.

Sosyal yazılım araçlarının eğitsel amaçlı kullanımı konusunda yapılan çalışmalarda ise (Hartshorne ve Ajjan, 2009) öğrencilerin (Ajjan ve Hartshorne, 2009) ise öğretim üyelerinin yükseköğretimde internet 2.0 teknolojileri kullanımına yönelik algılarına odaklanmışlardır. Ayrıştırılmış planlı davranış teorisi (APDT) kullanılarak öğrenciler üzerinde yapılan çalışma (Hartshorne ve Ajjan, 2009) sonucunda; bazı öğrencilerin bu teknolojilerden yararlanmanın öğretim üyeleri ve sınıf arkadaşları ile olan etkileşimlerini artıracığı, yazma becerilerini geliştireceği ve nihayetinde dersle ilgili memnuniyetini artıracığını düşünürken bazı öğrenciler ise bu yazılımları yalnızca eğitsel amaçlı kullanmayı uygun görmekte-dirler. Öğretim üyelerine yönelik yapılan çalışmada (Ajjan ve Hartshorne, 2009) ise; ilk çalışmaya paralel olarak, öğretim üyelerinin bazılarının bu teknolojilere sınıf dışı ortamlarda da izin vererek etkileşimi dolayısıyla ders memnuniyetini artırma imkanını belirttiği, bazılarının ise yalnızca sınıf ortamında bu yazılımlardan yararlanılması gerektiğine yönelik görüş belirttikleri gözlenmiştir. Sosyal yazılımların eğitsel amaçlı kullanımına yönelik bir diğer çalışma Liu (2010) tarafından eğitsel viki konusunda gerçekleştirilmiştir. Teknoloji kabul modeli (TAM) üzerinden gerçekleştirilen çalışmada viki kullanımını kolay ve faydalı bulan öğrencilerin, bu araçların kullanımı zor ve faydasız bulan öğrencilere göre daha sık kullanım gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

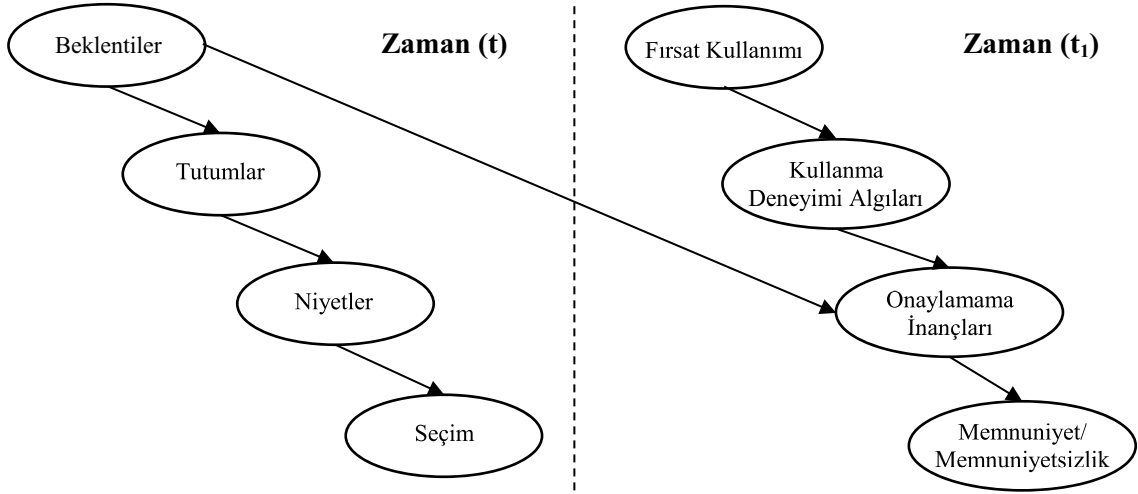
Sosyal yazılım araçlarının eğitsel amaçlı kullanımı konusunda yapılan çalışmaların bu yazılım araçlarının artan popülaritesine rağmen sayıca yetersiz olduğu görülmektedir. Ayrıca yararlanılan kabul ve kullanım modelleri dikkate alındığında, kullanılan ölçeklerin genel teknoloji kabul ve kullanımına yönelik olduğu görülmektedir. Bu noktada eğitsel sosyal yazılım kullanımının kabulüne yönelik geçerli ve güvenilir bir model geliştirmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmanın literatüre önemli katkıda bulunması amaçlanmaktadır.

2.2.2 Teknoloji Kabul ve Kullanımı Çalışmalarına Yönelik Eleştiriler ve Yeni Eğilimler

Legris, Ingham ve Collette (2003) 1989 – 2000 yılları arasında gerçekleştirilen TKM temelli araştırmaları inceledikleri çalışmalarında; 1) algılanan fayda ve kullanım kolaylığı üzerinde etkisi olan harici değişkenlerin net olarak ortaya konulmadığını, 2) sistemin gönüllü kullanım ortamlarına odaklandığını, 3) organizasyonel ve sosyal

faktörleri dahil etmeden kullanma niyetini öngörmeye çalıştığını, 4) ağırlık olarak ofis otomasyon sistemlerini konu alan çalışmaların kolaylığı ve düşük maliyeti nedeniyle öğrenci gruplarına gerçekleştirildiğini, modelin piyasaya yönelik uygulanmasının daha iyi olacağını belirtmişlerdir.

2000’li yıllara doğru TKM’nin adaptasyon sonrası kullanım davranışını açıklamada etkisi araştırılmıştır (Szajna, 1996; Karahanna, Straub ve Chervany, 1999). 2001 yılında (Bhattacharjee, 2001) bir bilişim sisteminin ilk adımdaki kabulünün bilişim sistemleri başarısının önemli bir boyutu olduğunu ancak nihai başarının sistemin devamlı kullanımı olduğunu belirtmiş ve araştırmasını onaylanmayan beklenti teorisi (Oliver, 1980) temelinde kurgulamıştır. Sosyal psikoloji alanında geliştirilen bu teori özellikle tüketici davranışları alanında kullanılmakta, bir ürün ya da hizmetin seçim sürecini beklenti – onaylamama– memnuniyet hiyerarşisi (Şekil 13) üzerinden açıklamaktadır (Oliver, 1980:462). Burada beklenti, bireyin bir eylemi takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceğine dair geçici inancıdır (Behling ve Starke, 1973:374).

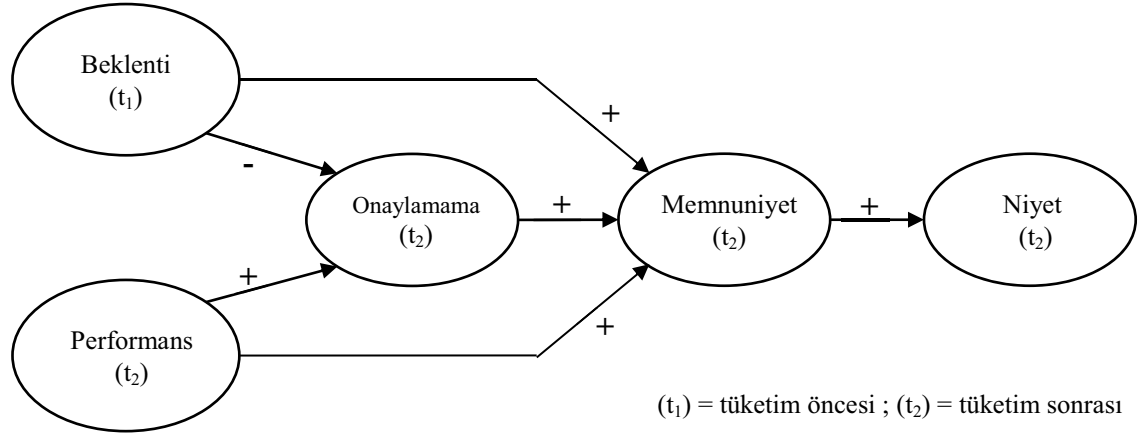


Şekil 13: Beklentilerin Onaylanmaması Süreci Kavramsal Modeli

Kaynak: Cadotte, E., Woodruff, R., & Jenkins, R. L. (1987). Expectations and Norms in Models of Consumer Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 24(3), s. 306.

Bhattacharjee ve Premkumar (2004:229) teknoloji kullanımının temel algılarını oluşturan inançlar ve tutumların zamanla değişebileceğini ve bu durumda bilişim teknolojisi kullanımında değişikliklere neden olabileceğini belirtmiştir. TKM, PDT, TKM2 gibi sabit modeller yerine onaylamama ve memnuniyet gibi kullanımla ilgili

inanç ve tutumları değiştiren yapıların bilişim sistemi kullanımı modellerinde yer almasını önererek TKM ile onaylanmayan beklenti teorisini (OBT) bir araya getirmişlerdir.



Şekil 14: Onaylanmayan Beklenti Teorisi

Kaynak: Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), s. 353; Premkumar, G., & Bhattacharjee, A. (2008). Explaining information technology usage: A test of competing models. *The international journal of management science*, 36, s. 66.

Premkumar ve Bhattacharjee (2008) bir diğer çalışmalarında bilişim sistemlerinin kabulünden ziyade kullanım devamlılığına odaklanılması gerektiğini belirterek TKM, OBT ve TKM-OBT entegrasyonu ile elde ettikleri modeli karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda tüm modellerin niyeti öngörmeye açıklayıcı güce sahip oldukları, TKM-OBT modelinin ise diğer modellere nazaran daha iyi açıklayıcı güce sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Venkatesh ve Goyal (2010) ise bilişim sistemlerinin bireysel kabulüne yönelik araştırmalara kullanıcı reaksiyonlarının zamanla nasıl ve neden değiştiğini açıklamak için son dönemlerde OBT'nin dahil olduğunun gözlemlendiğini belirtmiş ve OBT'nin bilişim sistemleri alanına uyarlanması için çok terimli (polynomial) bir model geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymuşlardır.

Venkatesh ve diğerleri (2011) çalışmalarında OBT ile ilgili çalışmaların yalnızca performans beklentisine yönelik gerçekleştirildiğini belirterek Bhattacharjee ve Premkumar (2004)'nin OBT temelli modeline BTKKT modelinde yer alan çaba

beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı şartlar boyutlarını dahil etmiştir. Çalışma sonucunda performans beklentisi haricinde diğer faktörlerin (çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar) de kullanım devamlılığı niyeti üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gelinen noktada, bilişim teknolojilerinin kabul ve kullanımına yönelik araştırmaların adaptasyon ve kabul aşamalarına odaklanan çalışmalardan, kullanım devamlılığına yönelik çalışmalara kaydığı gözlenmektedir.

2.3 Teknoloji Kabul ve Kullanımına Yönelik Modellerin Araştırma Problemi Bağlamında Değerlendirilmesi

Alan yazında ortaya konulan sosyal medya yazılımlarının eğitsel kullanımının yüksek potansiyeli, bu yazılımların öğrenciler tarafından kabulünü etkileyen faktörlerin ortaya konulmasını gerekli kılmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar, bilişim teknolojilerinin kabul ve kullanımına ilişkin modelleri temel alarak farklı sosyal yazılım araçlarına karşı bireylerde sistemi kabul etme motivasyonunu oluşturan faktörlere odaklanmıştır. (Fetscherin ve Lattemann, 2008; Hsu ve Lin, 2008; Hartshorne ve Ajjan, 2009; Lu, Zhou ve Wang, 2009; Chung ve diğerleri, 2010; Kwon ve Wen, 2010; Liu X. , 2010; Lin ve Lu, 2011).

Kuramsal temelleri sosyal psikoloji ve insan davranışları çalışmalarına dayanan teknoloji kabul ve kullanımına yönelik modeller bireylerin belirli bir teknolojiyi kabul ve kullanımını açıklamak adına geliştirilmiştir. Teknoloji kabul modellerinin kuramsal temellerini oluşturan ve insan davranışını inceleyen kuramların temelindeki önerme ise; davranışın insanın belli bir andaki kişilik özellikleri (gereksinimler, istekler vb.) ve o anda içerisinde bulunduğu ortamın (ortamı algılama biçiminin) etkisinde gerçekleştirildiğidir (Onaran, 1981:71). Kaya (1993:112) ise insan davranışının ortak noktalarının olduğunu; her davranışın bir amaca yönelik olduğunu, insan davranışlarının mutlaka bir nedene dayandığını, her nedenin de insanda psikolojik bir güdü ve istek oluşturduğunu ve sosyal sistem içerisinde sistemin belirlediği davranış kalıplarının davranışlar üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir.

Teknoloji kabul modelleri günümüze kadar farklı teori ya da modellerle desteklenerek birçok alana uyarlanmış ve test edilmiştir. Modellerin temelinde bir teknolojiyi

kullanma konusundaki bireysel reaksiyonlar, teknolojiyi kullanma niyeti ve gerçek kullanım süreci yer alır (Venkatesh ve diğerleri, 2003).

Bilişim sistemlerinin kabulüne yönelik en genel kabul görmüş model³ olan teknoloji kabul modeli (TKM), bir sistemin kullanılabilirliği ve kullanım kolaylığı inançları ile kullanıcının tutum, niyet ve gerçek kullanım davranışı arasındaki nedensel bağlantıları açıklar (Davis, 1989:983). Ancak TKM'nin sistem kullanımının yaklaşık %40'ını başarılı bir şekilde tahmin ettiği ampirik olarak kanıtlanmasına rağmen TKM modelini kullanan çalışmaların tam olarak tutarlı ve net olmadığı yani kayda değer faktörlerin henüz sisteme dahil edilmediği görülmektedir. (Legris, Ingham ve Collerette, 2003:191). TKM günümüze kadar çok farklı alanlara uyarlanmış ve getirilen eleştiriler ya da teknolojik gelişmelere göre yeniden düzenlenmiştir.

TKM'nin uygulama alanları 1970'li yıllarda bilişim sistemleri uygulamaları iken, 1990'lı yıllarda kişisel bilgisayarlar, gelişmiş kurumsal yazılımlar, 2000'li yılların başında internet teknolojileri ve son yıllarda ise sosyal yazılım araçları ve mobil internet teknolojileri ile devam ettiği görülmektedir.

TKM araştırmalarına getirilen eleştiriler ve güncel çalışmalar ise bilişim sistemlerinin kullanım devamlılığı üzerinedir (Bhattacharjee, 2001; Bhattacharjee ve Premkumar, 2004; Premkumar ve Bhattacharjee, 2008; Venkatesh ve Goyal, 2010; Venkatesh ve diğerleri, 2011). Bu konudaki ilk çalışma Bhattacharjee (2001) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bhattacharjee (2001) bir bilişim sisteminin ilk adımdaki kabulünün bilişim sistemleri başarısının önemli bir boyutu olduğunu ancak nihai başarının sistemin devamlı kullanımı olduğunu belirtmiş ve araştırmasını OBT (Oliver, 1980) temelinde kurgulamıştır. OBT bilişim sistemlerinin bireysel kabulüne yönelik araştırmalara kullanıcı reaksiyonlarının zamanla nasıl ve neden değiştiğini açıklamak için son dönemlerde başvurulan modellerden biridir (Venkatesh ve Goyal, 2010). Sosyal psikoloji alanında geliştirilen bu teori özellikle tüketici davranışları alanında kullanılmakta, bir ürün ya da hizmetin seçim sürecini beklenti – onaylamama– memnuniyet hiyerarşisi üzerinden açıklamaktadır (Oliver, 1980:462; Cadotte, Woodruff ve Jenkins, 1987:305). Süreçte onaylamama ve memnuniyet aşamaları ürün ya da

³ 2012 Mayıs ayı itibarıyla Google Scholar'da bu modelin temelini teşkil eden iki makaleye (Davis, 1989; Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989) ait alıntılanma sayısı toplamda 20.173'e ulaşmıştır.

hizmetin kullanımı sonrasında ortaya çıkarken, beklentiler ise ürün ya da hizmetin tüketimi öncesinde sahip olunan inançları ifade etmektedir. Bu çalışmada OBT'den yararlanılan kısım; tüketim öncesini ifade eden ve Cadotte, Woodruff, ve Jenkins (1987:306)'in beklentilerin onaylanmaması sürecinde (Şekil 13) tüketim öncesi dönem dahilinde ele aldığı beklentiler – tutumlar – niyetler temelinde gerçekleşen seçim sürecidir.

Mevcut teknoloji kabul modelleri (MET, PDT, APDT, TKM), bir davranışı yerine getirmenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesi olarak tanımlanan tutumun bireyin belirli bir davranışı yapmak için hazır olduğunun göstergesi olan niyeti belirlediğini varsaymaktadır. Beklenti ise, bireyin bir eylemi takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceğine dair geçici inancıdır (Behling ve Starke, 1973:374). MET (Fishbein ve Ajzen, 1975) , genişletilmiş versiyonu PDT (Ajzen, 1991) ve bu teorilerin temeli olarak kabul edilen Beklenti-Değer Modeline (Expectancy Value Model) (Fishbein ve Ajzen, 1975) göre ve beklenti inancı belirli bir davranışa karşı tutumu belirlemektedir. O halde; bir teknolojiyi kullanma davranışı (MET/PDT/APDT/TKM, davranış iradesinin en güçlü ve en gerçekçi tahmininin bireyin *davranışsal niyeti* üzerinden olacağını varsayar) o davranışı yerine getirmenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesi olan tutum (MET, PDT, APDT, TKM tutumun davranışsal niyeti belirlediğini varsayar) tarafından belirlenir ve o davranışa karşı tutum ise bireyin ilgili teknoloji kullanımını takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceğine dair geçici inançları olan beklentiler (olumlu/olumsuz) tarafından belirlenir. Bu yapı şu şekilde formüle edilebilir:

$$D \approx DN = \beta_{12}T$$

$$T = \gamma_{11}B + \gamma_{21}E$$

$$D \approx DN = \beta_{12}T(\gamma_{11}B + \gamma_{21}E)$$

D = Davranış

DN = Davranışsal Niyet

T = Tutum

B = Beklentiler

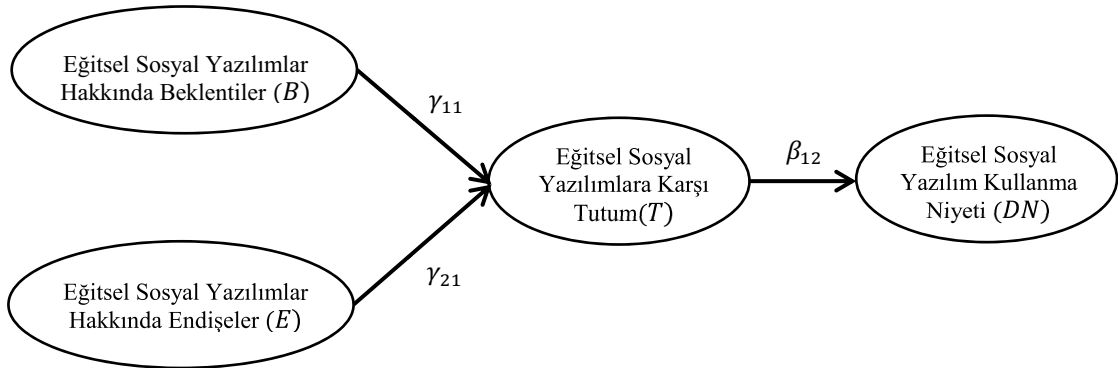
E = Olumsuz Beklentiler (Endişeler)

β_{12} = Ampirik olarak belirlenmiş tutum – davranışsal niyet ilişkisi katsayısı (ağırlığı)

γ_{11} = Ampirik olarak belirlenmiş beklentiler – tutum ilişkisi katsayısı (ağırlığı)

γ_{21} = Ampirik olarak belirlenmiş endişeler – tutum ilişkisi katsayısı (ağırlığı)

Eşitlikte yer alan temel değişkenler ve parametrelerin model üzerindeki gösterimi Şekil 15’de sunulmuştur.



Şekil 15: Kuramsal Temel

Sosyal medya araçlarının kabulüne yönelik çalışmaların yoğunluğuna rağmen, eğitsel amaçlı kullanımına yönelik çalışmaların yetersizliği bu alanda önemli bir boşluk oluşturmaktadır. Ayrıca faydalanılan teknoloji kabul modellerinin genellikle piyasaya yönelik olması ve bilişim sistemi kabulünün sosyal yönlerini geri planda tutması (Legris, Ingham ve Collerette, 2003) nedeniyle eğitsel teknoloji kabul modellerinin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Gelineen noktada; uzaktan eğitimde sosyal yazılımların kullanımının kabulü ve devamlılığı adına öğrencilerin beklentileri ve olumsuz beklentileri (endişeleri) üzerinden hareketle bir model geliştirme ihtiyacı duyulmuştur.

Sonraki bölümde önerilen kuramsal temel çerçevesinde bireylerin (uzaktan eğitim öğrencileri) bir teknolojiyi (eğitsel sosyal yazılım araçlarını) kullanma niyetlerini belirleyen faktörlerin ortaya çıkarılması ve kullanma niyetini belirleme güçlerini ortaya koymak adına uygun araştırma yönteminin belirlenmesi ele alınmıştır.

BÖLÜM 3: ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde uzaktan eğitimde eğitsel sosyal yazılım kullanımının kabulüne yönelik geçerli ve güvenilir bir model geliştirmek amacıyla gerçekleştirilen çalışma için kullanılan yöntem ve araştırma dizaynı ele alınmıştır. Bu kapsamda öncelikle Sosyal Bilimler ve Bilişim Sistemleri araştırmalarının temelinde yer alan belli başlı paradigmlar ve araştırma yaklaşımları tartışılarak mevcut araştırma için uygun görülen yaklaşım nedenleri ile belirtilmiştir. Ardından, araştırmada kullanılacak tasarım ve yöntemler; uygunluk, araştırma etiği ve istatistiksel araçlar bağlamında değerlendirilmiştir.

3.1 Araştırma Problemi

Bu çalışma, uzaktan eğitim programlarında kullanılması düşünülen sosyal yazılımlara karşı öğrencilerin kullanım niyetlerini etkileyen faktörlere odaklanmıştır. Bu kapsamda araştırma kapsamında ele alınacak temel araştırma sorusu: “uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentileri bu yazılımları kullanmalarını (davranışlarını) nasıl etkiler?” olarak belirlenmiştir. Bu soruyu yanıtlamak adına cevap aranan alt sorular ise;

- 1) Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik beklentileri nelerdir?
- 2) Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişeleri nelerdir?
- 3) Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler bu yazılımlara karşı alınacak tutumu nasıl etkiler?
- 4) Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler bu yazılımları kullanma niyetlerini nasıl etkiler?

Temel araştırma sorusu ve alt sorular dahilinde bu çalışmanın temel amacı, eğitsel sosyal yazılımların uzaktan eğitim ortamlarında kabulüne yönelik güvenilir ve geçerli bir model geliştirmektir. Bu kapsamda çalışmanın amaçları; 1) uzaktan eğitim programlarında öğrencilerin sosyal yazılım araçları kullanımını etkileyen faktörleri beklentiler ve endişeler üzerinden belirlenmesi, 2) ortaya çıkarılan faktörlerin mevcut teknoloji kabul modellerinde ampirik olarak test edilmiş faktörler ile ilişkilendirilerek

uzaktan eğitimde sosyal yazılım kullanımının kabulüne yönelik bir model önerisinin sunulması, 3) Önerilen kabul modelinin test edilmesi için gerekli enstrümanın endişe ve beklentiler üzerinden geliştirilmesi, ve son olarak 4) önerilen kabul modelinin geliştirilen enstrüman aracılığıyla elde edilen veri seti için uygunluğunun sınanması ve yorumlanmasıdır.

3.2 Araştırma Tasarımı

Araştırma probleminin belirlenmesinin ardından problemin ve araştırma sorularının en iyi şekilde karşılanması adına bir araştırma tasarımı ihtiyacı oluşur. Araştırma tasarımları, araştırmacıların çalışmaları süresince yapılması gerekli işlemleri (veri edinimi, analizi, yorumlanması ve raporlanması vb.) ortaya koydukları prosedürlerdir (Creswell ve Plano Clark, 2011). Sekaran (2003), araştırma tasarımının araştırmanın amacı (keşifsel, tanımlayıcı, sınamacı), lokasyonu (araştırma çevresi), inceleme türü, araştırmacının çalışmaya müdahil olma derecesi, zamanlama anlayışı, hangi verilerin analize tabi tutulacağı gibi bir dizi rasyonel karar verme adımını içerdiğini belirtmiştir.

Araştırma tasarımları dünya görüşleri ile yakından ilişkilidir (Crotty, 1998; Creswell ve Plano Clark, 2011).

Paradigma / Dünya Görüşü

(inançlar, örn: epistemoloji, ontoloji)



Teorik Lens

(örn: feminist, ırksal, sosyal bilimler teorileri)



Metodolojik Yaklaşım

(örn: etnografi, deney, karma yöntemler)



Veri Edinimi Yöntemleri

(örn: mülakat, kontrol listesi, enstrümanlar)

Şekil 16: Bir Araştırma Çalışması Gelişiminin Dört Seviyesi

Kaynak: Crotty, M. (1998). *The Foundations of Social Research: Meaning and Perspective in the Research Process*. London: Sage; Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. Sürüm). Thousand Oaks, CA: SAGE, s. 39.

Crotty (1998) araştırmacının dünya görüşünün teorik duruşunu (lens) belirlediğini, teorik duruşun ise araştırmacıya çalışmasında yararlanacağı metodolojik yaklaşımlar konusunda yardımcı olduğunu ve nihayetinde veri edinimi, analizi ve yorumlanması adına seçilen yöntem ve prosedürleri biçimlendirdiğini belirtmiştir (şekil 16). Bu nedenle bilişim sistemleri çatısı altında ele alınan bu çalışmada araştırmacının araştırma problemine bakış açısını ve araştırmasının gelişimini etkileyen bu yaklaşımların net olarak ortaya konulması uygun olacaktır.

3.3 Temel Araştırma Yaklaşımları

Bilişim Sistemleri birçok farklı disiplinden – teknoloji, psikoloji, ekonomi, sosyoloji, matematik, dilbilim, semiyoloji - (Mingers, 2001; Laudon ve Laudon, 2011) katkı sağlayan bir alan olması nedeniyle farklı araştırma geleneklerini kapsamaktadır (Bariff ve Ginzberg, 1982; Mendelson ve diğerleri, 1987; Mingers, 2001). Fitzgerald ve Howcroft (1998) ise sosyal bilimler ve bilişim sistemleri çalışmalarında; pozitivist - yorumlayıcı, kalitatif – kantitatif, tümevarım – tümdengelim ve açıklayıcı – doğrulayıcı yaklaşımların ne çıkan dikotomiler ve paradigmlar olduğunu belirtmektedirler.

Türkçe’de “ikileşim” olarak da geçen dikotomi kavramı, sadece birbirinin zıddı iki değer alabilen değerşken olarak tanımlanmaktadır (Marshall, 1999). Paradigma kavramı ise en genel tanımıyla; olgular hakkında temel inanış ve varsayımları yansıtan genel bir perspektif ya da düşünme biçimidir (Kuhn, 1970’den akt. Gioia ve Pitre, 1990). Paradigma; ontoloji (varlığın ne olduğu), epistemoloji (bilginin doğası, yapısı ve kaynağı), etik ve değer bilim (değer yargılarının özü ve nitelikleri) ve metodoloji (işlerin nasıl, hangi kaynak ve araçlarla yapılacağı) gibi bir takım genel felsefi varsayımları kapsayan bir yapıdır (Mingers ve Brocklesby, 1997; Livari ve Hirschheim, 1998). Bir bakıma felsefi temeli oluşturan paradigma; ontolojik, epistemolojik, metodolojik ve aksiyolojik (etik ve değer bilim) modeller sunarlar ki bu modeller ya da görüşler hangi gözlemlerin yapılacağı, hangi soruların sorulacağı ve hangi sonuçlara ulaşılacağı konusunda yol gösterici rol oynarlar (Babbage ve Ronan, 2000:405). Tablo 12’de farklı seviyelere ait temel araştırma yaklaşımları sunulmuştur.

Tablo 12
Temel Araştırma Yaklaşımları

Paradigmalar Seviye	
<p>Yorumlayıcı Yaklaşım (Interpretive) Evrensel gerçeklik yoktur. Araştırmacının düşünce çerçevesinden anlama ve değerlendirme söz konusudur.</p>	<p>Pozitivist Yaklaşım (Positivist) Dünya önceden belirlenmiş neden-sonuç ilişkilerine uyumludur. Karmaşıklıkla indirgemecilik yoluyla başa çıkılabilir. Nesnellik, ölçme ve yinelenebilirlik vurgusu .</p>
Ontolojik Seviye	
<p>Görecilik (Relativism) Aklın öznel yorumları şeklinde birçok gerçeklik olduğuna inanmak. Sosyal olarak yayılan kavramlar gerçekliğin nasıl algılandığına yön verir ve bu durum farklı dil ve kültürler için değişim gösterir.</p>	<p>Gerçekçilik (Realism) Varlığın, bireyin algısından bağımsız, katı ve somut şekilde önceden bulunan yapılardan oluştuğuna inanmak.</p>
Epistemolojik Seviye	
<p>Öznel (Subjectivist) Araştırmacı ile araştırmanın konumu arasındaki ayırım yıkılmıştır. Araştırma bulguları araştırmacı ile araştırma konumu arasındaki etkileşimden ortaya çıkar ve araştırmacının değerleri ve inançları temel araçlardır.</p>	<p>Nesnel (Objectivist) Araştırmacının araştırmanın konumundan bağımsız durmasının hem olası hem de zorunlu olması durumu. Araştırmacının doğru olmayan herhangi bir değer ya da önyargıya hakim olduğu durumda gerçeklik tarafsızca gözlemlenmelidir.</p>
Metodolojik Seviye	
<p>Kalitatif (Qualitative) Varlığın ne kadar olduğundan ziyade, hangi varlıkların mevcut olduğunu belirlemek. Yoğun tanım, daha az yapılandırılmış, ihtiyaçlara ve araştırma konumuna daha duyarlı.</p>	<p>Kantitatif (Quantitative) Olgular ve nedensellik ilişkilerinin matematiksel ve istatistiksel teknikleri kullanarak belirlemek. Örnekler daha büyük olabilir ve daha iyi temsil edebilir. Sonuçlar bilinen hata limitleri dahilinde daha büyük popülasyonlar için genelleştirilebilir.</p>
<p>Keşfedici (Exploratory) Araştırma verisindeki modelleri keşfetmek, onları açıklamak/anlamak ile ilgilidir. Temel tanımlayıcı yapılar söz konusudur. Hipotez oluşturmada yol göstericidir.</p>	<p>Doğrulamayı (Confirmatory) Hipotezlerin sınanması ve teorisinin onaylanması ile ilgilidir. Araştırmanın pozitivist ve kantitatif yöntemlerini takip etmeye yatkındır.</p>
<p>Tümevarım (Induction) Kapsamlı bir genelleştirme için belirli örneklerden hareket eder. Yeni kanıtlar sonuçların revize edilmesine izin verir. Birçok felsefeci tarafından eleştirilse de, teori ve hipotez kavramlarında önemli rol oynar.</p>	<p>Tümdengelim (Deduction) Belirli örneklerle özellik atfetmek için genel sonuçları kullanır. Önerme doğruysa sonuçların yanlış olması mümkün değildir ki öyleyse iddia geçerlidir. Doğrulamayı/yanıtlama teorileri ve hipotez testleri ile ilişkilidir.</p>
Etik ve Değerler Seviyesi (Axiological)	
<p>Uygunluk (Relevance) Doğru araştırma sorusunun dışsal geçerliliği ve uygulama için uygunluğu, araştırılabilir olmasına rağmen odağı kısıtlayan “sıkı” yöntemlerden çok daha önemlidir.</p>	<p>Keskinlik (Rigour) Pozitivist paradigmaya uygun olarak, sıkı deneysel kontrol ve kantitatif teknikler aracılığıyla iç geçerliliği öne çıkaran kuramsal-tümdengelim sınaması karakteristik özelliğidir.</p>

Kaynak: Fitzgerald, B., & Howcroft, D. (1998). Towards Dissolution of the IS Research Debate: From Polarisation to Polarity. *Journal of Information Technology*, 13(4), s. 320.

Her ne kadar temel araştırma yaklaşımları dialektik perspektiften sunulmuş olsa da, araştırmacılar son yıllarda pragmatist (faydacı) dünya görüşü temelinde yaklaşımlar arasında entegrasyonlar kurmaktadır. Dialektik perspektif farklı paradigmalardan birbirine aykırı fikir ve çekişen argümanları meydana getirdiğini öne sürmektedir (Greene, Caracelli ve Graham, 1989). Dikotomiler aracılığı ile farklılıklar, çelişkiler ve zıtlıklardan yararlanarak sosyal dünyayı farklı perspektiflerde anlaşılabilir ki, bu durum tek bir dünya görüşü yerine pragmatizm gibi çoklu dünya görüşüne imkan veren felsefi bakış açılarının önemini vurgular. Pragmatik dünya görüşünde odaklanılan yöntemden ziyade araştırmanın sonuçları ve araştırma problemi ki; problemi karşılayabilmek adına çoğulcu bir anlayışla birden fazla yöntem dahilinde veri edinimi söz konusu olabilir (Creswell ve diğerleri, 2003).

Creswell ve Clark (2011)'a göre dünya görüşleri araştırma tasarımları ile ilişkidir (Şekil 13) ve dünya görüşleri bir çalışma dahilinde değişiklik gösterebilir ki, bu durumlarda en uygun olanın karma yöntem tasarımı türleridir. Tashakkori ve Teddlie (2003) ise “işe yarayan şey, doğrudur” temelinde işleyen faydacı anlayış ile karma yöntem araştırmaları arasında şu noktalar üzerinden ilişki kurmaktadır:

- Bir çalışma dahilinde hem kalitatif hem de kantitatif yöntemler kullanılabilir.
- Araştırma problemi, yöntemden ya da yöntemin temelinde yer alan felsefi dünya görüşünden daha öncelikli olmalı,
- Positivist ve yorumlayıcı yaklaşım dikotomisi üzerinden zorla seçim yapma terkedilmelidir,
- Gerçek, hakikat gibi metafizik kavramların kullanımı terkedilmelidir,
- Pratik ve uygulamalı araştırma felsefeleri metodolojik seçimlerde yol göstermeli.

3.4 Karma Araştırma Yaklaşımları

Karma araştırma tek bir araştırma dahilinde çeşitli seviyelerde (veri, yöntem, dünya görüşü) çoklu kullanımı ifade üzere kullanılmaktadır. Karma araştırma kavramına kadar pek çok farklı isim yararlanılan entegrasyon seviyesini vurgulamak adına kullanılmıştır (Tablo 13).

Tablo 13
Karma Araştırma Yaklaşımları İçin Kullanılan Kavramlar

Kullanılan Kavram	Entegrasyon Seviyesi	Kaynak
Kalitatif ve Kantitatif Yöntemler	Yöntemlerin kombinasyonu	(Fielding ve Fielding, 1986)
Entegre Araştırma	İki farklı veri türünün entegrasyonu ve birleştirilmesi.	(Steckler ve diğerleri, 1992)
Metodolojik Üçleme (Triangulation)	Kantitatif ve kalitatif verilerin bir noktada birleşmesi.	(Morse, 1991)
Hibrid		(Ragin, Nagel ve White, 2004)
Birleşik Araştırma	Hem yöntem hem de felsefi dünya görüşlerinin bir araya getirilmesi.	(Creswell J. , 1994)
Karma Metodoloji		(Tashakkori ve Teddlie, 1998)
Karma Araştırma	Yalnızca yöntemlerin değil, felsefi varsayımlar gibi araştırmanın diğer yönlerinin de bir araya getirilmesi.	(Onwuegbuzie ve Leech, 2009)

Kaynak: Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. Sürüm). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. s. 22.

Yapılan tanımlar ve kapsamaları dikkate alındığından gelinen noktada bir karma araştırma yaklaşımı dahilinde araştırmacılar (Creswell ve Plano Clark, 2011:5; Creswell ve diğerleri, 2003):

- Araştırma sorularının yapısına göre hem kalitatif hem de kantitatif veri edinimi ya da analizini eş zamanlı ya da ardışık olarak yapabilir,
- İki farklı veri türünü bir araya getirerek (ya da birleştirerek) eş zamanlı olarak ya da birini diğerinin üzerine ya da içine dahil ederek ardışık biçimde kaynaştırabilir (ya da bağlayabilir/ilişkilendirebilir),
- Araştırmanın yapısına göre veri türlerinden birine ya da her ikisine öncelik verebilir,
- Tüm bu prosedürleri yalnızca bir çalışma içinde ya da bir çalışma programının birden çok aşamasında kullanabilir,
- Tüm bu prosedürleri felsefi dünya görüşleri ve teorik lensler dahilinde düzenleyebilir,
- Çalışmayı yürütmek adına planı yönlendiren spesifik araştırma tasarımları dahilinde bu prosedürleri bir araya getirebilirler.

3.4.1 Karma Araştırma Yaklaşımlarının Kullanım Gerekçeleri

Özellikle sosyal bilimler alanında çalışmalar yapan araştırmacılar çeşitli nedenlerle karma araştırma yaklaşımlarını tercih etmektedirler (Greene, Caracelli ve Graham, 1989; Bryman, 2006). Karma araştırma yaklaşımının kullanımının temel nedenleri ile ilgili literatür incelendiğinde; Greene, Caracelli ve Graham (1989) 5 temel gerekçe öne sürmektedir. Bryman (2006) ise bu 5 temel gerekçeyi detaylandırmış ve 16 farklı gerekçe ortaya koymuştur (Tablo 3). Greene ve diğerleri (1989)'ne göre karma araştırma yaklaşımının kullanımının temel gerekçeleri şöyledir:

Üçleme (Triangulation): Farklı yöntemlerden elde edilen sonuçlar arasında benzerlik, birbirini onaylama ve uygunluk aranır. Amaç; yöntemden, araştırmacıdan, teoriden, araştırma şartlarından oluşacak gereksiz eğilimleri indirgeyerek yapının ve bulguların geçerliliğini artırmaktır.

Tamamlama: Kalitatif ve kantitatif araştırma tekniklerinden birinin ortaya koyduğu bulguları diğerinin detaylandırması, ilerletmesi, netleştirilmesi ve açıklaması beklenir. Amaç; metodların güçlü yönlerinden yararlanarak, metodlardaki ve diğer kaynaklardaki gereksiz eğilimleri etkisiz hale getirerek yorumlanabilirliği, anlamlandırılmayı, yapının ve bulguların geçerliliğini artırmaktır.

Geliştirme: Yöntemlerden birinin sonuçlarının diğer yöntemi örnekleme, uygulama ve ölçek seçimi de dahil detaylandırmaya imkan verecek şekilde geliştirmek ya da bilgilendirmek amacıyla kullanılmalıdır. Amaç; yöntemlerin güçlü yönlerinden yararlanarak yapının ve bulguların geçerliliğini artırmaktır.

Girişim: Bir yöntemdeki soru ya da sonuçlardan diğer yönteme bir aykırılık ve tezatlık, yeni bakış açıları ortaya koyabilen, sorularda ve bulgularda yeniden yapılandırmaya imkan verecek entegrasyonlardır. Amaç; farklı paradigma ve yöntemleri farklı bakış açıları ile sonuçların analiz edilerek daha geniş ve derin araştırma bulgularına ulaşmaktır.

İlerleme: Farklı araştırma bileşenleri için farklı yöntemler kullanarak araştırma kapsamı ve genişliğini büyütmek. Amaç; çoklu araştırma bileşenleri için en uygun yöntemi seçerek araştırma kapsamını genişletmektir.

Tablo 14
Karma Araştırma Yaklaşımlarının Kullanım Gerekçeleri

Üçleme (Triangulation) ve Daha Yüksek Geçerlik	Kalitatif ve kantitatif tekniklerin karşılıklı birbirlerini onaylayabileceğinden hareketle bulguların bir araya getirilmesi.
Dengelemek	Güçlü ve zayıf yönleri bulunan kalitatif ve kantitatif tekniklerin zayıf yönlerini karşılıklı dengelemek için bir araya getirilmesi.
Bütünlük	Araştırmacının hem kalitatif hem de kantitatif yöntemlerden yararlanarak daha geniş kapsamlı bir araştırma alanı elde etmesi.
Süreç	Kantitatif araştırmanın sosyal yaşamda bir yapı/model ortaya koyduğu durumlarda, kalitatif araştırmanın süreç hissiyatını karşılaması.
Farklı Araştırma Soruları	Kantitatif ve kalitatif araştırmaların farklı araştırma sorularına cevap verebilmesi.
Açıklama	Kalitatif ve kantitatif araştırma tekniklerinden birinin ortaya koyduğu bulguları diğerinin yardımıyla açıklama imkanı.
Beklenmedik Sonuçlar	Kalitatif ve kantitatif araştırma tekniklerinden birinin şaşırtıcı sonuçlar ortaya koyması durumunda bir diğerinden yararlanarak sonuçların anlaşılabilmesi.
Enstrüman Geliştirme	Kalitatif araştırmanın soru, ifade ve ölçek geliştirmek için kullanılması – Örneğin, daha uygun ifadeler, daha geniş kapsamlı kapalı cevaplar oluşturulabilir.
Örnekleme	Kalitatif ve kantitatif araştırma tekniklerinden birinin katılımcı ya da olayların seçimini kolaylaştırması.
Güvenilirlik	Her iki yaklaşımın kullanılmasının bulguların güvenilirliğini artırması.
Şartlar	Bir anket aracılığıyla elde edilen genelleştirilebilir harici geçerliği olan bulgular ya da değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamakta eksik kaldığı durumlarda kalitatif araştırmanın kavramsal anlayış konusunda katkıda bulunması.
Gösterim	Kantitatif bulguların yalın kalmaması adına kalitatif verilerin kullanılması.
Bulguların Faydasının Artırılması	Her iki yaklaşımın bir arada kullanılmasının araştırmacılar ve diğerleri için daha kullanışlı olması.
Onay ve Keşif	Tek bir proje dahilinde kalitatif verileri hipotez geliştirmek amacıyla kullanmak ve kantitatif araştırmayı bu hipotezlerin testi için kullanmak.
Görüşlerin Farklı Olması	Birbirinden hafif farklı görüşlere sahip araştırmacıların ve katılımcıların görüşlerini kalitatif ve kantitatif araştırmalar üzerinden sırasıyla bir araya getirerek kantitatif araştırma ile değişkenler arasındaki ilişkileri, kalitatif araştırma ile de katılımcıların niyetlerini, amaçlarını ortaya koymak.
Kalitatif ve Kantitatif Bulgular Temelinde İlerleme	Kalitatif ya da kantitatif bulguları referans alarak diğer kalitatif ya da kantitatif araştırma yaklaşımlarından birini kullanarak daha fazlasına ulaşma.

Kaynak: Bryman, A. (2006). Integrating Quantitative and Qualitative Research: How is it Done? *Qualitative Research*, s. 105-107.

3.4.2 Karma Araştırma Yaklaşımının Seçiminde Etkili Kriterler

Karma araştırma yaklaşımlarının seçiminde araştırma problemine en iyi biçimde cevap verebilecek en uygun araştırma tasarımını oluşturmak adına dört temel karar söz konusudur (Creswell ve diğerleri, 2003; Greene, 2007): 1) kalitatif ve kantitatif aşamalar arasındaki etkileşim seviyesi, 2) aşamalar arasındaki görece öncelik, 3) aşamaların zamanlaması ve 4) aşamaların entegrasyonu için prosedürler (entegrasyon noktaları)

1) Kalitatif ve kantitatif aşamalar arasındaki etkileşim seviyesinde iki yaklaşım söz konusudur. Aşamaların birbirinden *bağımsız* olduğu durumlarda kalitatif ve kantitatif aşamalara ait araştırma soruları, veri edinimi ve analizleri ayrı olarak gerçekleştirilirken, yorumlama aşamasında her iki aşama sonucu elde edilen bulgular bir araya getirilir ve tüm çalışmayı kapsayacak biçimde yorumlanır. Aşamaların birbiriyle *etkileşimli* olduğu durumlarda ise, etkileşim nihai yorumlama öncesinde araştırmanın birçok aşamasında farklı şekillerde gerçekleşebilir.

2) Aşamalar arasındaki görece öncelik, araştırmacının tasarımında kalitatif ya da kantitatif yöntemlerden hangisine öncelik ve ağırlık vereceği kararına yöneliktir. Bu noktada araştırmacı; her iki aşamanın da eşit şekilde önemli olduğu *eşit önceliği*, kantitatif aşamanın kalitatif aşamaya nazaran daha öne çıkacağı *kantitatif önceliği*, ve kalitatif aşamanın kantitatif aşamaya nazaran daha öne çıkacağı *kalitatif önceliği* seçeneklerinden birini seçer.

3) Aşamaların zamanlaması kararı, kalitatif ve kantitatif aşamaların uygulama zamanlarının belirlenmesine yöneliktir. Bu noktada araştırmacı, her iki aşamayı aynı anda uygulamak istediği *eş zamanlı*, iki aşamayı ayrı tutarak bir aşamanın veri edinimi ve analizi sonrası diğer aşamanın veri edinimi ve analizine geçtiği *ardışık zamanlı* ya da bir program dahilinde ardışık ve eş zamanlı tasarımdan birden fazla yararlanacağı *çok aşamalı zaman kombinasyonu* seçeneklerinden birini seçer.

4) Aşamaların entegrasyonu için prosedürler, araştırmacının aşamalar arasında yapacağı karışım noktası/larının belirlenmesi ve karışımın nasıl yapılacağına yöneliktir. Araştırmacının aşamaları bir araya getireceği olası karışım noktaları; yorumlama, veri analizi, veri edinimi ve tasarım aşamaları olabilir. Bu karışım noktalarında yapılabilecek

işlemler ise; iki veri setinin birleştirilmesi, bir veri seti analizi ile diğer veri setinin edinimi aşamaları arasında bağlantı kurma, daha büyük bir tasarım içerisinde yer alan bir veri setini dahil etme ve son olarak veri setlerini bağlamak için bir çerçeve (kuramsal ya da program) kullanmaktır (Creswell ve Plano Clark, 2011; Green, 2007).

3.4.3 Başlıca Karma Araştırma Yaklaşımları

Karma araştırma yaklaşımları aşamalar arasındaki etkileşim seviyesi, görece öncelik, zamanlama ve entegrasyon noktaları konusunda alınacak kararlara göre çeşitlilik göstermektedir (Creswell ve diğerleri, 2003; Creswell ve Plano Clark, 2011; Bryman, 2006). Literatüre bakıldığında farklı disiplinlerde çok sayıda karma araştırma yaklaşımı kullanılmış olsa da dört temel karma yöntem yaklaşımı ön plana çıkmaktadır (Creswell ve diğerleri, 2003): 1) yakınsak paralel tasarım, 2) açıklayıcı ardışık tasarım, 3) keşfedici ardışık tasarım ve 4) iliştilenmiş tasarım. Creswell ve Clark (2011) bu yaklaşımlara ek olarak 5) dönüştürücü tasarım ve 6) çok seviyeli tasarım yaklaşımlarını da önermişlerdir.

Yakınsak paralel tasarım, araştırmacının kalitatif ve kantitatif aşamalarla ilgili eşit öncelik, eş zamanlılık ve birbirinden bağımsız olma ve nihai yorumlama aşamasında entegrasyon tercihlerini kullandığı karma araştırma yaklaşımıdır.

Açıklayıcı ardışık tasarım, araştırmacının kantitatif veri edinimi ve analizi ile başladığı ve ardından kantitatif bulgulardan hareketle kalitatif veri edinimi ve analizi ile devam ederek, kantitatif bulguları kalitatif bulgularla daha da açıklayıcı hale getirmeyi amaçladığı karma araştırma yaklaşımıdır.

Keşfedici ardışık tasarım, açıklayıcı ardışık tasarımın aksine araştırmacının kalitatif veri edinimi ve analizi ile başladığı, kalitatif keşifsel bulguları kantitatif veri edinimi ve analizi aracılığı ile test ettiği ya da genelleştirmeyi hedeflediği, teori ya da enstrüman geliştirme amacıyla yararlanılan karma araştırma yaklaşımıdır.

İliştilenmiş tasarım, araştırmacının hem kalitatif hem de kantitatif veri edinimi ve analizini destekleyici olması amacıyla geleneksel kantitatif ya da kalitatif araştırma dahilinde gerçekleştirdiği karma araştırma yaklaşımıdır (Creswell ve diğerleri, 2003).

Dönüştürücü tasarım, her ne kadar yapısı itibariyle açıklayıcı ardışık tasarıma benzese de araştırmacının kalitatif veri setlerinin edinimi, analizi ve yorumlanması sürecini dönüştürücü teorik bir çerçeve dahilinde şekillendirdiği karma araştırma yaklaşımıdır (Creswell ve Plano Clark, 2011). Aşamalar arasındaki etkileşim, öncelik, zaman ve entegrasyon kararları da dönüştürücü teorik çerçeve dahilinde alınır. Burada teorik perspektifin amacı - kavramsal bir çerçeve, özel bir ideoloji ya da müdafaa olsun ya da olmasın – araştırmayı yönlendirmesi açısından yöntem kullanımından daha önemlidir (Creswell ve diğerleri, 2003).

Çok seviyeli tasarım, araştırmacının bir çalışma programı dahilinde tüm program hedeflerine yönelik ardışık ya da eş zamanlı olarak kalitatif ve kantitatif aşamalardan yararlandığı karma araştırma yaklaşımıdır (Creswell ve Plano Clark, 2011).

Başlıca karma yaklaşım türleri tasarımlarının tanımları, tasarım amaçları ve diğer tipik karakteristikleri Tablo 15’de sunulmuştur.

3.5 Mevcut Çalışma İçin Uygun Araştırma Yaklaşımının Belirlenmesi

Bu çalışma, uzaktan eğitim programlarında kullanılması düşünülen sosyal yazılımlara karşı öğrencilerin kullanım niyetlerini etkileyen faktörlere odaklanmıştır. Temel araştırma sorusu incelendiğinde; öncelikle uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal yazılım araçları kullanımına yönelik beklenti ve endişelerinin belirlenmesi, sonrasında ise belirlenen endişe ve beklentilerin bu yazılım araçlarını kullanma niyetini ne derece etkilediğinin sayısal veriler aracılığıyla ortaya konulması gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmada takip edilecek yöntem olarak karma araştırma yaklaşımı uygun görülmüştür.

Karma araştırma yaklaşımın bu çalışmaya uygun görülmesinin temel gerekçelerine bakıldığında; 1) araştırmanın *farklı araştırma soruları* (kantitatif ve kalitatif araştırmaların farklı araştırma sorularına cevap verebilmesi.) içerdiği ve bu soruları yanıtlamak adına 2) *onay ve keşif* (tek bir proje dahilinde kalitatif verileri hipotez geliştirmek amacıyla kullanmak ve kantitatif araştırmayı bu hipotezlerin testi için kullanmak.) amacı güttüğü, keşfedilen bulguların onaylanması adına ise 3) *enstrüman geliştirme* (kalitatif araştırmanın soru, ifade ve ölçek geliştirmek için kullanılması.) ihtiyacı duyduğu görülmektedir. Bu temel gerekçeler dışında, araştırmanın güvenilirlik ve geçerliğinin artırılması, aşamalar arasındaki güçlü ve zayıf yönlerin karşılıklı olarak

Tablo 15
Başlıca Karma Yaklaşım Türleri Tasarımlarının Tipik Karakteristikleri

Tipik Karakteristikleri	Yakınsak Tasarım	Açıklayıcı Tasarım	Keşfedici Tasarım	İliştirilmiş Tasarım	Dönüştürücü Tasarım	Çok Seviyeli Tasarım
Tanım	Eş zamanlı kalitatif ve kantitatif veri edinimi, ayrı analizler ve iki veri setinin bir araya getirilmesi	Ardışık uygulanan metodlar, birinci aşamada kantitatif veri edinimi ve analizi sonrasında ikinci aşamada birinci aşama üzerine inşa edilen kalitatif veri edinimi ve analizi	Ardışık uygulanan metodlar, birinci aşamada kalitatif veri edinimi ve analizi sonrasında ikinci aşamada birinci aşama üzerine inşa edilen kantitatif veri edinimi ve analizi	Hem eş zamanlı hem de ardışık destekleyici veri edinimi ile ayrı veri analizi. Destekleyici verinin kullanımı öncesi, süresince ve sonrasında büyük veri edinimi süreçleri	Kantitatif ve kalitatif veri setlerinin eş zamanlı ya da ardışık veri edinimi ve analizinin, metodların seçiminde yol gösteren dönüştürücü teorik çerçeve kapsamında düzenlenmesi.	Eş zamanlı ve/veya ardışık kantitatif ve kalitatif veri setlerinin bir program ya da çalışmada çoklu aşamalar üzerinden edinimi.
Tasarım Amacı	Bir konunun daha bütüncül anlaşılması ihtiyacı, Kantitatif ölçeklerin onaylanması ya da doğrulanması,	Kantitatif sonuçların açıklanması ihtiyacı,	Kalitatif keşfedici bulguların test ya da ölçülmesi ihtiyacı,	Deneyimsel test öncesi ön araştırma gereksinimi (ardışık/önce), Süreç ve çıktılar gibi deneyimsel testin daha bütüncül anlaşılması ihtiyacı, (eş zamanlı / süresince), Deneyimsel bir test sonrası birbirini takip eden açıklamalar ihtiyacı (ardışık / sonra)	Sosyal adaletsizliği tanımlayan ve mücadele eden araştırma yönetme ihtiyacı,	Bir programın hedefini gerçekleştirmek üzere çok aşamalı uygulama ihtiyacı (program geliştirme ve değerlendirme vb.)

Tablo 15
Başlıca Karma Yaklaşım Türleri Tasarımlarının Tipik Karakteristikleri (Devamı)

Tipik Karakteristikleri	Yakınsak Tasarım	Açıklayıcı Tasarım	Keşfedici Tasarım	İliştirilmiş Tasarım	Dönüştürücü Tasarım	Çok Seviyeli Tasarım
Tipik Paradigma Temeli	Bir şemsiye felsefesi olarak Pragmatizm	Birinci aşamada postpozitivist, İkinci aşamada yapılandırmacı,	Birinci aşamada yapılandırmacı, İkinci aşamada postpozitivist	Dünya görüşü öncül yaklaşımı yansıtır (örn: postpozitivist ya da yapılandırmacı) ya da eş zamanlı ise pragmatizm Kalitatif bileşen için yapılandırmacı and ardışık ise kantitatif bileşen için postpozitivist	Bir şemsiye felsefesi olarak dönüştürücü dünya görüşü	Eş zamanlı ise pragmatizm, Kalitatif bileşen için yapılandırmacı and ardışık ise kantitatif bileşen için postpozitivist
Etkileşim Seviyesi	Bağımsız	Etkileşimli	Etkileşimli	Etkileşimli	Etkileşimli	Etkileşimli
Aşama Önceliği	Eşit Önemli	Kantitatif Önemli	Kalitatif Önemli	Hem Kalitatif Hem Kantitatif Önemli	Eşit, Kalitatif, ya da Kantitatif Önemli	Eşit Önemli
Aşama Zamanlaması	Eş zamanlı	Ardışık: Kantitatif öncelikli	Ardışık: Kalitatif Öncelikli	Hem eş zamanlı hem de ardışık	Hem eş zamanlı hem de ardışık	Çok aşamalı kombinasyon
Kaynaştırma İçin Temel Arayüz Noktası	Bağımsız ise yorumlama, Etkileşimli ise analiz,	Veri edinimi	Veri edinimi	Tasarım Seviyesi	Tasarım Seviyesi	Tasarım Seviyesi

Tablo 15
Başlıca Karma Yaklaşım Türleri Tasarımlarının Tipik Karakteristikleri (Devamı)

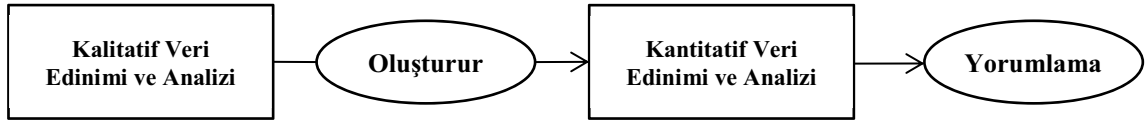
Tipik Karakteristikleri	Yakınsak Tasarım	Açıklayıcı Tasarım	Keşfedici Tasarım	İliştirilmiş Tasarım	Dönüştürücü Tasarım	Çok Seviyeli Tasarım
Temel Kaynaştırma Stratejisi	İki aşamayı birleştirme: Farklı veri analizlerinden sonra, Ayrı sonuçların ileri düzey analizleri ile (örn; karşılaştırma ya da dönüştürme).	İki aşamayı bağlama; Kantitatif veri analizinden kalitatif veri edinimine, İkinci aşamadaki kalitatif araştırma soruları, örneklem ve veri edinimi hakkında karar vermek için kantitatif bulguları kullanmak.	İki aşamayı bağlama; Kalitatif veri analizinden kantitatif veri edinimine, İkinci aşamadaki kantitatif araştırma soruları, örneklem ve veri edinimi hakkında karar vermek için kalitatif bulguları kullanmak.	Bir tasarım içinde bir aşamayı bir diğeri temelinde iliştiirmek: Temel bileşenin öncesinde, süresince, ya da sonrasında Planlama, anlama ya da öncül aşamayı açıklamayı geliştirmek için ikincil sonuçları kullanma.	Teorik çerçeve dahilinde kaynaştırma: Birleştirme, bağlama ya da dönüştürücü teorik mercecek dahilinde aşamaları iliştiirme.	Program hedefli çerçeve dahilinde kaynaştırma: Bağlama ve mümkün olduğunca birleştirme ve/veya program niteliğinde hedefler dahilinde iliştiirme.
Genel Türleri	Paralel veritabanları, Veri dönüşümü, Veri doğrulama	Takip eden açıklamalar, Katılımcı seçimi	Teori geliştirme, Enstrüman geliştirme	İliştirilmiş deneyim, İliştirilmiş korelasyonel tasarım, Karma yöntemler örnek olay, Karma yöntemler anlatsal araştırma, Karma yöntem etnografya	Feminist mercecekler, Engelli mercecekler, Sosyo ekonomik sınıf mercecekleri.	Uzun ölçekli program geliştirme ve değerlendirme projeleri, Çok seviyeli ülke çapında çalışmalar, Hem eş zamanlı hem de ardışık aşamaları bir araya getiren tek karma yöntem çalışmaları

Kaynak: Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. Sürüm). T. Oaks, CA: SAGE. S. 73-76.

dengelenmesi amaçları da bu çalışma için karma araştırma yaklaşımının uygun görülmesinde etkili olmuştur.

3.5.1 Mevcut Çalışma İçin Uygun Araştırma Tasarımının Belirlenmesi

Çalışmanın araştırma tasarımı için temel gerekçelerle en iyi uyumu gösteren keşfedici ardışık tasarım uygun görülmüştür. Keşfedici tasarım olarak da anılan bu yaklaşımda, araştırmacı kalitatif aşama ile başladığı çalışmasına elde ettiği bulgular temelinde yönlendirdiği kantitatif çalışma ile devam etmektedir. Bu yaklaşımda genellikle araştırmacı kalitatif bulgular yoluyla kuram ya da enstrüman geliştirme amacı güderken, kantitatif aşama ile elde ettiği enstrümanı test ederek genelleme yapabileceği sonuçlara ulaşma gayretindedir. Bu nedenle keşfedici ardışık tasarım, enstrüman geliştirme modeli olarak da anılır (Steckler ve diğerleri, 1992; Creswell ve diğerleri, 2003).



Şekil 17: Keşfedici Ardışık Tasarım

Kaynak: Steckler, A., McLeroy, K. R., Goodman, R. M., Bird, S. T., & McCormick, L. (1992). Toward Integrating Qualitative and Quantitative Methods: An Introduction. *Health Education Quarterly*, 19(1); Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. Sürüm). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, s. 69.

Keşfedici ardışık tasarımın *paradigma temeline* bakıldığında; kalitatif dominant bir araştırma yaklaşımı olması nedeniyle çalışmanın ilk aşamasında derinlemesine bilgi edinimini farklı açılardan elde etmeye çalışan yapılandırmacı bir anlayışa sahip olduğu söylenebilir. Çalışmanın ikinci ve kantitatif aşamasında ise yapıdaki değişkenleri istatistiksel olarak tanımlama ve ölçme amacı güdülmekte, bu nedenle yapılandırmacı görüşten pozitivist görüşe bir geçiş olmaktadır. Geçiş noktası, aşamalar arasında kaynaştırmanın yaşandığı kalitatif araştırma bulguları sonrası kantitatif aşamaya geçiş adımıdır.

Aşamalar arasındaki *kaynaştırma noktası* açısından bakıldığında; kalitatif araştırma bulgularının elde edilmesinden sonra kantitatif araştırmada örneklem seçimi de dahil olmak üzere tüm sürecin kalitatif bulgular temelinde biçimlendirilir.

Creswell ve Clark (2011:87) keşfedici ardışık tasarımın aşağıdaki şartlar oluştuğunda kullanımının uygun olduğunu belirtmiştir:

- Araştırmacı ve araştırma problemi daha çok kalitatif eğilime sahip olduğunda,
- Araştırma için yol gösterici teorilerin ve çerçevelerin yetersizliği ve uygun kantitatif enstrümanın mevcut olmaması
- Araştırmacının araştırmasını iki aşamada yönetebilmesi için yeterli zamana sahip olması,
- Araştırmacının çalışmanın ilk aşamasında elde ettiği kalitatif bulgular neticesinde kalitatif aşamada cevaplayamayacağı yeni sorular tanımlaması.

Bu çalışmada araştırmacının mevcut teknoloji kabul ve kullanımına yönelik teori ve modelleri sosyal yazılım ve eğitim alanında yetersiz bulması ve neticesinde keşifsel bir niyetle beklenti ve endişeler üzerinden kullanma niyetlerini ortaya koyma çabası, araştırmanın ve araştırma probleminin kalitatif eğilime sahip olduğunu göstermektedir. Araştırmacı kantitatif enstrüman geliştirme sürecini de kapsamaması nedeniyle geniş bir zaman gerektiren araştırma için iki yıllık bir zaman planlaması uygulamıştır.

3.5.1.1 Araştırmada Yararlanılan Veri Edinimi Yöntemleri

Araştırmalarda veri edinimi aşamasının temel amacı araştırma sorularına cevap verebilecek veri setlerine ulaşmaktır. Ancak veri edinimi süreci yalnızca verilerin toplanması adından ibaret değildir. Özellikle karma yöntem çalışmalarında örnekleme, izinlerin alınması, veri edinimi, verilerin kaydı ve yönetimi safhalarının yanında; yapı gereği her kalitatif hem de kantitatif veri edinimini gerektirirler ki her bir sürecin tam olarak uygulanmış ikna edici ve sıkı yaklaşımları içermesi önemlidir (Creswell ve Plano Clark, 2011). Karma yöntem yaklaşımının türü de veri edinimi sürecini önemli ölçüde etkiler. Çalışmada benimsenen keşifsel ardışık tasarım için veri edinimi süreci; öncelikle kalitatif verinin edinimi ve analizini, sonrasında ise elde edilen bulgular temelinde kantitatif veri edinimini gerektirir. Enstrüman geliştirme süreci vb. süreçleri de içeren bazı keşfedici tasarımlar ise öncül/keşfedici aşamayı takiben

enstrüman geliştirme aşaması ve enstrümanın testi ve uygulamasını içeren üç aşamaya sahip olabilirler (Creswell ve Plano Clark, 2011) Bu durum da veri edinimi sürecinin farklılaşmasına neden olabilir.

Tablo 16
Karma Yöntem Tasarımları İçin Önerilen Kalitatif ve Kantitatif Veri Edinimi Prosedürleri

İkna Edici Kalitatif Veri Edinimi Prosedürleri	Veri Edinimi Prosedürleri	Sıkı Kantitatif Veri Edinimi Prosedürleri
<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma yapılacak lokasyonu belirle, • Çalışma için katılımcıları belirle, • Örneklem büyüklüğünü belirle, • Kasti örneklem stratejisini belirle ve seçim nedenini ortaya koy, • Katılımcı artırma stratejilerini düşün. 	Örneklem Prosedürleri	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma yapılacak lokasyonu belirle, • Çalışma için katılımcıları belirle, • Örneklem büyüklüğünü, seçim kriterlerini ve temsil gücünü belirle. • Olasılığa dayalı ya da dayalı olmayan örneklem stratejisini belirle. • Katılımcı artırma stratejilerini düşün.
<ul style="list-style-type: none"> • Lokasyon ve katılımcılarla çalışmak izin gerekliliğini düşün, • Kurumsal Denetim Heyetinden izinleri edin. 	İzinlerin Alınması	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasyon ve katılımcılarla çalışmak izin gerekliliğini düşün, • Kurumsal Denetim Heyetinden izinleri edin.
<ul style="list-style-type: none"> • Toplanılacak veri türünü düşün, (açık-uçlu sorular, mülakatlar, gözlemler, dökümanlar, görsel-işitsel materyaller vb.) • Veri ediniminin kapsamını belirt, • Sorulacak soruları belirt. 	Veri Toplama	<ul style="list-style-type: none"> • Toplanılacak veri türünü düşün, (enstrümanlar, gözlemler, sayısallaştırılabilir kayıtlar vb.) • Kullanılan enstrümanlara ait geçerlik ve güvenilirlik oranlarını belirt,
<ul style="list-style-type: none"> • Verilerin kaydı için hangi protokollerin kullanılacağından bahset, • Kayıt yöntemini belirle (ses kaydı, alan notları vb.) 	Verilerin Kaydı	<ul style="list-style-type: none"> • Hangi enstrümanların ya da kontrol listelerinin kullanılacağından bahset ve örnekler ver.
<ul style="list-style-type: none"> • Öngörülen veri edinimi sorunlarını belirle (etik, uygulama vb.) 	Süreçlerin Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> • Süreçlerin nasıl standardize edileceğini belirt. • Öngörülen etik sorunları belirt.

Kaynak: Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. Sürüm). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, s. 173.

Bu çalışmada benimsenen keşfedici ardışık tasarım, enstrüman geliştirme sürecini de içerdiği için 3 aşamada veri edinimi gerçekleştirilmiştir. Öncül ya da keşifsel aşamaya ait örneklem olarak konuya vakıf olması nedeniyle daha derin analizlere müsait olduğu düşünüldükten Kanada’da sosyal yazılımları eğitsel amaçlı kullanan bir kurum olan

Athabasca Üniversitesi'nde uzaktan eğitim öğrencileri seçilmiştir. Araştırma sorusunun keşifsel bölümünü oluşturan eğitsel sosyal yazılımlardan beklentiler ve endişeleri ortaya koymak adına Kanada Athabasca Üniversitesi'nde eğitim görmekte olan 574 uzaktan öğretim öğrencisine üniversitenin etik komitesi tarafından verilen onay ile (Ek-D1) internet üzerinden gerçekleştirilen anket aracılığı ile iki temel açık-uçlu soru ("sosyal yazılım araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik 1) beklentilerinizi 2) endişelerinizi belirtiniz") yöneltilmiştir. Beklenti ve endişelerin demografik niteliklere göre değişeceği öngörüsüyle örneklem sayısı geniş tutulmuş, ayrıca örnekleme dair tanımlayıcı bilgileri edinmek adına katılımcılardan cinsiyet, yaş ve çalışma durumlarını belirtmeleri talep edilmiştir.

Çalışmanın ikinci ve kantitatif aşaması için gerekli örneklem ise çalışmanın ikinci yılında Türkiye'de sosyal yazılımlar konusunda bilgi sahibi ancak eğitsel amaçlı kullanımı konusunda yeterli bilgisi olmadığı öngörülen Sakarya Üniversitesi uzaktan eğitim öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışmanın ikinci ve kantitatif aşaması, ikisi pilot olmak üzere 3 anket çalışmasını içermektedir. Enstrüman geliştirme sürecinde yararlanılan birinci ve ikinci pilot çalışmaları (Ek-E1) sırasıyla 24 ve 132 karma eğitim öğrencisinin katılımıyla üniversite kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda kültürlerarası farklılıklar da dikkate alınarak kapalı uçlu soruların ardından açık-uçlu sorular aracılığı ile eksik görülen ifade ve boyutların kazanımı amaçlanmıştır. Nihai çalışma ise gerekli idari izinler (Ek-D3) alındıktan sonra Sakarya Üniversitesi'nde uzaktan eğitim görmekte olan tüm öğrencilere, kullandıkları uzaktan eğitim platformu duyurusu (Ek-E2) üzerinden ulaşılarak internet tabanlı anket yazılımı limesurvey aracılığıyla gerçekleştirilmiştir (Ek-E3). Bu süreçte ankete ilgi ve katılımı artırmak adına çekilişle ödül sistemi uygulanmış, veri edinimi süreci sonunda katılımcılardan 745 kişi anketi tamamlayarak katkıda bulunmuştur.

3.5.1.2 Araştırmada Yararlanılan Veri Analizi Yöntemleri

Veri analizi araştırma problemi ya da hipotezlerine cevap verebilmek amacıyla gerçekleştirilir. Veri analizi kararlarında da tıpkı veri edinimi kararlarında olduğu gibi karma yöntem yaklaşımının türü önem teşkil etmektedir. Ancak genel olarak araştırmaların veri analizi süreci temel birkaç adımdan olur: verilerin analize hazırlanması, incelenmesi, analizi, sonuçların sunumu, yorumlanması ve onaylanması.

Tablo 17
Karma Yöntem Tasarımları İçin Önerilen Kalitatif ve Kantitatif Veri Analizi
Prosedürleri

İkna Edici Kalitatif Veri Analizi Prosedürleri	Veri Edinimi Prosedürleri	Sıkı Kantitatif Veri Analizi Prosedürleri
<ul style="list-style-type: none"> • Döküman ve görsel verileri düzenle, • Verilerin kopyasını oluştur, • Bir yazılım aracılığıyla verileri analize hazırla, 	Verinin Analize Hazırlanması	<ul style="list-style-type: none"> • Veriye sayısal değerler atayarak kodla, • Bir yazılım aracılığıyla verileri analize hazırla, • Veritabanını temizle, • Bilgisayar analizi için değerleri yeniden kodla ya da hesapla, • Kod kitabı oluştur.
<ul style="list-style-type: none"> • Veriyi baştan sona oku, • Notlar al, • Kalitatif kod kitabı geliştir. 	Verilerin İncelenmesi	<ul style="list-style-type: none"> • Verileri görsel olarak kontrol et, • Tanımlayıcı analizleri gerçekleştir. • Eğilimleri ve dağılımları kontrol et.
<ul style="list-style-type: none"> • Veriyi kodla, • Kodları etiketle/isimlendir, • Kodlar ile kategori ya da temalar oluştur. • Temalar/kategoriler arasında ilişkiler kurarak daha küçük temalara ulaşmaya çalış, • Kalitatif veri analizi yazılımını kullan. 	Verilerin Analizi	<ul style="list-style-type: none"> • Uygun istatistiksel testi belirle. • Araştırma sorusu ya da hipoteze yanıt vermek için verileri analiz et, • Sonuç çıkarılabilir testleri, etki boyutlarını, güven aralıklarını raporla, • Kantitatif istatistiksel yazılımlar kullan.
<ul style="list-style-type: none"> • Bulguları temalar ya da kategorilerin tartışmaları biçiminde ortaya koy, • Görsel modeller, şekiller ve/veya tablolar kullan. 	Veri Analizlerinin Sunulması	<ul style="list-style-type: none"> • Bulguları sonuçların açıklamaları biçiminde ortaya koy, • Sonuçları tablo ve şekillerle ortaya koy.
<ul style="list-style-type: none"> • Araştırma sorularının nasıl yanıtlandığını değerlendir, • Sonuçları literatür ile karşılaştır. • Sonuçların kişisel yorumlarının kusurlarını ortaya koy, • Bulgular ışığında yeni sorular belirle. 	Sonuçların Yorumlanması	<ul style="list-style-type: none"> • Sonuçların araştırma problemi ya da hipotezlerine nasıl yanıt verdiğini açıkla, • Sonuçları geçmiş literatür, teori ve açıklamalar ile karşılaştır.
<ul style="list-style-type: none"> • Standart (belli kalitede) araştırmacı, katılımcı ve gözlemci kullan, • Taraflı kontrol, üçleme (triangulation), harici gözlemciler vb. onay stratejileri kullan. • Açıklamanın doğruluğunu kontrol et. • Güvenilirliği kontrol etmek için kısıtlanmış prosedürler kullan. 	Verilerin ve Sonuçların Onaylanması	<ul style="list-style-type: none"> • Harici standartlar kullan, • Geçmiş enstrüman kullanımlarından elde edilen güvenilirlik sonuçlarını kontrol et ve onayla, • Mevcut verinin geçerlik ve güvenilirliğini kanıtla, • Sonuçların iç ve dış geçerliğini değerlendir.

Kaynak: Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. Sürüm). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, s. 205-206.

Bu çalışmada benimsenen keşifsel ardışık tasarım çerçevesinde bakıldığında veri analizinin temel amacının bağlantılı veriler üzerinden bulguları genelleştirmek olduğu söylenebilir. Keşifsel tasarımda veri analizi süreci (Creswell ve Plano Clark, 2011:218); kalitatif verilerin toplanması ile başlar. Ardından araştırmacı kalitatif araştırma sorularına en iyi şekilde cevap verebilmek adına niteliksel en uygun analitik yaklaşımları kullanır. Kalitatif bulguların elde edilmesiyle araştırmacı kantitatif aşamanın hangi bulgular temelinde şekilleneceğine karar verir. Uygun görülen bulgular temelinde yeni bir enstrüman geliştirilir ve test edilir. Bir sonraki aşama kantitatif verilerin toplanmasıdır. Araştırmacı kantitatif veri analizinde kantitatif araştırma sorularına ve karma yöntem sorularına en iyi şekilde cevap verebilmek adına niceliksel en uygun analitik yaklaşımları kullanır. Son olarak birbiri ile bağlantılı olan bulguları kalitatif, kantitatif ve karma yöntem sorularına nasıl cevap verdikleri yorumlanır. Buna göre çalışma kapsamında takip edilen araştırma tasarımı, keşifsel ardışık tasarıma ait temel adımlar (kalitatif aşamanın tasarımı ve uygulanması, kalitatif bulgular temelinde kantitatif araştırma soruları ve hipotezlerin geliştirilmesi/düzenlenmesi, kantitatif aşamanın tasarımı ve uygulanması, sonuçların yorumlanması) temelinde hazırlanmıştır.

Çalışmanın kalitatif aşamasında internet ortamında bulunan veriler önce Microsoft Word programına kopyalanmış, ardından QDA Miner yazılımına aktarılmıştır. Açık-uçlu sorulara verilen yanıtların QDA Miner aracılığı ile kodlanması adına endişe ve beklentileri içeren metin pasajlarının kavram kategorilerine ayrıştırılması sürecinde yerleşik kuram (grounded theory) (Glaser ve Strauss, 1967) yaklaşımından yararlanılmıştır. Bu süreçte verilerin tamamı gözden geçirilmiş, önemli görülen yerlerde notlar alınmıştır. Bir cümle ya da metin üzerinden olayı ya da gözlemi temsil edecek bir isimler belirlenmiş, sonrasında ise birbirine yakın olay ya da gözlemler aynı isim altında, birbiriyle ilişki olanlar ise aynı kategoriler altında ele alınmıştır. Kategoriler, kapsadıkları olay ve gözlemler dahilinde isimlendirilerek belirginleştirilmiş, sonrasında birbirinden bağımsız görünen kod ve kategoriler tematik bir anlayışla birbirleriyle bağlantılı hale getirilmiştir. Kalitatif aşamanın son adımı olarak elde edilen tematik yapı ilgili alanda var olan teoriler ile yapının açıklayıcılığının güçlendirilmesi adına ilişkilendirilmiştir. Kalitatif aşama sonucunda elde edilen bulgular ışığında teorik bir kabul modeli önerilmiş ve modele ait araştırma hipotezleri geliştirilmiştir.

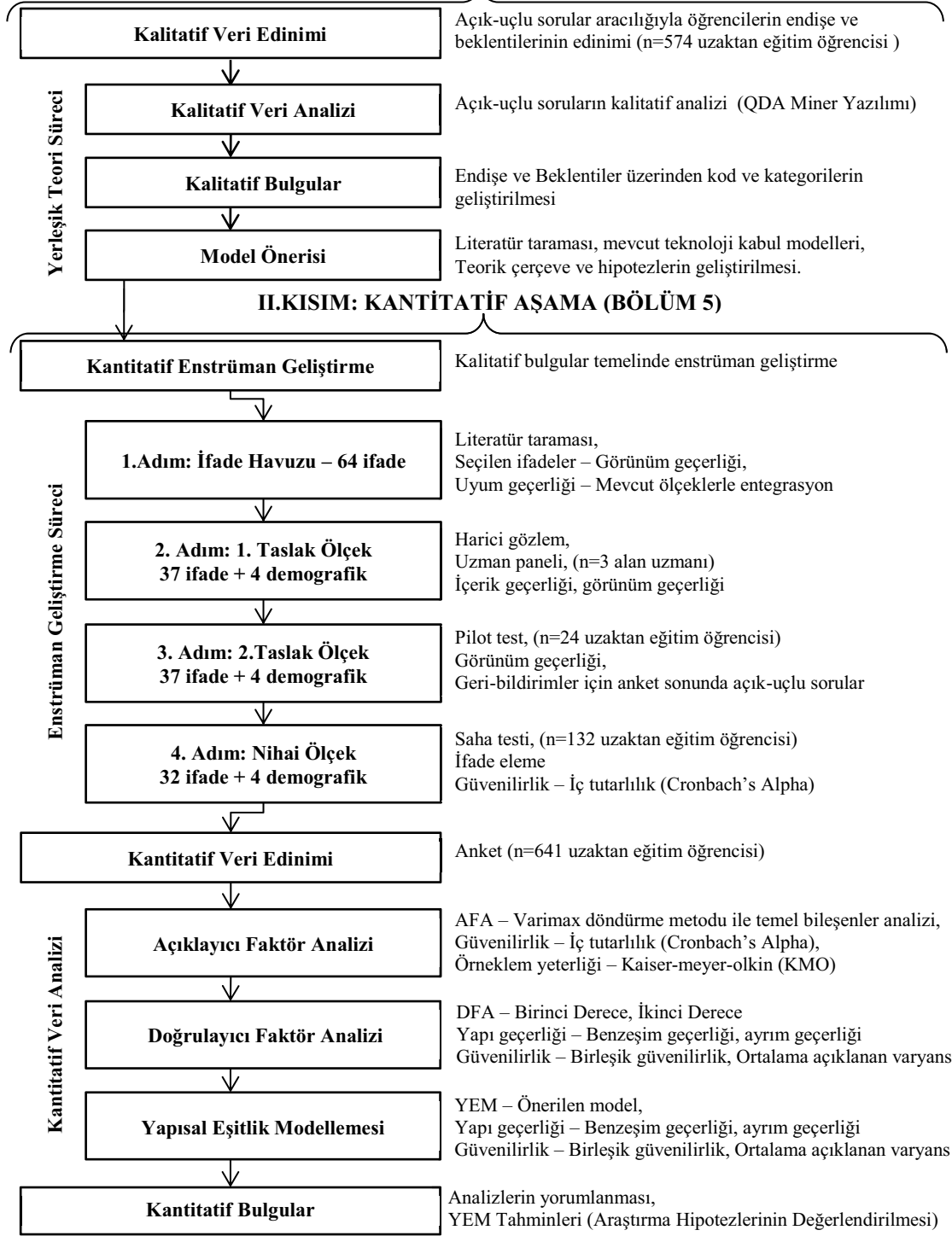
Çalışmanın kantitatif aşamasına kalitatif bulgular temelinde kantitatif enstrüman geliştirme süreci ile başlanmıştır. Kalitatif çalışmadan ve literatürden gelen ifadelerden elde edilen ifade havuzunun öncelikle araştırmacı tarafından görünüm geçerliği ve diğer ölçeklerle uyum geçerliği incelenmiştir. Yapılan değişiklikler sonrasında elde edilen 1. taslak ölçeğin harici gözlem kapsamında uzman paneli aracılığı ile içerik ve görünüm geçerliği test edilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda revize edilen 2. taslak ölçek görünüm geçerliği için pilot teste tabi tutulmuştur. Test sonuçları ve geri bildirimler neticesinde elde edilen nihai ölçeğin daha geniş katılımlı bir saha çalışması ile güvenilirlik – iç tutarlılık testleri gerçekleştirilmiş ve ölçek kantitatif veri edinimi için hazır hale getirilmiştir.

Kalitatif veri edinimi süreci sonrası elde edilen veri seti, SPSS programına aktarılmış ve analize hazır hale getirilmiştir. Analiz öncesinde örnekleme dair tanımlayıcı istatistikler ortaya konulmuştur. Verilerin analizi aşamasında önerilen teorik modelin zayıf kalabileceği ihtimaline karşı kalitatif bulgular ve literatür taraması neticesinde oluşturulan ifade havuzundaki ifadelere açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Sonrasında belirlenen boyutlar ve içerdikleri ifadelerin güvenilirlikleri (Cronbach's Alpha) test edilmiş ve ardından kullanılacak ölçeğin yapı geçerliliğinin test edilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Bu adımda modelde yer alan ölçeklerin uyum iyiliklerinin yanı sıra, benzeşim ve ayırma geçerlilikleri de test edilmiştir. Nihai olarak önerilen modele ait hipotezler yapısal eşitlik modellemesi (YEM) yaklaşımı ile sınanmıştır. Bu süreçte SPSS® Amos™ 20 programından yararlanılmıştır.

Çalışma sonucunda elde edilen kalitatif ve kantitatif bulgular araştırma problemi ve araştırma hipotezleri ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Keşdefici ardışık tasarım temelinde hazırlanan tüm bu sürece dair araştırma tasarımı Şekil 15'de sunulmuştur.

Araştırma tasarımı bağlamında çalışmaya dair analizler iki kısımda ele alınmıştır: Çalışmanın birinci kısmını oluşturan kalitatif aşama (nitel analizler) 4. Bölümde, ikinci kısmını oluşturan kantitatif aşama (nicel analizler) ise 5. Bölümde ele alınmıştır.

I.KISIM: KALİTATİF ASAMA (BÖLÜM 4)



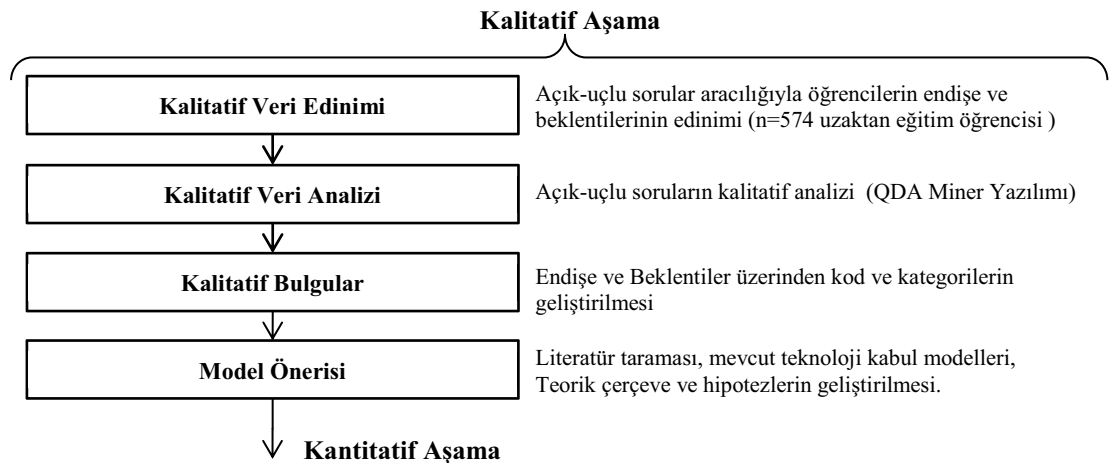
Şekil 18: Araştırma Tasarımı

Kaynak: Moore, G., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting and Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3); Steckler, A., McLeroy, K., Goodman, R., Bird, S., & McCormick, L. (1992). Toward Integrating Qualitative and Quantitative Methods: An Introduction. *Health Education Quarterly*, 19(1); Creswell, J., & Plano C., V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. B.) CA: SAGE temelinde tasarlanmıştır.

ANALİZ VE BULGULAR

BÖLÜM 4: KALİTATİF AŞAMA

Bu bölümde çalışmanın temelini teşkil eden ve araştırma probleminin keşifsel kısmına cevap aranılan kalitatif aşamaya yer verilmiştir. Bölüm sonunda araştırmanın iki alt sorusu olan eğitsel sosyal yazılımlara karşı beklentiler ve endişeler ortaya konulmuş ve bu doğrultuda hipotezler geliştirilerek, eğitsel sosyal yazılımların kabulüne yönelik model önerisinde bulunulmuştur.



Şekil 19: Kalitatif Aşama Süreçleri

5.1 Kalitatif Veri Edinimi

Çalışmanın birinci ve açıklayıcı aşamasında Kanada Athabasca Üniversitesi'nde eğitim görmekte olan 574 uzaktan öğretim öğrencisine üniversitenin etik komitesi tarafından verilen onay ile (Ek-D1) iki temel açık-uçlu soru ("sosyal yazılım araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik 1) beklentilerinizi 2) endişelerinizi belirtiniz") yöneltilmiştir. Ayrıca örnekleme dair tanımlayıcı bilgileri edinmek adına katılımcılardan cinsiyet, yaş ve çalışma durumlarını belirtmeleri talep edilmiştir. Tablo 5'de çalışma örnekleme ait tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur.

Kalitatif veri edinimi sonucunda elde edilen örneklem incelendiğinde; katılımcıların yaklaşık %72'sinin bayan öğrenciler, %28'inin ise baylardan oluştuğu, yaş grupları açısından 23—29 yaş aralığı haricinde 16-50 yaş aralığında her yaş aralığının yaklaşık olarak eşit düzeyde temsil edildiği gözlenmektedir. Bu durum her yaş aralığından

beklenti ve endişeleri ortaya koymak adına önem arz etmektedir. Son olarak katılımcıların çalışma durumları incelendiğinde ise, yaklaşık %58'inin ağırlıklı olarak çalışan, %32'sinin ağırlıklı olarak öğrenci oldukları görülmektedir.

Tablo 18
Kalitatif Çalışma Örneklemine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Cinsiyet	Frekans	%	Yaş	Frekans	%
Bay	157	%27.40	16-22	83	%14.45
Bayan	413	%72.08	23-29	153	%26.65
Yanıt Yok	4	%0.52	30-36	100	%17.42
Çalışma Durumu	Frekans	%	37-43	88	%15.33
Ağırlıklı öğrenci	181	%31.59	44-50	81	%14.11
Ağırlıklı çalışan	331	%57.77	51 ve üzeri	34	%5.92
Diğer (Emekli vb.)	44	%7.68	Yanıt Yok	35	%6.09
Yanıt Yok	17	%2.97			
Toplam	574	100	Toplam	574	100

5.2 Kalitatif Verilerin Kodlanması

Strauss ve Corbin (1998)'e göre kalitatif çalışmalarda kodlama işleminin amacı deneysel, anket ya da içerik analizinden farklıdır. Kodlama işleminin öncelikli amacı açık ve net kurallara göre daha önceden hazırlanmış bir dizi veri kategorisi kullanarak her bir kategorideki başlıkların frekans sayılarını oluşturmaktan ziyade, verinin belirli bir kesitini ele alarak; anlamayı, karşılaştırmayı ve teori geliştirmeyi kolaylaştıracak şekilde bu kesitleri kategorilere sınıflandırmaktır (Strauss ve Corbin, 1998'den akt. Kaplan ve Maxwell, 2005:42) Tüm bu görüşler çerçevesinde bu çalışmanın kodlama aşamasında Microsoft Word programından QDA Miner programına aktarılan ham verileri yerleşik kuram (grounded theory) yaklaşımıyla kavram kategorilerine ayrıştırılarak yeni başlık ya da kavramlar oluşturulmuştur.

5.2.1 Kalitatif Veri Analizi Programları ve QDA Miner

Kalitatif verilerin analizinde kullanılmakta olan birçok yazılım Weitzman ve Miles (1995)'in çalışması temelinde veri analizi gerçekleştirmektedir. Bu alanda önde gelen yazılımlar olan ATLAS/ti ve NVivo'da bu temelde çalışırken Kanada'lı Provalis firmasının sunduğu QDA Miner yazılımı, kalitatif ve kantitatif verilerin yönetimi ve

analizini tek bir yazılım ortamında sağlamasıyla ön plana çıkmaktadır (Lewis ve Maas, 2007). Karma yöntem yaklaşımını doğrudan destekleyebilen yazılım, firmanın diğer ürünleri olan Wordstat (kantitatif metin analizi paketi) ve Simstat (istatistiksel veri analizi paketi) yazılımları ile olan entegrasyonu ile de ileri düzey analizlere imkan vermektedir.

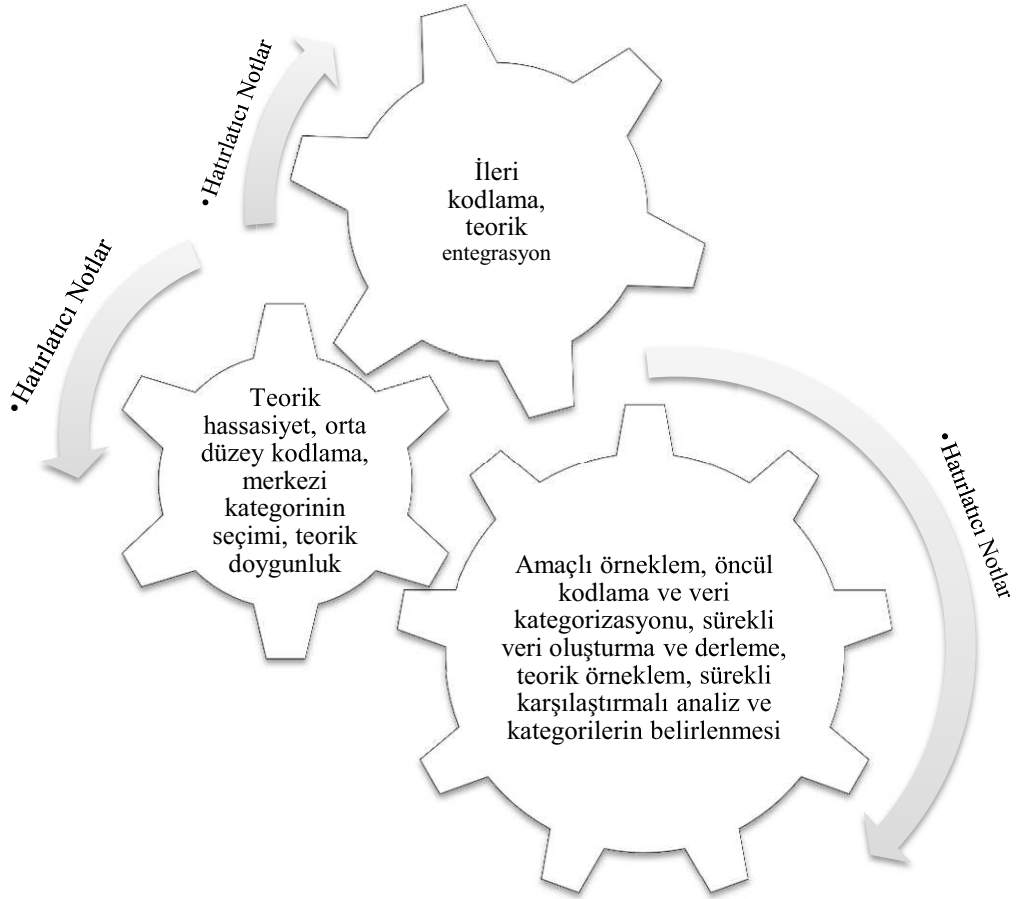
QDA Miner yazılımının veri kodlama süreci; ilgilenilen alana dair kavram ve nitelikleri yansıtacak kodlama ve kelime etiketleme aracılığıyla metin pasajlarını kesitlere ve kategorilere ayırmanın yanı sıra, incelenen her bir gözlem ya da olay için sayısal ve/veya nominal değerleri atama imkanı da sunmaktadır. Böylelikle her bir dokümana dair kodlama imkanı ile katılımcılara ait yaş, cinsiyet, dil, din, eğitim, gelir vb. demografik bilgileri yönetme ve analizlere dahil etme imkanı sunmaktadır (Lewis ve Maas, 2007). Kategorik kodlamanın yanı sıra katılımcılara dair sayısal değişkenleri de kodlama imkanı veren QDA Miner programı rasyo değişkenler ve Likert ölçekler gibi eşit aralıklı kabul edilen değişken atamaları da gerçekleştirmekte, bu yönü ile diğer kalitatif veri analizi programlarından bir adım öne çıkmaktadır. QDA Miner programına ait ekran görüntüleri EK A'da sunulmuştur.

5.2.2 Yerleşik Kuram

Açık-uçlu sorulara verilen yanıtların QDA Miner aracılığı ile kodlanması adına endişe ve beklentileri içeren metin pasajlarının kavram kategorilerine ayrıştırılması sürecinde yerleşik kuram (grounded theory) (Glaser ve Strauss, 1967) yaklaşımından yararlanılmıştır. Bilgiye tümevarım yaklaşımıyla ulaşmaya çalışan yerleşik kuram anlayışı, kuramın araştırma sürecinde sistematik olarak elde edilen veriler temelinde keşfedilmesini önerir (Goulding, 1998; Özdemir, 2010).

Kalitatif veri analizi süreci Birks ve Mills (2011)'in yerleşik teori kapsamında ele aldıkları başlıca yöntemler temelinde şekillendirilmiştir. Birks ve Mills (2011)'a göre yerleşik teori metodları birbirine destek veren çarklar şeklinde 3 temel grupta incelenebilir (Şekil 12). Buna göre ilk çarkta; amaçlı örneklem, öncül kodlama ve veri kategorizasyonu, sürekli veri oluşturma ve derleme, teorik örneklem, sürekli karşılaştırmalı analiz ve kategorilerin belirlenmesi aşamaları yer alır. Bu çark aslında için Strauss ve Corbin (1998)'in "kodlama" olarak tanımladıkları veri analizi sürecinin ilk adımı olan "verilerin kavramsallaştırılması" aşaması ile benzerlikler gösterir. Bu

süreçte araştırmacı bir cümle ya da metin üzerinden olayı ya da gözlemi temsil edecek bir isim arayışına girer. Sonrasında birbirine yakın olay ya da gözlemler aynı isim altında, birbiriyle ilişki olanlar ise aynı kategoriler altında ele alınır. Kategoriler, kapsadıkları olay ve gözlemler dahilinde isimlendirilerek belirginleştirilir.



Şekil 20: Başlıca Yerleşik Teori Yöntemleri

Kaynak: Birks, M. & Mills, J.(2011) *Grounded Theory: A Practical Guide* London:Sage, s. 13.

İkinci çarkta; teorik hassasiyet, orta düzey kodlama, merkezi kategorinin seçimi ve teorik doygunluk metodları yer alır. Bu aşamada araştırmacının teorik hassasiyeti büyük önem taşır. Teorik hassasiyet kavramı (Glaser ve Strauss, 1967) araştırmacının kişisel özelliklerinin yanı sıra ilgili alanda edindiği bilgi birikimi ve geçmiş deneyimlerinde de şekillenir. İlgili alana daha hakim olan, verileri daha iyi yorumlama vasfına sahip bir araştırmacının teorik hassasiyeti daha yüksek olacak ve nihayetinde analitik olasılıkları artıracaktır (Birks ve Mills, 2011). Bu süreçte araştırmacının yerleşik teori çalışması boyunca her aşamada hatırlatıcı notlar alması da, çalışma sonucunda elde edilecek

yerleşik teorinin hassasiyeti ve kapsamı konusunda katkıda bulunacaktır. Orta düzey kodlama işlemi, birinci adımda yapılan öncül kodlama sonrası yapılan ikinci veri analizi aşamasıdır. Bu aşamada araştırmacı ilk kodlama işlemini de dikkate alarak sürekli karşılaştırmalı analizler yapar ve gerektiğinde yeni veriler oluşturur. Araştırmacı bu aşamada birbirinden ayrı kategoriler ve onların altında alt-kategoriler oluşturabilir ve bu kategorilere ait özellikleri ve boyutları geliştirebileceği gibi diğer bir adım olarak kategorileri birbirine bağlantılı hale getirir. Burada amaç ilk aşamada yapılan öncül kodlama sonrasında birbirinden bağımsız görünen kod ve kategorileri tematik bir anlayışla birbirleriyle bağlantılı hale getirilmesidir. Araştırmacı temel kategoriler, alt kategoriler ve kodların tamamlandığını düşündüğünde teorik doygunluğa ulaşıldığı ve son aşama olan ileri kodlama ve teorik entegrasyon adımlarına geçilebileceği sonucuna ulaşır.

Üçüncü çark, ileri düzey kodlama ve teorik entegrasyon yöntemlerini içerir. Yerleşik teorinin başarılı bir şekilde sonuçlanması adına önemli bir adım olan teorik entegrasyon süreci, elde edilen kod temasının ilgili alanda var olan teoriler ile ilişkilendirilerek kodlanması sürecidir. Bu aşamada amaç, yerleşik teori sonucu elde edilecek yapının açıklayıcılığının güçlendirilmesi adına mevcut teorilerden destek alma ve yapının alandaki yerini belirlemektir (Birks ve Mills, 2011).

Yerleşik teori çalışmaları sonucunda elde edilen ürün; ilgili alanla entegrasyonu sağlanmış, odaklanılan olgu ile bağlantılı bir şemayı ya da süreci açıklayan, geniş kapsamlı bir yerleşik teoridir (Glaser ve Strauss, 1967).

5.2.2.1 Öncül Kodlama ve Veri Kategorizasyonu

Öncül kodlama ve veri kategorizasyonu sürecinde öncelikle öğrencilerin “sosyal yazılım araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik beklentileri’ne yönelik verdikleri cevaplar analiz edilmiştir. Bu amaçla öğrencilerden elde edilen ve QDA Miner kalitatif veri analizi yazılımına aktarılan cevaplar üzerinden bir cümle ya da metin üzerinden beklentileri ortaya koyan ya da temsil eden kısımlara odaklanılmıştır. Kodlama süreci boyunca yapılan sürekli karşılaştırmalar ile birbirine yakın ifade ya da beklentiler aynı isim altında, birbiriyle ilişki olanlar ise aynı kategoriler altında ele alınmıştır. Kategoriler, temsil ettikleri ve kapsadıkları beklentiler dahilinde isimlendirilerek belirginleştirilmiştir (Tablo 19).

Tablo 19
Öncül Kodlama ve Veri Kategorizasyonu - Beklentiler

	Kategori	Kod	Açıklama
BEKLENTİLER	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	Öğrenciler sınıf arkadaşları ile bilgi ve belge paylaşımında bulunmak ve daha fazla etkileşim içinde olmak isterler.
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	Öğrenciler öğretim üyelerinin daha ulaşılabilir, daha fazla etkileşim içinde olmasını isterler.
	Etkileşim	Diğer	Etkileşim ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Sadelik	Öğrenciler sosyal yazılımların kullanımının kolay ve anlaşılabilir olmasını isterler.
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Diğer	Sosyal yazılım kullanımı ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.
	Zaman Yönetimi	İşlem Hızı	Öğrenciler sosyal yazılımların kullanımı ile ödev, sınav vb. faaliyetlerin teslimatları ve geri bildirimlerinin hızlanmasını, dolayısıyla akademik süreçlerinde zaman kazanmak isterler.
	Zaman Yönetimi	Esneklik	Öğrenciler sosyal yazılımların kullanımının kendi yaşam stillerine uygun olarak hazırladıkları eğitim takviminde zaman ve mekan olarak esneklik sunmasını isterler.
	Zaman Yönetimi	Diğer	Zaman yönetimi ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.
	Ders Kalitesi	Kolay Öğrenme ve Başarı	Öğrenciler sosyal yazılım kullanımının öğrenme süreçlerini kolaylaştırmasını ve başarılarını artırmada yardımcı olmasını isterler.
	Ders Kalitesi	Zenginleştirme	Öğrenciler sosyal yazılım kullanımının uzaktan eğitim ortamının yüz yüze eğitim ortamı kalitesini yakalamasına yardımcı olmasını, eğitim ortamını zenginleştirmesini isterler.
	Ders Kalitesi	Diğer	Ders kalitesi ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.
	Diğer Beklentiler	Beklenti Yok	Öğrencilerin sosyal yazılım kullanımından herhangi bir beklentileri olmaması.
	Diğer Beklentiler	Diğer	Beklentiler alanında yanıtlanmış, ancak hiçbir kategoride yer alamayacak daha önemsiz, ilgisiz ifadeler.

Öncül kodlama ve veri kategorizasyonu sürecinin ikinci adımında öğrencilerin “sosyal yazılım araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik endişeleri’ne yönelik verdikleri cevaplar analiz edilmiştir. Bir önceki adımda olduğu gibi sürekli karşılaştırmalar ile birbirine yakın ifade ya da endişeler aynı isim altında, birbiriyle ilişki olanlar ise aynı kategoriler altında ele alınmıştır. Kategoriler, temsil ettikleri ve kapsadıkları endişeler dahilinde isimlendirilerek belirginleştirilmiştir (Tablo 20).

Tablo 20
Öncül Kodlama ve Veri Kategorizasyonu - Endişeler

	Kategori	Kod	Açıklama
ENDİŞELER	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	Öğrenciler sınıf arkadaşları ile oluşacak etkileşim ortamının eğitimlerini geciktireceği ya da engelleyeceği kaygısını taşır.
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	Öğrenciler sosyal yazılım kullanımı ile birlikte dersin öğretim üyesine ulaşmada daha zorlanacakları kaygısını taşır.
	Etkileşim	Diğer	Etkileşim ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Karmaşıklık	Öğrenciler sosyal yazılımların kullanımının zor ve karmaşık bulabilir ve bu durumun eğitimlerini geciktireceği ya da engelleyeceği kaygısını taşır.
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Yetenek	Öğrenciler sosyal yazılım kullanımı ile ilgili yeterince bilgi ve tecrübelerinin olmaması nedeniyle bu durumun diğer arkadaşlarına nazaran kendilerini geride bırakacağı kaygısını taşır.
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Teknik Sorunlar	Öğrenciler sosyal yazılım araçlarının teknik açıdan yeterliği ve güvenilirliğinin yetersiz kalabileceği ve bu durumun eğitimlerini geciktireceği ya da engelleyeceği kaygısını taşır.
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Diğer	Sosyal yazılım kullanımı ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.
	Zaman Yönetimi	Zaman Kaybı	Öğrenciler çok sayıda bilgi akışını takip etmek için daha fazla zaman harcanması gerekeceği kaygısını taşır.
	Zaman Yönetimi	Esneklik	Öğrenciler sosyal yazılım kullanımının zaman ve mekan esnekliklerini azaltacağı kaygısını taşır.
	Zaman Yönetimi	Diğer	Zaman yönetimi ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.

Tablo 20
Öncül Kodlama ve Veri Kategorizasyonu – Endişeler (Devamı)

	Kategori	Kod	Açıklama
ENDİŞELER	Ders Kalitesi	Memnuniyet	Öğrenciler uzaktan eğitimdeki mevcut yapıdan memnun olabilir ve değişmesini istemeyebilirler.
	Ders Kalitesi	Yoğun Teknoloji	Öğrenciler sosyal yazılım kullanımı ve sonrasında oluşacak yoğun teknoloji ortamı ile birlikte derslerin amacı dışına çıkabileceği ve kalitesinin düşeceği kaygısını taşırlar.
	Ders Kalitesi	Diğer	Ders kalitesi ile ilgili olup diğer alt-kategoriler içerisinde yer alamayacak ifadeler.
	Diğer Endişeler	Özel Yaşam ve Gizlilik	Öğrenciler sosyal yazılımların kullanımının kişisel bilgileri ve özel yaşamlarını tehdit edeceği kaygısını taşır.
	Diğer Endişeler	Endişe Yok	Öğrencilerin sosyal yazılımların kullanımı ile ilgili herhangi bir endişelerinin olmadığını belirtmesi (Olumlu Durum)
	Diğer Endişeler	Zorunluluk	Öğrenciler sosyal yazılım kullanımının zorunlu olması konusunda kaygı taşırlar.

Öncül kodlama ve veri kategorizasyonu aşaması sonucunda; beklenti ve endişelere yönelik cevaplar QDA Miner yazılımı ile analiz edilmiş, ifadeleri temsil ettiği düşünülen kod ve kategoriler belirginleştirilerek, tanımlamaları ve kapsamaları ortaya konmuştur.

Bir sonraki aşamada elde edilen öncül kodlama yapısı orta düzey kodlama adımı ile araştırmacının teorik hassasiyeti çerçevesinde tematik bir yapıya ulaşmak adına yeniden değerlendirilmiştir.

5.2.2.2 Orta Düzey Kodlama

Orta düzey kodlama işleminde, ilk kodlama işlemi de dikkate alınarak sürekli karşılaştırmalı analizler yapılmış ve gerektiğinde yeni kod/kategoriler oluşturulmuştur. Burada amaç ilk aşamada yapılan öncül kodlama sonrasında birbirinden bağımsız görünen kod ve kategorileri tematik bir anlayışla birbirleriyle bağlantılı hale getirilmesidir. Bu bağlamda öncül kodlama işlemi sonrası oluşan kod ve kategoriler üzerinde değişikliğe gidilmiştir.

Ders kalitesi kategorisi altında yer alan kolay öğrenme ve zenginleştirme kodları, teknolojinin ders kalitesine getirdiği avantajları temsil ettikleri ve birbirine yakın ifadeler içerdikleri gerekçesiyle “Teknoloji Katkısı” başlığıyla tek bir boyut altında birleştirilmiştir.

Kolay Öğrenme ve Başarı	Öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla öğrenme sürecini ve mevcut başarı durumunu geliştirme beklentisinin ölçüsü. <i>Örn: “Daha fazla bilgi edinmeme ve kendimi geliştirmeme yardımcı olacaktır.”</i>
Zenginleştirme	Öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla uzaktan eğitim ortamının içerik yönünde zenginleşeceği beklentisinin ölçüsü. <i>Örn: “Yeni nesil teknolojilerle desteklenmiş bir kurstan daha fazla kazanım olacağına inanıyorum.”</i>
Teknoloji Katkısı	Öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla eğitim ortamının zenginleşeceği dolayısıyla öğrenme sürecini ve mevcut başarı durumunu geliştireceği beklentisinin ölçüsü. <i>Örn: “Daha fazla bilgi edinmeme ve kendimi geliştirmeme yardımcı olacaktır.”</i> <i>Örn: “Yeni nesil teknolojilerle desteklenmiş bir kurstan daha fazla kazanım olacağına inanıyorum.”</i>

Beklentiler ana kategorisi altında yer alan ders kalitesi kategorisi içerisinde yer alan kolay öğrenme ve zenginleştirme kodlarının “teknoloji katkısı” olarak bir araya getirilmesinin ardından; endişeler ana kategorisi altında yer alan ve ders kalitesi kategorisindeki temel kaygının sosyal yazılım kullanımı ve sonrasında oluşacak yoğun teknoloji ortamı ile birlikte derslerin amacı dışına çıkabileceği ve kalitesinin düşeceği, bu nedenle öğrencilerin mevcut sistemden memnuniyetlerini belirtip değişim istemedikleri düşüncesinden hareketle memnuniyet ve yoğun teknoloji kodları birleştirilerek “Yoğun Teknoloji Engeli” olarak adlandırılmıştır.

Memnuniyet	<p>Öğrencinin uzaktan eğitimdeki mevcut yapıdan memnun olması nedeniyle değişimin mevcut duruma zarar vereceği endişenin ölçüsü.</p> <p><i>Örn: “Mevcut sistemin yeterli olduğunu ve sosyal ağ yazılımlarına gerek olmadığını düşünüyorum.”</i></p>
Yoğun Teknoloji	<p>Öğrencinin sosyal yazılım kullanımı ile oluşacak yoğun teknoloji ortamında derslerin amacı dışına çıkabileceği ve kalitesinin düşeceği kaygısının ölçüsü.</p> <p><i>Örn: “Sunulacak bilgilerin ders dışına kayacağı ve dersi sabote edeceğini düşünüyorum.”</i></p>
Yoğun Teknoloji Engeli	<p>Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle yoğun bir teknoloji ortamı doğacağı ve bu durumun eğitim kalitesine zarar vereceği endişesinin ölçüsü.</p> <p><i>Örn: “Uzaktan eğitimde SYA kullanımının yararından çok zararının olacağını düşünüyorum.”</i></p> <p><i>Örn: “Teknolojiye odaklanan insanların dersi geri planda tutacağından endişeliyim.”</i></p>
<p>Öğrenci – öğrenci etkileşimi (endişe) kategorisi çok genel ifadeler içerdiği, bahsi geçen gecikme ve engelleme kaygısının özellikle diğer endişeler kategorisi altında yer alan “özel yaşam ve gizlilik” (bilgi ve belgelerin paylaşımı, intihal ve ders dışında konular nedeniyle rahatsız edilme) endişelerinden kaynaklandığı düşünülerek bu iki başlık tek bir boyuta indirgenmiştir. Genel olarak bu iki boyutun oluşma nedeninin öğrenci-öğrenci etkileşimi olduğu düşünülerek her iki kategoriyi de kapsayacak boyutun "Algılanan Öğrenci Engeli" olarak adlandırılması uygun görülmüştür.</p>	
Kişisel Bilgilerin Gizliliği	<p>Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle kişisel bilgilerinin gizliliği ve ödevlerin izinsiz kullanımı konularındaki endişesinin ölçüsü.</p> <p><i>Örn: “Sisteme dahil olan kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkuyorum.”</i></p>

Öğrenci – Öğrenci Etkileşimi Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle oluşacak etkileşim ortamının eğitimini geciktirme/engelleme endişesinin ölçüsü.

Örn: “Bu tarz etkileşimlerin öğrenme sürecimi yavaşlatacağını düşünüyorum.”

Algılanan Öğrenci Engeli Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle sınıf arkadaşları ile oluşacak etkileşim ortamının eğitimini geciktirme/engelleme endişesinin ölçüsü.

Örn: “Sisteme dahil olan kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkuyorum.”

Örn: “Bu tarz etkileşimlerin öğrenme sürecimi yavaşlatacağını düşünüyorum.”

Etkileşim boyutunun hem beklenti hem de endişeler kategorileri altında yer almasının oluşturacağı karmaşa ve öğrenci – öğrenci etkileşimi (endişe) kodunda yapılan değişim nedeniyle öğrenci – öğretmen etkileşimi (endişe) kodu da “Algılanan Hoca Engeli” olarak değiştirilmiştir.

Algılanan Hoca Engeli Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle oluşacak etkileşim ortamına öğretim üyelerinin ilgisizliği konusundaki endişesinin ölçüsü.

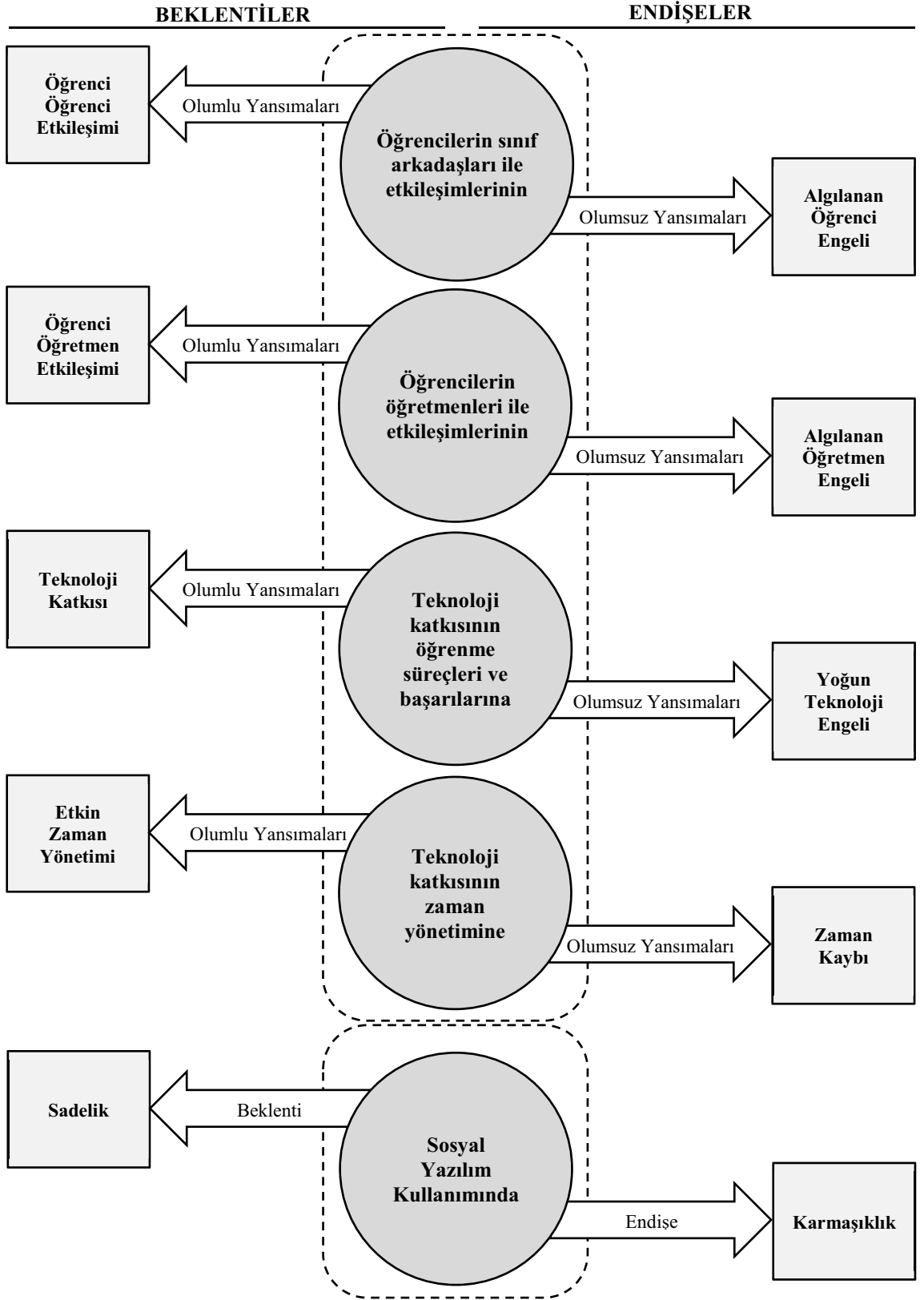
Örn: “Öğretim üyelerinin sosyal yazılım kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum”

Zaman yönetimi kategorisi altında yer alan esneklik ve işlem hızı kodları teknolojinin öğrencilerin zaman programlarına getirdiği avantajları temsil etmektedirler. Öğrenciler ilgilendikleri alanlarda bilgiye daha hızlı ulaşma imkanı sunacağını düşündükleri sosyal yazılım araçları kullanımı ile birlikte eğitimleri dışındaki faaliyetlerine daha fazla zaman ayırabileceklerini, bu nedenle sistem kullanımının onları daha da esnek kılacağını düşünmektedirler. Sonuç olarak öğrencilerin eğitsel sosyal yazılımlardan bu bağlamdan beklentileri etkin bir zaman yönetimine zemin hazırlamasıdır. Bu nedenle her iki kategoriye de kapsayacak boyutun "Etkin Zaman Yönetimi" olarak adlandırılması uygun görülmüştür.

İşlem Hızı	<p>Öğrencinin sosyal yazılımların kullanımı ile ödev, sınav vb. faaliyet teslimatlarının ve geri bildirimlerinin hızlanacağı dolayısıyla akademik süreçlerinde zaman kazanacağı beklentisinin ölçüsü.</p> <p><i>Örn: “Sorularıma daha hızlı cevaplar alabileceğim bir ortam oluşturacağını düşünüyorum.”</i></p>
Esneklik	<p>Öğrencinin sosyal yazılımların kullanımının kendi yaşam stiline uygun olarak hazırladığı eğitim takviminde zaman ve mekan olarak esneklik sunacağı beklentisinin ölçüsü.</p> <p><i>Örn: “Devamlı birilerinin bulunduğu bir ortama istediğim zaman ve yerde girmek kişisel programımı etkilemez.”</i></p>
Etkin Zaman Yönetimi	<p>Öğrencinin sosyal yazılım araçları kullanımı ile birlikte ilgilendikleri alanlarda bilgiye daha hızlı ulaşacağı, bu nedenle eğitimleri dışındaki faaliyetlerine daha fazla zaman ayırabilecekleri için sistem kullanımının onları daha da esnek kılacağı beklentisinin ölçüsü.</p> <p><i>Örn: “Eğitim dışındaki faaliyetlerime zaman ayırmak için uzaktan eğitim araçlarının sosyal yazılımlarla daha fazla imkan sunması beni daha da esnek kılacaktır.”</i></p> <p><i>Örn: “İlgilendiğim alanlarda bilgiye daha hızlı ulaşmamı sağlayacaktır.”</i></p>

Zaman yönetimi kategorisine endişeler açısından bakıldığında ise; bu teknolojilerin öğrenciyi belli bir zaman programını takip etmeye zorlayacağını, ders materyallerinin yanı sıra çok sayıda bilgi akışını takip etmek için daha fazla zaman harcanması gerekeceğini düşünmektedirler.

Değişim ve güncellemeler neticesinde temel kategoriler, alt kategoriler ve kodların tamamlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Orta düzey kodlama aşamasında elde edilen tema (Şekil 21) sistemin çıktılarına yönelik ve sistemin kullanımına yönelik beklentiler (olumlu/olumsuz) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sistemin çıktılarına yönelik inançların oluşturduğu temaya göre öğrencilerin eğitsel sosyal yazılımların kullanımına yönelik beklentileri (olumlu/olumsuz); öğrencilerin sınıf arkadaşları ile etkileşimlerinin



Şekil 21: Orta Düzey Kodlama Sonrası Tematik Yapı

olumlu yansımaları (öğrenci-öğrenci etkileşimi beklentisi) ve olumsuz yansımaları olumlu yansımaları (öğrenci-öğrenci etkileşimi beklentisi) ve olumsuz yansımaları (algılanan öğrenci engeli), öğretim üyeleri ile etkileşimlerinin olumlu yansımaları (öğrenci-öğretmen etkileşimi beklentisi) ve olumsuz yansımaları (algılanan öğretmen engeli), teknoloji katkısının öğrenme süreçleri ve başarılarına olumlu yansımaları (teknoloji katkısı beklentisi) ve olumsuz yansımaları (yoğun teknoloji), teknoloji katkısının zaman yönetimine olumlu yansımaları (esneklik ve işlem hızı) ve olumsuz yansımalarını (zaman kaybı) içermektedir. Sistemin kullanımına yönelik beklenti ve endişeleri ise sosyal yazılım kullanımı kategorisi temsil etmektedir.

Orta düzey kodlama aşamasında gerçekleştirilen değişimler sonrası teorik doygunluğa ulaşıldığı kanaatine varılmış ve son aşama olan ileri kodlama ve teorik entegrasyon adımlarına geçilmiştir.

5.2.2.3 Teorik Entegrasyon ve İleri Düzey Kodlama

Yerleşik teorinin başarılı bir şekilde sonuçlanması adına önemli bir adım olan teorik entegrasyon süreci, elde edilen kod temasının ilgili alanda var olan teoriler ile ilişkilendirilerek kodlanması sürecidir. Bu aşamada amaç, yerleşik teori sonucu elde edilecek yapının açıklayıcılığının güçlendirilmesi adına mevcut teorilerden destek alma ve yapının alandaki yerini belirlemektir (Birks ve Mills, 2011).

Glaser ve Strauss (1967) ve Birks ve Mills (2011)'in de belirttiği üzere yerleşik teori çalışmaları kapsamında amacın elde edilecek yapının açıklayıcılığının güçlendirilmesi adına mevcut teorilerden destek alma ve yapının alandaki yerini belirlemek olduğu da dikkate alınarak, teorik entegrasyon sürecinde beklenti – tutum – niyet hiyerarşisinden (Oliver, 1980:462; Cadotte, Woodruff ve Jenkins, 1987:305) yararlanılmıştır.

Çalışmanın kuramsal temelini de oluşturan beklenti – tutum – niyet hiyerarşisi ikinci bölümde de ele alındığı üzere teknoloji kabul ve kullanımına yönelik teorilere de temel teşkil etmektedir. Bir eylemi takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceği inancı olan beklentiler, belirli bir davranışa karşı tutumu belirlemektedir (Fishbein & Ajzen, 1975). Bireyleri davranışsal kullanma/satın alma niyetine götüren faktörler ise o ürün ya da sisteme karşı algı, tutumlarıdır (Fishbein ve Ajzen, 1975; Oliver, 1980; Ajzen, 1991; Venkatesh ve diğerleri, 2003). Bu bağlamda orta düzey kodlama neticesinde elde edilen

yapıda yer alan kategori ve kodlar ile ilişkilendirmek üzere özellikle bilişim sistemlerinin kabulüne yönelik en genel kabul görmüş model⁴ (Legris, Ingham ve Collerette, 2003; Venkatesh ve Bala, 2008) olan Teknoloji Kabul Modelleri – TKM (Davis F. D., 1989), TKM2 (Venkatesh ve Davis, 2000), TKM3 (Venkatesh ve Bala, 2008) uygun görülmüştür.

Temeli mantıklı eylem teorisi (Fishbein ve Ajzen, 1975)'ne dayanan teknoloji kabul modeli genel olarak, harici değişkenlerin (sistem karakteristikleri) bir bilişim sisteminin kabulüne karşı algı, tutum ve niyetler üzerindeki etkisini ortaya koymak adına geliştirilmiş bir modeldir (Subramanian, 1994). TKM, bir sistemin kullanışlılığı ve kullanım kolaylığı inançları ile kullanıcının tutum, niyet ve gerçek kullanım davranışı arasındaki nedensel bağlantıları açıklar (Davis, 1989:983).

Teorik entegrasyon ve ileri kodlama aşaması için yararlanılacak model ve teorilerin belirlenmesinin ardından, çalışmanın birinci aşamasında elde edilen kalitatif bulgulara (kodlar) öncül kodlama ve orta düzey kodlama aşamaları aracılığıyla elde edilen tematik yapı teknoloji kabul modelleri ile iki temel anlamsal (semantik) ilişki bağlamında entegre edilmiştir (Pavlic ve diğerleri, 2011): Kod, 1) bir kavramın aynısı, eş anlamlısı (synonym) olabilir ya da 2) kavramın bir alt kavramı (hyponym) olabilir. Eğer kod bu iki anlamsal ilişkiyi taşııyorsa yeni bir kavram oluştuğu anlamına gelir ve yeni bir kod ve bu koda ait bir kategori (hypernym) oluşturulur.

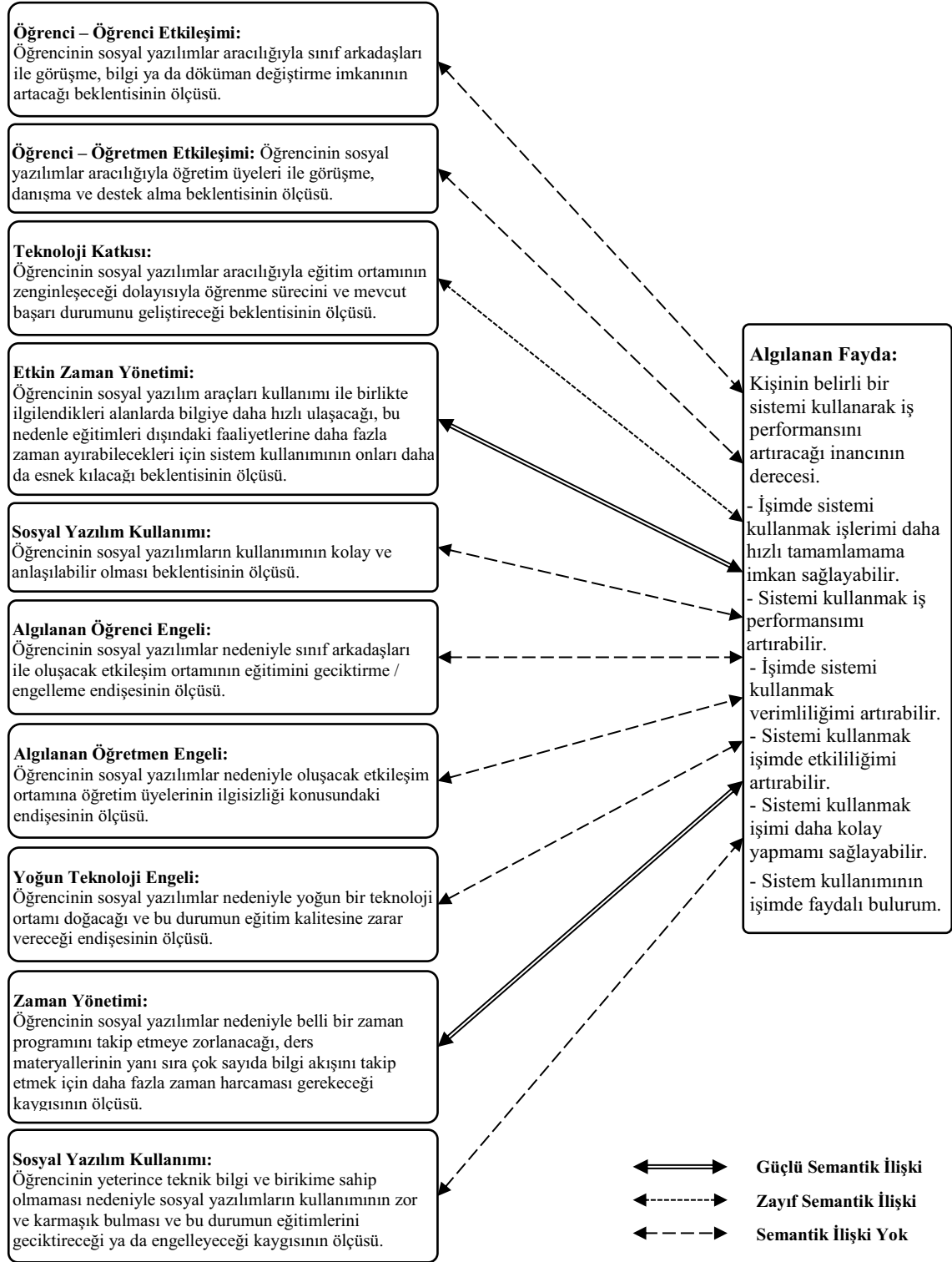


Şekil 22: Beklenti – Tutum – Niyet Hiyerarşisi

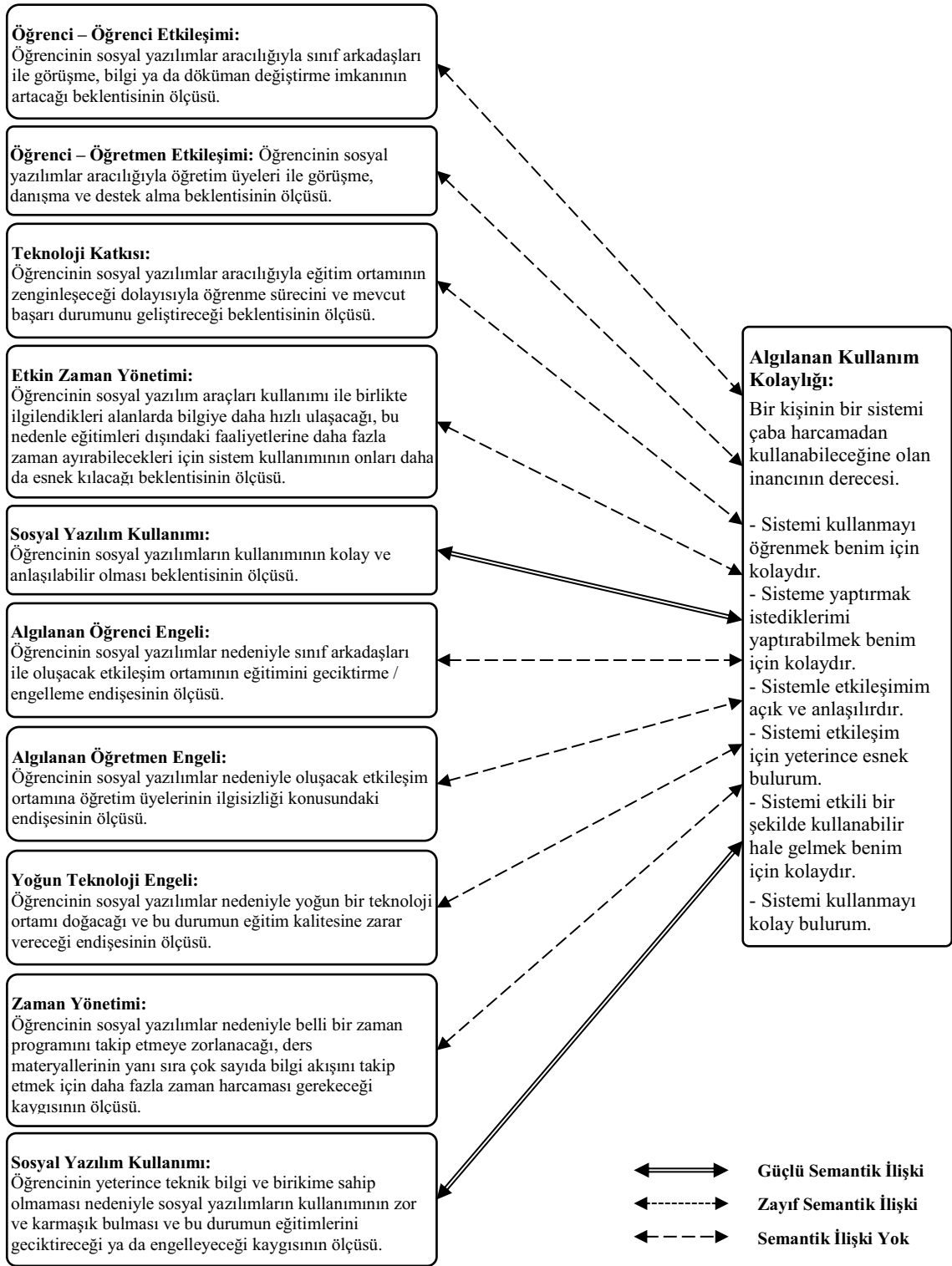
Teorik entegrasyon ve ileri kodlama sürecinde özellikle beklenti – tutum – niyet hiyerarşinin beklenti ile tutum bölümündeki entegrasyona odaklanılmıştır. Bu doğrultuda semantik ilişkiler eğitsel sosyal yazılımlar hakkında beklentiler (+/-) ile eğitsel sosyal yazılımlara karşı tutumu temsil eden ve TKM'de davranışsal kullanma

⁴ 2012 Mayıs ayı itibarıyla Google Scholar'da bu modelin temelini teşkil eden iki makaleye (Davis, 1989; Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989) ait alıntılanma sayısı toplamda 20.173'e ulaşmıştır.

niyetini öngören “Algılanan Fayda” ve “Algılanan Kullanım Kolaylığı” faktörleri arasında kurulmuştur.



Şekil 23: Beklentiler – Algılanan Fayda Faktörü Semantik İlişkisi



Şekil 24: Beklentiler – Algılanan Kullanım Kolaylığı Faktörü Semantik İlişkisi

Beklentiler ile Algılanan Fayda faktörü arasında yapılan semantik karşılaştırmalar neticesinde (Şekil 23); olumlu beklentiler kapsamında yer alan etkin zaman yönetimi kategorisi (öğrencinin sosyal yazılım araçları kullanımı ile birlikte ilgilendikleri

alanlarda bilgiye daha hızlı ulaşacağı, bu nedenle eğitimleri dışındaki faaliyetlerine daha fazla zaman ayırabilecekleri için sistem kullanımının onları daha da esnek kılacağı beklentisinin ölçüsü) ve olumsuz beklentiler (endişeler) dahilinde yer alan zaman yönetimi kategorisi (öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle belli bir zaman programını takip etmeye zorlanacağı, ders materyallerinin yanı sıra çok sayıda bilgi akışını takip etmek için daha fazla zaman harcaması gerekeceği kaygısının ölçüsü), Algılanan Fayda boyutu (kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını –özellikle etkinlik, verimlilik ve zaman yönetimi konularında- artıracığı inancının derecesi) kapsamında değerlendirilmiştir.

Diğer Beklentiler ile Algılanan Fayda faktörü arasında yapılan semantik karşılaştırmalar neticesinde eş anlamlılık ya da alt-kavram niteliğinde güçlü ilişkiler kurulamamıştır. Teknoloji Katkısı (öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla eğitim ortamının zenginleşeceği dolayısıyla öğrenme sürecini ve mevcut başarı durumunu geliştireceği beklentisinin ölçüsü) ile Algılanan Fayda (kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artıracığı inancının derecesi) arasında semantik ilişki kurulmasına rağmen; Algılanan Fayda faktörünün özellikle etkinlik, verimlilik ve zaman yönetimi konularında yoğunlaşması nedeniyle, içerik zenginliği üzerinden öğrenme sürecini ve mevcut başarı durumunu geliştireceği beklentisinin ölçüsü olan Teknoloji Katkısı ile semantik ilişkisinin zayıf kaldığı kanaatine varılmıştır.

Beklentiler ile Algılanan Kullanım Kolaylığı faktörü arasında yapılan semantik karşılaştırmalar neticesinde ise (Şekil 24); olumlu beklentiler kapsamında yer alan sosyal yazılım kullanımı kategorisi (öğrencinin sosyal yazılımların kullanımının kolay ve anlaşılabilir olması beklentisinin ölçüsü) ve olumsuz beklentiler (endişeler) dahilinde yer alan sosyal yazılım kullanımı kategorisi (öğrencinin yeterince teknik bilgi ve birikime sahip olmaması nedeniyle sosyal yazılımların kullanımının zor ve karmaşık bulması ve bu durumun eğitimlerini geciktireceği ya da engelleyeceği kaygısının ölçüsü), Algılanan Kullanım Kolaylığı boyutu (kişinin bir sistemi fiziksel ya da zihinsel çaba harcamadan kullanabileceğine olan inancının derecesi) kapsamında değerlendirilmiştir. Orta düzey kodlama neticesinde elde edilen tematik yapıda tüm diğer boyutlar sistem çıktısına odaklanırken, sistemin kullanımına odaklanan tek boyut olan sosyal yazılım kullanımı böylelikle daha sağlam bir zemine oturmuştur.

Diğer Beklentiler ile Algılanan Kullanım Kolaylığı faktörü arasında yapılan semantik karşılaştırmalar neticesinde eş anlamlılık ya da alt-kavram niteliğinde güçlü ilişkiler kurulamamıştır.

Kalitatif bulguların TKM ile entegrasyonu sonucunda elde edilen nihai durum Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21
Teknoloji Kabul Modelleri ile İlişkilendirilmiş Kodlar ve Kategoriler

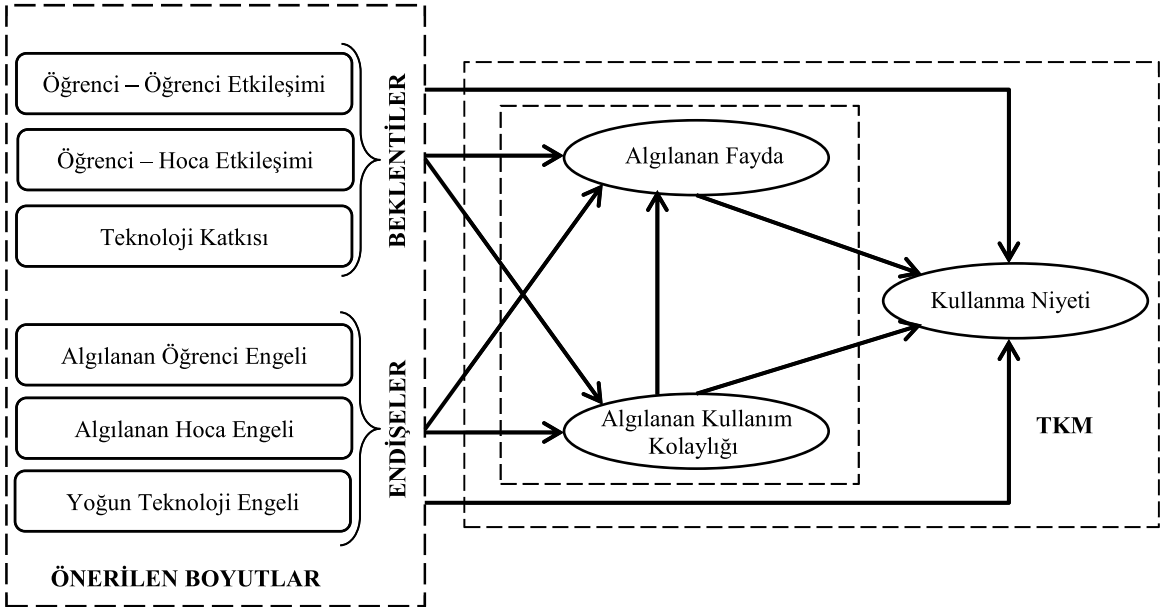
Boyut (Beklentiler)	Tanım
Öğrenci – Öğrenci Etkileşimi	Öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla sınıf arkadaşları ile görüşme, bilgi ya da döküman değiştirme imkanının artacağı beklentisinin ölçüsü. <i>Örn: “Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.”</i>
Öğrenci – Öğretmen Etkileşimi	Öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla öğretim üyeleri ile görüşme, danışma ve destek alma beklentisinin ölçüsü. <i>Örn: “Öğretim üyesine daha rahat ulaşma imkanı verecektir.”</i>
Teknoloji Katkısı	Öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla eğitim ortamının zenginleşeceği dolayısıyla öğrenme sürecini ve mevcut başarı durumunu geliştireceği beklentisinin ölçüsü. <i>Örn: “Daha fazla bilgi edinmeme ve kendimi geliştirmeme yardımcı olacaktır.”</i> <i>Örn: “Yeni nesil teknolojilerle desteklenmiş bir kurstan daha fazla kazanımım olacağına inanıyorum.”</i>
Boyut (Endişeler)	Tanım
Algılanan Öğrenci Engeli	Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle sınıf arkadaşları ile oluşacak etkileşim ortamının eğitimini geciktirme/engelleme endişesinin ölçüsü. <i>Örn: “Bu tarz etkileşimlerin öğrenme sürecimi yavaşlatacağımı düşünüyorum.”</i> <i>Örn: “Sisteme dahil olan kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkuyorum.”</i>
Algılanan Hoca Engeli	Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle oluşacak etkileşim ortamına öğretim üyelerinin ilgisizliği konusundaki endişesinin ölçüsü. <i>Örn: “Öğretim üyelerinin sosyal yazılım kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum”</i>
Yoğun Teknoloji Engeli	Öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle yoğun bir teknoloji ortamı doğacağı ve bu durumun eğitim kalitesine zarar vereceği endişesinin ölçüsü. <i>Örn: “Uzaktan eğitimde SYA kullanımının yararından çok zararının olacağını düşünüyorum.”</i>

Tablo 21
Teknoloji Kabul Modelleri ile İlişkilendirilmiş Kodlar ve Kategoriler (Devamı)

Boyut (TKM)	Tanım
Algılanan Fayda (Davis F. D., 1989)	Kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artıracığı inancının derecesi. <i>Örn: “Sosyal yazılım araçlarını kullanmak derslerde verimliliğimi artırır.”</i>
Algılanan Kullanım Kolaylığı (Davis F. D., 1989)	Kişinin bir sistemi fiziksel ya da zihinsel çaba harcamadan kullanabileceği inancının derecesi. <i>Örn: “Sosyal yazılım araçları kullanımımı kolay buluyorum.”</i>
Kullanma Niyeti (Ajzen, 1991)	Kişinin bir davranışı gerçekleştirme ihtimalinin ölçüsü. <i>Örn: “Sosyal yazılım araçlarına erişim imkanım olursa kullanmayı planlıyorum.”</i>

5.2.2.4 Eğitsel Sosyal Yazılım Kabulüne Yönelik Teorik Model

Glaser ve Strauss (1967) yerleşik teori çalışmalarında amacın; odaklanılan olgu ile bağlantılı bir şemayı ya da süreci açıklayan, ilgili alanla entegrasyonu sağlanarak açıklayıcılığı güçlendirilmiş, geniş kapsamlı bir yerleşik teorinin elde edilmesi olduğunu belirtmişlerdir. Kalitatif aşama dahilinde yerleşik kuram yaklaşımından yararlanılarak elde edilen teorik kabul modeli Şekil 25’de sunulmuştur.



Şekil 25: Eğitsel Sosyal Yazılım Kabulüne Yönelik Teorik Model

Önerilen teorik kabul modeli sahip olduğu boyutlar ve tanımları da dikkate alındığında;

- “Öğrencilerin sınıf arkadaşları ile etkileşimlerinin olumlu yansımaları (öğrenci-öğrenci etkileşimi beklentisi) ve olumsuz yansımaları (algılanan öğrenci engeli),
- Öğrencilerin öğretim üyeleri ile etkileşimlerinin olumlu yansımaları (öğrenci-öğretmen etkileşimi beklentisi) ve olumsuz yansımaları (algılanan öğretmen engeli),
- Öğrencilerin daha zengin ve güncel içeriklere sahip derslerin öğrenme süreçleri ve başarılarına olumlu yansımaları (teknoloji katkısı beklentisi) ve olumsuz yansımalarının (yoğun teknoloji),

öğrencilerin sosyal yazılımı “kullanma niyet”lerini öngören “algılanan fayda” ve “algılanan kullanım kolaylığı” boyutları üzerinde etkisi vardır.” iddiasını taşımaktadır.

5.3 Araştırma Hipotezlerinin Geliştirilmesi

Çalışmanın kuramsal temelini de oluşturan beklenti – tutum – niyet ilişkisinde yer alan örtük hipotezler haricinde, enstrüman geliştirme amaçlı keşifsel bir çalışma olması nedeniyle bu çalışmaya dair hipotezler kalitatif aşama neticesinde elde geliştirilen önerilen model dahilinde geliştirilmiştir. Hipotez geliştirme sürecinde de kuram temeli oluşturan beklenti – tutum – niyet ilişkisinden yararlanılmıştır. Buna göre teknoloji kabul modelini temsil eden üç boyuttan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı eğitsel sosyal yazılımlara karşı tutumu, kullanma niyeti ise tutum neticesinde oluşan davranışsal niyeti temsil etmektedir. Modelin harici değişkenleri beklentiler ve olumsuz beklentiler (endişeler) kategorisi aracılığıyla temsil edilmektedir.

5.3.1 Beklentiler ve Boyutları

Beklentiler, kişinin sosyal yazılımların kullanımı ile birlikte elde edeceğine inandığı alt beklentileri temsil etmektedir. Beklenti inancı belirli bir davranışa karşı tutumu belirlemektedir (Fishbein ve Ajzen, 1975). Önerilen modele göre, beklentilerin sosyal medya yazılımı kullanma niyetini öngören algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanma niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır. Bu nedenle;

H1: Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan fayda üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.

H2: Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.

H3: Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımların kullanma niyeti üzerinde doğrudan olumlu yönde etkisi vardır.

PDT'ne getirilen, “niyeti öngören değişkenlere dair inanç setlerinin pek çok farklı boyutu içerebileceği, bu nedenle tek çatı altında ele alınmalarının uygun olmadığı” eleştirileri (Bagozzi, 1981; Shimp ve Kavas, 1984)'de dikkate alınarak kalitatif bulgular doğrultusunda çok boyutlu olarak ele alınmıştır.

5.3.1.1 Öğrenci – Öğrenci Etkileşimi

Öğrenci – öğrenci etkileşimi, öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla sınıf arkadaşları ile görüşme, bilgi ya da döküman değiştirme imkanının artacağı beklentisinin ölçüsüdür. Moore (1989) uzaktan eğitimde 1990'lı yıllar itibariyle dikkate alınan öğrenciler arasındaki etkileşimin eğitim için bazen oldukça önemli bir kaynak olduğunu, hatta bazen bir zorunluluk olduğunu belirtmiştir. Anderson ve Garrison (1998) ise öğrenci-öğrenci etkileşimi ve işbirlikçi öğrenmenin eğitim kalitesinin artırılması adına uzaktan eğitime dahil edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Kalitatif analiz sonuçlarına göre öğrencilerin sosyal yazılım araçlarından beklentilerinden biri de sınıf arkadaşları ile daha fazla etkileşim imkanı sunmasıdır.

5.3.1.2 Öğrenci – Hoca Etkileşimi

Öğrenci – hoca etkileşimi, öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla öğretim üyeleri ile görüşme, danışma ve destek alma imkanının artacağı beklentisinin ölçüsüdür. Öğretim üyelerinin öğrenciler üzerinde etkisinin sık ve yoğun olduğu bir öğrenci-hoca etkileşimi, öğrencinin yalnızca içerikle etkileşime geçmesinden daha iyidir (Moore, 1989). Ancak uzaktan eğitimin yapısı gereği birbirinden ayrı mekanlarda olan öğrenci ve hoca etkileşimi bir aracı gerektirmektedir (Anderson ve Garrison, 1998). Sosyal yazılım araçları bu aracı rolünü görece potansiyele sahiptir. Kalitatif analiz sonuçlarına göre öğrencilerin sosyal yazılım araçlarından beklentileri arasında ders aldıkları öğretim üyeleri ile daha fazla etkileşim imkanı sunması da yer almaktadır.

5.3.1.3 Teknoloji Katkısı

Teknoloji katkısı, öğrencinin sosyal yazılımlar aracılığıyla eğitim ortamının zenginleşeceği dolayısıyla öğrenme sürecini ve mevcut başarı durumunu geliştireceği beklentisinin ölçüsüdür. Kalitatif analiz sonuçlarına göre öğrencilerin sosyal yazılım araçlarından bir diğer beklentileri eğitim ortamını zenginleştirerek öğrenim kolaylığı ve başarıyı artırma imkanı sunmasıdır.

5.3.2 Endişeler ve Boyutları

Endişeler, kişinin sosyal yazılımların kullanımı ile birlikte ortaya çıkacağına inandığı olumsuz beklentileri ya da endişeleri temsil etmektedir. Önerilen modele göre, endişelerin sosyal medya yazılımı kullanma niyetini öngören algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve kullanma niyeti üzerinde olumsuz etkisi vardır. Bu nedenle,

H4: Endişelerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan fayda üzerinde olumsuz yönde etkisi vardır.

H5: Endişelerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumsuz yönde etkisi vardır.

H6: Endişelerin eğitsel sosyal yazılımların kullanma niyeti üzerinde doğrudan olumsuz yönde etkisi vardır.

Olumsuz beklenti inançları (endişeler) da beklenti inançlarında olduğu gibi; kalitatif bulgular doğrultusunda çok boyutlu olarak ele alınmıştır.

5.3.2.1 Algılanan Öğrenci Engeli

Algılanan öğrenci engeli, öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle oluşacak etkileşim ortamının eğitimini geciktirme/engelleme endişesinin ölçüsüdür. Coppola, Hiltz ve Rotter (2004) başarılı çevrimiçi etkileşimler için önemli olduğunu ancak sanal sınıfların geleneksel eğitim ortamına nazaran daha fazla belirsizlik, risk ve beklenti içerdiğini belirtmiştir. Kalitatif araştırma bulgularına göre; sosyal yazılım kullanımı neticesinde oluşacak etkileşim ortamı kişisel bilgilerin gizliliği, izinsiz bilgi ve belge paylaşımı konularında sorunlara neden olabilir ve bu durum eğitimin gecikmesi ya da engellenmesine neden olabilir.

5.3.2.2 Algılanan Hoca Engeli

Algılanan hoca engeli, öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle oluşacak etkileşim ortamına öğretim üyelerinin ilgisizliği konusundaki endişesinin ölçüsüdür. Heckman ve Annabi (2005) yüzyüze ve çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki etkileşim üzerine yaptıkları çalışmada; öğretmen varlığının yüzyüze tartışma ortamlarında daha fazla olduğu, tartışma forumları gibi eş zamansız öğrenme ağlarında öğretme sürecinin çoğunlukla öğretmenden ziyade öğrencilerce gerçekleştirildiği sonuçlarına ulaşmışlardır. Kalitatif araştırma bulgularına göre; öğrenciler sosyal yazılım kullanımı neticesinde oluşacak etkileşim ortamına öğretim üyelerinin teknik beceri ya da diğer nedenlerle yeteri kadar ilgi göstermeyecekleri, bu nedenle sosyal yazılım araçlarının sunduğu hızlı geri dönüş imkanını kullanamayacakları endişesi taşımaktadırlar.

5.3.2.3 Yoğun Teknoloji Engeli

Yoğun teknoloji boyutu, öğrencinin sosyal yazılımlar nedeniyle yoğun bir teknoloji ortamı doğacağı ve bu durumun eğitim kalitesine zarar vereceği endişesinin ölçüsünü ifade etmektedir. Brown (2009) farklı eğitim kurumlarından öğrencilerle yapmış olduğu odak grup çalışması sonucunda, çok fazla ya da dizginsiz teknolojinin kötü olduğu ve eğitimi doğrudan engellediği fikrinin öğrenciler tarafından sıklıkla dile getirildiğini belirtmiştir. Kalitatif çalışma bulgularına göre de öğrencilerin fazlasıyla serbest bırakılan bir teknoloji ortamının eğitimi engelleyeceği endişesi vardır.

5.3.3 Tutum

Venkatesh ve Davis (1996) algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın davranışsal niyet üzerinde doğrudan etkisi olduğu, tutumun ise davranışsal niyet ya da gerçek sistem kullanımını açıklamada sınırlı kaldığı sonucuna ulaşarak, kullanıma karşı tutum değişkenini modelden çıkarmışlardır. Bu çalışmada da tutum faktörü yerine algılanan fayda (AF) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) modele dahil edilmiştir.

5.3.3.1 Algılanan Kullanım Kolaylığı

Algılanan kullanım kolaylığı bir kişinin belirli bir sistemi fiziksel ya da zihinsel çaba harcamadan kullanabileceği inancının derecesidir (Davis, 1989). Sosyal yazılım kullanımının algılanan kullanım kolaylığı ise öğrencilerin sosyal yazılım araçlarını

fiziksel ya da zihinsel çaba harcamadan kullanabilecekleri inançlarının ölçüsü olarak tanımlanabilir. Algılanan kullanım kolaylığının (AKK) kullanma niyeti (KN) üzerinde doğrudan etkisinin yanı sıra algılanan fayda üzerindende kullanma niyetine etkisi olduğu bilinmektedir. (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989; Venkatesh ve Davis, 2000; Venkatesh ve Bala, 2008). Bu nedenle,

H7: Algılanan kullanım kolaylığının eğitsel sosyal yazılım araçlarından algılanan fayda üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.

H8: Algılanan kullanım kolaylığının eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.

5.3.3.2 Algılanan Fayda

Algılanan fayda bir kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artıracığı inancının derecesidir (Davis, 1989). Sosyal yazılım kullanımının algılanan faydası ise öğrencilerin sosyal yazılım araçlarını kullanarak eğitimlerindeki verimliliklerini artıracakları inançlarının ölçüsü olarak tanımlanabilir. Geçmiş çalışmalar algılanan faydanın (AF) kullanma niyeti (KN) üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989; Venkatesh ve Davis, 2000). Bu nedenle,

H9: Algılanan faydanın eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.

Tablo 22
Araştırma Hipotezleri

H	Yol	Hipotez
H1	BEK → AF	Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan fayda üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H2	BEK → AKK	Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H3	BEK → KN	Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımların kullanma niyeti üzerinde doğrudan olumlu yönde etkisi vardır.
H4	END → AF	Endişelerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan fayda üzerinde olumsuz yönde etkisi vardır.
H5	END → AKK	Endişelerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumsuz yönde etkisi vardır.
H6	END → KN	Endişelerin eğitsel sosyal yazılımların kullanma niyeti üzerinde doğrudan olumsuz yönde etkisi vardır.
H7	AKK → AF	Algılanan kullanım kolaylığının eğitsel sosyal yazılım araçlarından algılanan fayda üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H8	AKK → KN	Algılanan kullanım kolaylığının eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H9	AF → KN	Algılanan faydanın eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.

5.4 Araştırma Modelinin Güncellenmesi

Kullanma niyetinin açıklanması noktasında temel kabul görmüş algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda faktörlerinin modelde yer alması ve araştırma hipotezlerinin ortaya konulması ile birlikte çalışmanın temel varsayımlarına dair eşitlik şu şekilde güncellenmiştir:

$$\begin{aligned} D &\approx KN = \beta_{13}AF + \beta_{23}AKK + \gamma_{13}BEK + \gamma_{23}END \\ AF &= \gamma_{11}BEK + \gamma_{21}END + \beta_{21}AKK + \gamma_{12}\beta_{21}AKK + \gamma_{22}\beta_{21}AKK \\ AKK &= \gamma_{12}BEK + \gamma_{22}END \\ KN &= \beta_{13}(\gamma_{11}BEK + \gamma_{21}END + \beta_{21}AKK + \gamma_{12}\beta_{21}AKK + \gamma_{22}\beta_{21}AKK) \\ &\quad + \beta_{23}(\gamma_{12}BEK + \gamma_{22}END) + \gamma_{13}BEK + \gamma_{23}END \end{aligned}$$

D = Davranış

KN = Kullanma Niyeti

AF = Algılanan Fayda

AKK = Algılanan Kullanım Kolaylığı

BEK = Beklentiler

END = Olumsuz Beklentiler (Endişeler)

β_{13} = AF (endojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

β_{23} = AKK (endojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

β_{21} = AKK (endojen) – AF (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

γ_{11} = BEK (egzojen) – AF (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

γ_{13} = BEK (egzojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

γ_{21} = END (egzojen) – AF (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

γ_{23} = END (egzojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

γ_{12} = BEK (egzojen) – AKK (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

γ_{22} = END (egzojen) – AKK (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı (ağırlık)

Hipotezlerin ve parametrelerin önerilen model üzerinde gösterimi Şekil 26'da sunulmuştur. Modelde yer alan ve yapısal eşitlik modellemesinde standart olarak kullanılan semboller ve anlamları şu şekildedir:

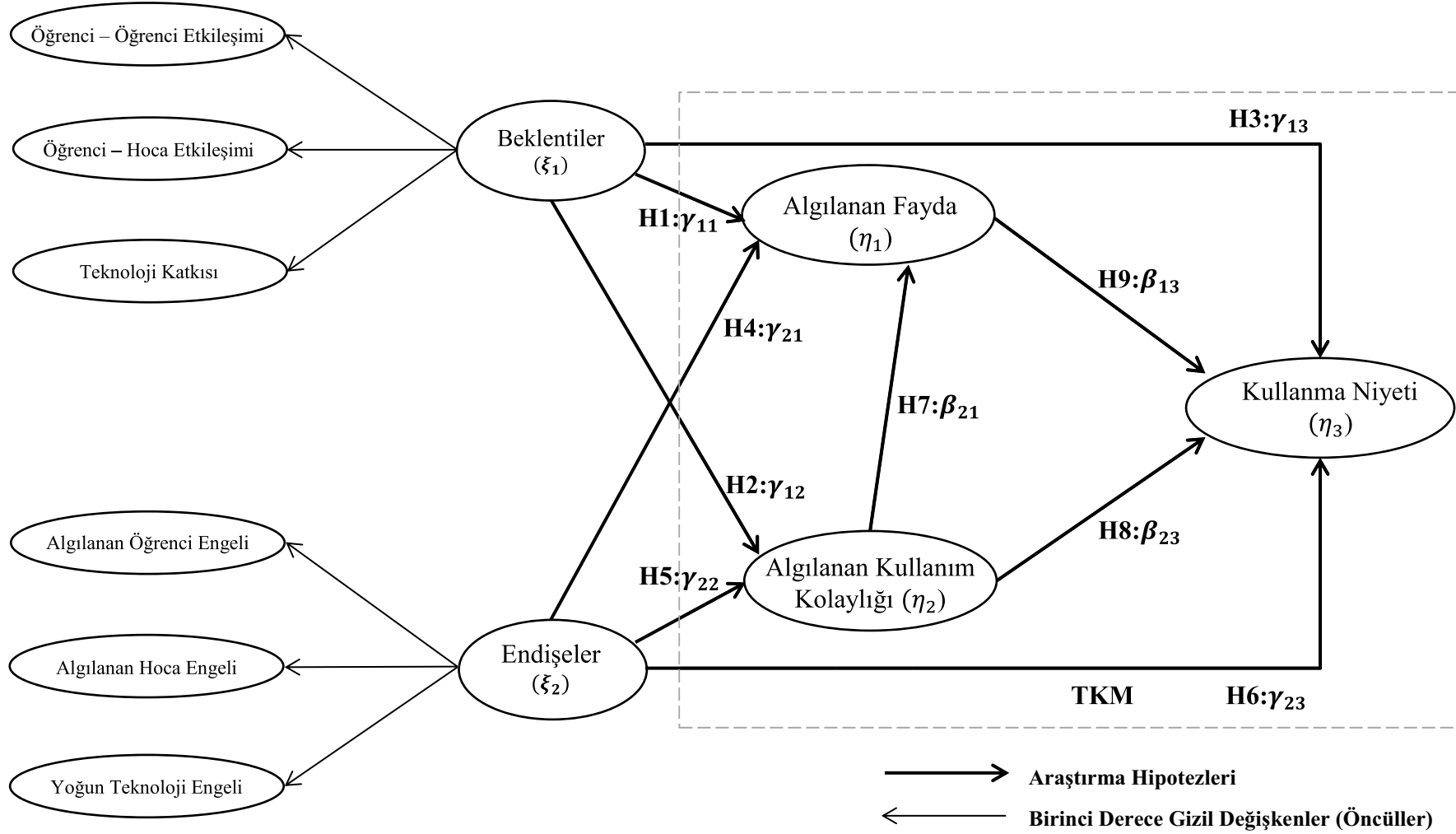
ξ_1 = 1 numaralı egzojen değişken

η_1 = 1 numaralı endojen değişken

γ_{11} = 1 numaralı egzojen değişkenin 1 numaralı endojen değişken üzerindeki regresyon etkisi

β_{13} = 1 numaralı endojen değişkenin 3 numaralı endojen değişken üzerindeki regresyon etkisi

ϕ_{12} = 1 numaralı egzojen değişken ile 2 numaralı egzojen değişken arasındaki kovaryans



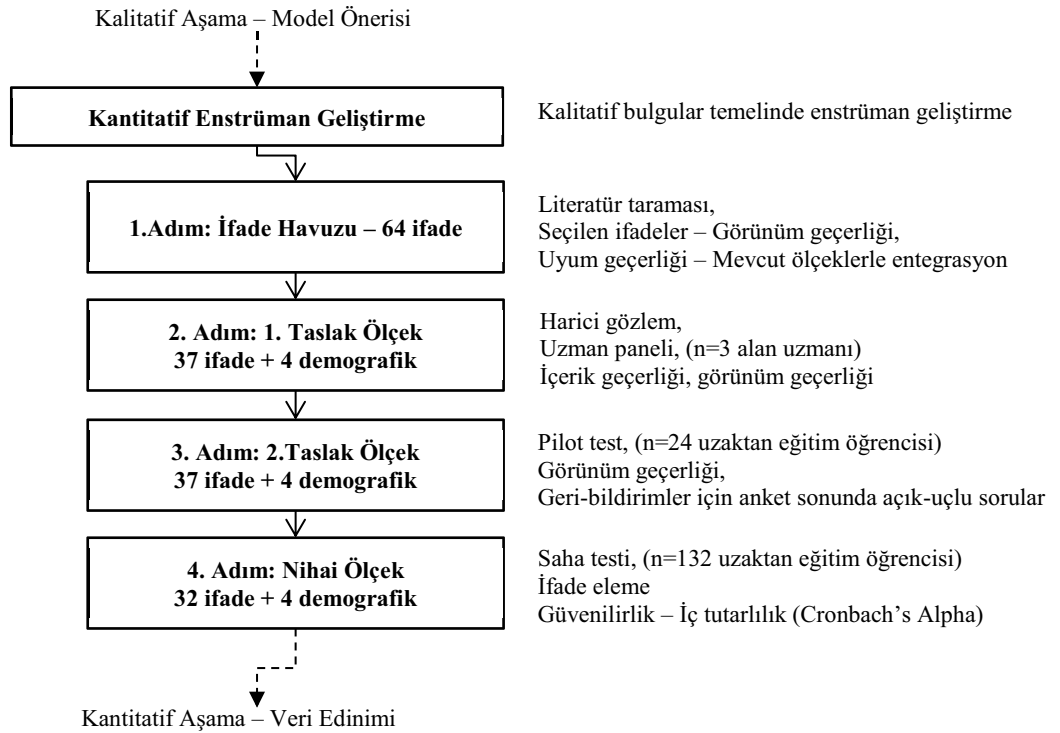
Şekil 26: Hipotezlerin ve Parametrelerin Önerilen Model Üzerinde Gösterimi

BÖLÜM 5: KANTİTATİF AŞAMA

Çalışmanın kantitatif aşamasının ele alındığı bu bölüm iki alt aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama kalitatif aşamada önerilen modelin test edilmesi için gerekli kantitatif enstrümanın geliştirilmesine yöneliktir. İkinci aşama ise kalitatif bulgular temelinde geliştirilen kantitatif enstrüman aracılığı ile önerilen yapısal modelin değerlendirme süreçlerini kapsamaktadır.

6.1 Kantitatif Enstrümanın Geliştirilmesi

Kantitatif enstrümanın geliştirilmesi süreci Moore ve Benbasat (1991)'in “bir bilişim sistemi yeniliğine adaptasyonun algılanmasını” ölçmek amacıyla takip ettiği süreçten hareketle şekillenmiştir. Buna göre süreç 3 temel adımdan oluşmaktadır: 1) ifade oluşturma, 2) ölçek geliştirme, 3) enstrümanın testi. Sürecin detaylandırılması aşamasında ise Wilkinson, Roberts ve While (2010)'un uzaktan eğitime karşı tutumlarını ölçmek amacıyla takip ettiği enstrüman geliştirme sürecinden yararlanılmıştır. Nihai olarak kantitatif enstrümanın geliştirilmesi süreci 4 temel adımda gerçekleşmiştir (Şekil 26).



Şekil 27: Kantitatif Enstrüman Geliştirme Süreci

6.1.1 İfade Havuzunun Oluşturulması

Kantitatif enstrüman geliştirme sürecinin ilk adımı ifade havuzunun oluşturulması sürecidir. Bu aşamada amaç; önerilen model yapısını ve içerisinde yer alan boyutları kavramsal olarak temsil edecek, mevcut literatürden ya da yeni oluşturulacak ifadelerle desteklenecek bir havuz oluşturmaktır. Hatırlanacağı üzere bu aşama büyük ölçüde teorik modelin oluşturulması sürecinde “kalitatif bulguların literatürden gelen modellerle entegrasyonu” aşamasında gerçekleştirilmiştir. Bu adımda ise ifade havuzunun oluşturulması sürecine odaklanılmıştır. İfade içeriklerinin oluşturulması aşamasında kalitatif araştırmada gerçekleştirilen kodlama sonucu elde edilen ifade havuzundan yararlanılmıştır. İfade havuzunda her bir kod kategorisi altında yer alan öğrencilere ait ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeler kodlama aşaması sonrasında kod kategorileri altında sınıflandırılmıştır. Önerilen modelde yer alan boyutların tanım ve kapsamı dikkate alınarak boyutları temsil eden bir ya da daha fazla kod kategorisinde yer alan ifadeler, her bir boyutu temsil etmek üzere değerlendirilmiştir. Mümkün olan en iyi ifadeleri seçmek için; çalışmanın kapsamı, mevcut teknoloji kabul modelleri ve bu modellerin öncülleri olan modellerdeki ifade tarzları ile açık uçlu sorulara verilen asıl cevaplarda kullanılan ifadeler arasında detaylı bir karşılaştırma gerçekleştirilmiştir. Birinci aşama neticesinde 64 ifadeden oluşan bir ifade havuzu elde edilmiştir (Ek-C1).

6.1.2 Taslak Ölçek 1 – Uzman Paneli

İkinci aşama araştırmacı dışında harici bir gözden geçirme işlemi ile çalışmanın kapsam geçerliği ve görünüm geçerliğinin ortaya konulmasını amaçlamaktadır. Bu aşamada, 3 alan uzmanı ile gerçekleştirilen panelde (panel of experts) çalışmanın amacı, kapsamı ve kalitatif aşama sonrası elde edilen bulgular ortaya konulmuş, uzmanlardan ilk adım sonrası elde edilen 64 ifadelik ifade havuzunu kapsam ve görünüm geçerliği açısından değerlendirmeleri istenmiştir.

Uzmanlardan gelen geri bildirimlere göre ifade havuzu kapsam geçerliliği bakımından yeniden değerlendirilmiştir. Buna göre; her biri 6 ifadeden oluşan algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı ölçekleri literatürde de sıkça kullanıldığı gibi 4'er ifadeye düşürülmüştür. Teorik zemini oluşturan beklenti – tutum – niyet sürecine (bir beklentiye, bir tutumu ya da bir niyeti temsil etmedikleri gerekçesiyle) uymadığı düşünülen 15 ifade havuzdan çıkarılmıştır. Yine birbiriyle benzerliği fazla olan ve

ayırım özelliği yetersiz (poor discriminator) olduğu düşünölen 8 ifade daha havuzdan çıkarılmıştır.

İfade havuzunda kalan 37 ifade görünüm geçerliliği açısından değerlendirildiğinde ise; kalitatif aşamada elde edilen orijinal ifadeler ile karşılaştırmalar yapılarak ifadelerin net olarak anlaşılması ve akıcılığının sağlanması adına bazı iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Düzeltmeler neticesinde elde edilen ifade havuzu; etkileşim (ETK) 7 ifade, teknoloji katkısı (TEK) 6 ifade, algılanan öğrenci engeli (AÖE) 5 ifade, yoğun teknoloji engeli (YTE) 4 ifade, algılanan hoca engeli (AHE) 4 ifade, algılanan fayda (AF) 4 ifade, algılanan kullanım kolaylığı (AKK) 4 ifade, kullanma niyeti (KN) 3 ifadeden oluşmaktadır.

Nihai olarak elde edilen 37 ifadelik havuza (Tablo 23) öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, iş durumu ve öğrenim gördükleri program türü bilgilerini içeren dört demografik soru eklenmesine karar verilmiştir. Literatüre bakıldığında teknoloji kabul modeli ölçeklerinde çoğunlukla tercih edilmesi nedeniyle bu çalışmada da 7'li Likert ölçeği (1- Kesinlikle Katılmıyorum 2- Katılmıyorum 3- Kısmen Katılmıyorum 4- Ne Katılıyorum Ne de Katılmıyorum 5- Kısmen Katılıyorum 6- Katılıyorum 7- Kesinlikle Katılıyorum) kullanılması uygun görölmüştür (Ek-E1).

6.1.3 Taslak Ölçek 2 – Pilot Çalışma

Birinci taslak sonucunda elde edilen 37 ifade ve 4 demografik soru içeren enstrüman (Ek-E1) görünüm geçerliliği bakımından 24 karma eğitim öğrencisine üniversite kampüsünde uygulanan anket ile test edilmiştir. Test aşamasında katılımcılardan her bir ifadeyi açıklık, konuya uygunluk, kullanılan üslup, cevaplanması için gerekli zaman ve kültürel yeterlik açısından değerlendirmeleri talep edilmiştir (Onwuegbuzie, Bustamante ve Nelson, 2010).

Anket sonucunda öğrencilerden elde edilen geri bildirimler neticesinde ifade havuzundan herhangi bir ifade çıkarılmasına gerek olmadığı anlaşılmıştır. Katılımcılar anket hakkında yapılan yorumlarda; anketin konusunu keyifli bulduklarını, ifadelerde anlaşılması zor teknik ifadeler bulunmadığını ve 10 dakikalık anket süresinin yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 23
Uzman Paneli Sonrası Elde Edilen Taslak Ölçek

Boyut	İfade	
ETK	BEK1	Sınıf arkadaşlarımı ve hocalarımı daha iyi tanımam için imkan sunar.
	BEK2	Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.
	BEK3	Sınıf arkadaşlarımla internet üzerinden de olsa görüşmek/bilgi alışverişinde bulunmak beni mutlu eder.
	BEK4	Sınıf arkadaşlarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.
	BEK5	Öğretim üyesine her zaman ulaşabilme hissi beni mutlu eder.
	BEK6	Dersime giren öğretim üyelerine daha rahat ulaşma imkanı sunar.
	BEK7	Hocalarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.
TEK	BEK8	Uzaktan eğitimde yüz yüze ders kalitesinin yakalanmasında katkıda bulunur.
	BEK9	Derslere ilgimi/katılımımı artırır.
	BEK10	Daha fazla bilgi edinmeme/kişisel gelişimime katkıda bulunur.
	BEK11	Dersleri daha iyi anlamama yardımcı olur.
	BEK12	Ders içerikleri dışında güncel bilgilere de sahip olma imkanı verir.
	BEK13	Yeni görüş ve düşüncelerin ortaya konulması ve öğrenilmesi adına iyi bir imkan oluşturur.
AÖE	END1	Kullanılan sistemin güvenli olup olmadığı konusunda endişe duyarım.
	END2	Ödev/dosya/bilgilerimi diğer insanların izinsiz kullanmasından korkarım.
	END3	Sisteme dahil olan diğer kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkarım.
	END4	Kişisel bilgilerimin güvenliği konusunda endişe duyarım.
	END5	Sınıf arkadaşlarım ile SMA üzerinden gerçekleşecek etkileşimler öğrenme sürecimi yavaşlatır.
YTE	END6	Teknolojinin yoğun kullanıldığı derslerde kendimi rahat hissetmiyorum. (R)
	END7	SMA gibi karmaşık teknolojileri dahil etmenin tüm sistemi olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.
	END8	Teknolojinin yoğun kullanıldığı bir ortamda öğrenmenin gerçekleşeceğini düşünmüyorum. (R)
	END9	Uzaktan eğitimde SMA kullanımının yararımdan çok zararım olacağını düşünüyorum.
AHE	END10	Öğretim üyelerinin eğitimde SMA kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum. (R)
	END11	Öğretim üyelerinin bu teknolojileri yeteri kadar bildiklerini düşünmüyorum. (R)
	END12	Öğretim üyelerinin sorularına anlayacağım biçimde hızlı ve net cevaplar verebileceğini düşünmüyorum. (R)
	END13	Hocanın yüz yüze görüşmedeki kadar benimle ilgileneceğini düşünmüyorum.
AF	AF1	SMA'nı kullanmak eğitsel faaliyetlerimi daha hızlı tamamlamama imkan sağlar.
	AF2	SMA'nı kullanırsam, daha iyi not alma şansım artar.
	AF3	SMA'nı kullanmak derslerde verimliliğimi artırır.
	AF4	Uzaktan eğitimde SMA kullanımı faydalıdır.
AKK	AKK1	SMA kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.
	AKK2	SMA benim için açık ve anlaşılırdır.
	AKK3	SMA kullanmak çok fazla zihinsel çaba gerektirmez.
	AKK4	SMA kullanımını kolay buluyorum.
KN	KN1	SMA'na erişim imkanım olursa kullanmaya niyetim var.
	KN2	SMA'na erişim imkanım olursa kullanacağımı tahmin ediyorum.
	KN3	SMA'na erişim imkanım olursa kullanmayı planlıyorum.

6.1.4 Nihai Ölçek – Saha Çalışması

Önceki aşamalarda kapsam ve görünüm geçerliliği bakımından alan uzmanları ve öğrencilerce gözden geçirilen enstrümanın son olarak 132 karma eğitim öğrencisinin katılımıyla gerçekleşen bir anket uygulamasıyla (Ek-E1) iç tutarlılığı test edilmiştir. Bu amaçla her bir alt ölçeğe ait Cronbach's alpha katsayıları incelenmiştir. Tablo 24'de iç tutarlılık testi sonrası çıkarılan ifadeler ve ölçeklere ait Cronbach's alpha katsayıları verilmiştir.

Tablo 24
Nihai Ölçekte Yer Alan Alt-ölçekler ve Çıkarılan İfadelere Ait Cronbach's Alpha Katsayıları (Saha Çalışması)

Nihai Ölçekte Yer Alan Alt-ölçekler ve Çıkarılan İfadeler	(Cronbach's Alpha)	
	Ölçek α	İfade Çıkarıldığında α
Öğrenci – Öğrenci Etkileşimi (4 ifade)	,805	
(BEK4) Sınıf arkadaşlarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.		,817
Öğrenci – Hoca Etkileşimi (3 ifade)	,745	
(BEK7) Hocalarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.		,775
Teknoloji Katkısı (6 ifade)	,852	
(BEK13) Yeni görüş ve düşüncelerin ortaya konulması ve öğrenilmesi adına iyi bir imkan oluşturur.		,878
Algılanan Öğrenci Engeli (5 ifade)	,746	
(END5) Sınıf arkadaşlarım ile SMA üzerinden gerçekleşecek etkileşimler öğrenme sürecimi yavaşlatır.		,801
Algılanan Hoca Engeli (4 ifade)	,737	
(END13) Hocanın yüz yüze görüşmedeki kadar benimle ilgileneneğini düşünmüyorum.		,745
Yoğun Teknoloji Engeli (4 ifade)	,746	
-		-
Algılanan Fayda (4 ifade)	,832	
-		-
Algılanan Kullanım Kolaylığı (4 ifade)	,780	
-		-
Kullanma Niyeti (3 ifade)	,878	
-		-

Çıkarılması uygun olan ifadelerin ölçek dışında kalması ile güvenilirlik katsayılarında önemli sayılabilecek yükselmeler oluşmuştur. 132 katılımcı ile yapılan saha çalışması verilerine dair güvenilirlik testi sonuçlarına göre tüm alt-ölçekler kabul edilebilir iç

tutarlılık düzeyine sahip olduğu gözlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan hareketle, kantitatif araştırma enstrümanının mevcut hali ile önerilen modelin test edilmesi için yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.2 Yapısal Eşitlik Modellemesi

Kalitatif aşama neticesinde önerilerin teorik modelin sınanması amacıyla, kantitatif olarak edinilmiş veri seti aracılığıyla modelde varsayılan ilişkiler test edilmelidir. Bu doğrultuda çalışmanın kantitatif veri analizinin yapısal eşitlik modellemesi ile gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür.

Yapısal eşitlik modellemesi (YEM), psikoloji ve sosyoloji disiplinleri ekseninde geliştirilmiş, ancak günümüzde sosyal bilimlerin birçok alanında kullanılan (Bayram, 2010), sağlam bir teorik temele dayalı olarak gözlenebilen (doğrudan ölçülebilen) ve gözlenemeyen değişkenlerin (doğrudan ölçülemeyen) nedensel ve ilişkisel bir model içerisinde tanımlanmasına imkan veren çok değişkenli bir istatistiksel yöntemdir (Byrne, 2010). Yapısal eşitlik çalışmalarının en temel amacı, eldeki veri seti ile oluşturulan modelin kavramsal önermelerini eşleştirmek ve ne kadar uyum gösterdiklerinin belirlenmesidir (Şimşek Ö. , 2007; Meydan ve Şeşen, 2011).

Bryne (2010) YEM'in sahip olduğu bazı özellikleri nedeniyle çok değişkenli diğer analizlerden farklılaştığını, bu nedenlerle daha fazla tercih edildiğini belirtmiştir:

1- YEM kuramsal olarak varlığı kurulmuş olan bir modeldeki ilişkilerin veri seti ile uyumuna odaklandığından, keşfedici bir yaklaşımdan ziyade doğrulayıcı bir yaklaşımı benimsemektedir.

2- YEM'i diğer çok değişkenli analizlerden ayıran temel bir özellik de önerilen modeldeki gözlenen değişkenlere ilişkin ölçüm hatalarını açıkça hesaba katan bir yöntem olmasıdır (Byrne, 2010; Bayram, 2010). Bu nedenle regresyon analizi yada genel doğrusal modeller gibi geleneksel yöntemlere nazaran daha hassas bulgularla analiz imkanı sunmaktadır.

3- YEM, gözlenen değişkenlerin yanı sıra, gözlenemeyen değişkenleri de analiz sürecine dahil edebilmekte ve tüm bu değişkenlerin eş zamanlı analizine imkan vermektedir. Böylelikle çok değişkenli kompleks modelleri geliştirilmesi, tahmin

edilmesi ve test edilmesi söz konusu olurken; modeldeki değişkenlerin direk ve doğrudan etkilerinin yanı sıra toplam etkilerinin de ölçülmesine imkan verir (Bayram, 2010).

6.2.1 Yapısal Eşitlik Modellemesi Stratejileri

YEM çalışmalarının temelinde teorik bir modelin eldeki veri seti ile sınanması yer alır. Hair ve diğerleri (2009) YEM çalışmalarının 3 temel strateji çerçevesinde ele alındığını belirtir: doğrulayıcı modelleme stratejisi, alternatif modeller stratejisi ve model geliştirme stratejisi.

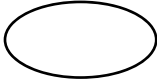





Doğrulayıcı modelleme stratejisi, yapısal eşitlik modellemesinin en doğrudan uygulandığı stratejidir (Hair ve diğerleri, 2009). Bu stratejide temel hedef, kesin olarak ortaya konulmuş bir modelin veri seti tarafından doğrulanıp doğrulanmadığının test edilmesidir (Şimşek Ö. , 2007).

Alternatif modeller stratejisi, önerilen model ile alternatif modellerin; değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamada (hipotezlerin desteklenmesi) en uygun olanı ortaya koyma adına karşılaştırılmasıdır.

Son olarak model geliştirme stratejisi ise, yapısal ya da ölçüm modellerinde gereksinim duyulan modifikasyon indekslerine göre modelin geliştirilmesi yönünde iyileştirmelerin yapılmasıdır (Hair ve diğerleri, 2009; Şimşek Ö. , 2007).

6.2.2 Yapısal Eşitlik Modellemesinde Temel Kavramlar ve Semboller

Yapısal eşitlik modellemesinde ölçüm modeli önerilen teorinin sunumudur (Hair ve diğerleri, 2009). Yapısal bir ölçüm modeli gözlemlenen gösterge değişkenler ile gözlemlenemeyen gizil değişkenleri ve bunlar arasındaki neden-sonuç ilişkilerini gösteren oklardan oluşur (Meydan ve Şeşen, 2011). Yapısal eşitlik modellerinin şematik olarak gösterilebilmesi kullanılan şekiller ve anlamlarının bilinmesini gerekli kılmaktadır. Şekil 28’de yapısal eşitlik modellemesinde kullanılan temel şekiller ve anlamları gösterilmiştir.

Şekil	Anlamı
	Daire ya da elips: Gizil değişkenleri simgeler.
	Kare ya da dikdörtgen: Gözlemlenen değişkenleri simgeler
	Tek yönlü ok: Bir değişkenin diğer bir değişken üzerindeki etkisini gösterir.
	Çift yönlü ok: İki değişken arasındaki kovaryansı ya da varyansı gösterir.
	Gözlemlenen bir değişkenle ilgili ölçüm hatası
	Gizil bir faktörün tahminindeki artık hatası.

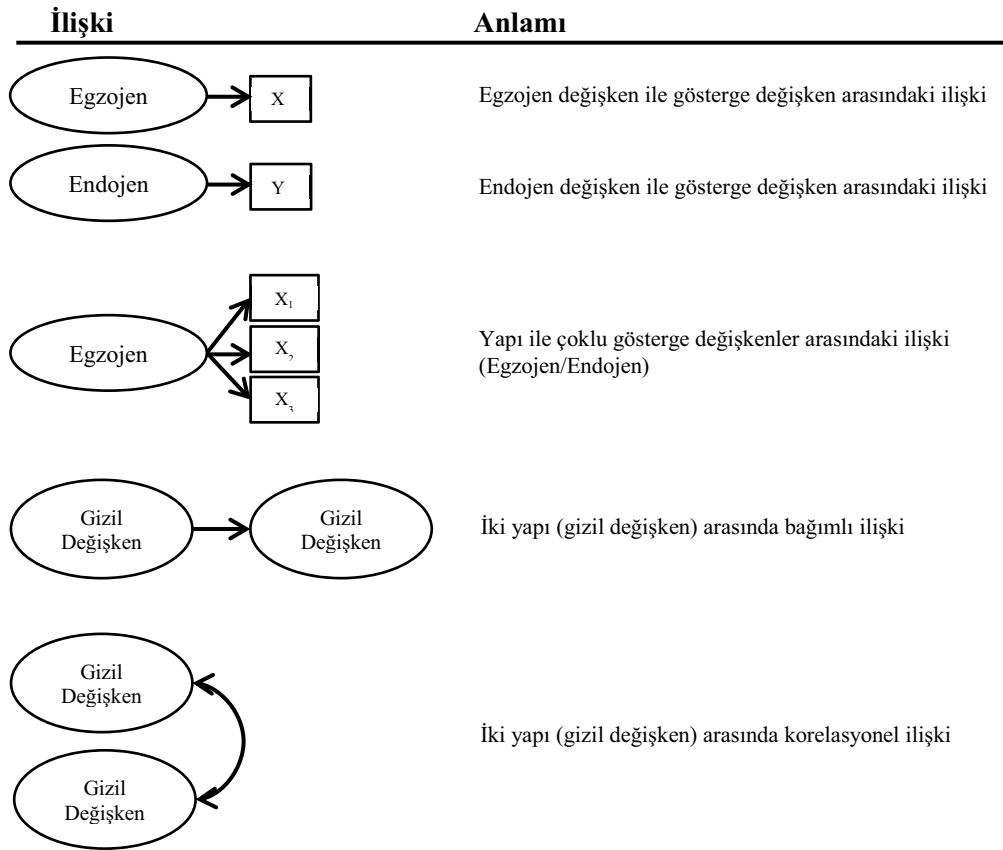
Şekil 28: Yapısal Eşitlik Modellemesinde Kullanılan Başlıca Şekiller ve Anlamları

Kaynak: Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi: Amos Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık, s. 11.

Yapısal eşitlik modellemesinde daire ya da elips şekli gizil değişkenleri tanımlar (Hair ve diğerleri, 2009). Gizil değişkenler, doğrudan gözlenemedikleri için doğrudan ölçülemezler. Bu nedenle gizil değişkenler kendisini tanımlayan gözlemlenen değişkenlere bağlı olmalıdırlar. Gözlemlenen ya da ölçümlenebilen değişkenler, kare ya da dikdörtgen şeklinde gösterilirler. Yapısal eşitlik modellemesi ölçüm hatalarını da dikkate aldığından şematik yapıda gözlemlenen ve gizil değişkenlere ait hatalar da şekiller yardımıyla gösterilirler. Gözlemlenen değişkenin hatası ölçüm hatası olarak adlandırılır ve değişkendeki rastgelelikten kaynaklanır. Gizil değişkendeki hata ise artık hata olarak adlandırılır ve gizil bir değişkenin dışsal bir faktör olarak, içsel faktör konumundaki bir başka içsel değişken üzerindeki etkisinden kaynaklanır (Meydan ve Şeşen, 2011). Şematik yapıda yer alan diğer şekiller ise oklardır. Tek yönlü oklar yapısal regresyon katsayılarını temsil ederken, çift yönlü oklar ise iki değişken arasındaki kovaryans ya da varyansı gösterir. Hata terimlerinden gözlemlenen değişkenlere giden tek yönlü oklar, gözlemlenen değişkenler üzerinde ölçüm hatasının etkisini ifade etmektedir.

Yapısal eşitlik modellemesi de diğer çok değişkenli analiz teknikleri gibi değişkenlerin bağımlı olup olmadıklarını dikkate alır. Ancak YEM’de farklı bir terminoloji kullanılır. YEM bağımlı-bağımsız değişken ayrımını; egzojen (dışsal bağımsız) ve endojen (içsel bağımlı) değişkenler ile ifade eder. Örneğin regresyon analizinde bağımlı değişken ile

bağımsız değişken arasında doğrudan bir ilişki olduğu varsayılır (Bayram, 2010). Ancak, YEM bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin bu denli basit olmadığını, daha kompleks bir yapı sergilediğini kabul eder. Buna göre bazı bağımsız değişkenler, bağımlı değişkeni doğrudan etkilerken, bazılarının ise dolaylı olarak bağımlı değişkeni etkileyebilir (Hair ve diğerleri, 2009). Bu nedenle çoklu regresyon analizindeki bağımlı-bağımsız değişken terminolojisi bu ilişki biçimlerini açıklamada yetersiz kalmaktadır. Egzojen değişkenler gizil değişkenler olup, çoklu ifadeleri temsil eden (gizil) bağımsız değişkenler iken; endojen değişkenler gizil ancak diğer çok ifadeli yapıyı temsil eden bağımsız değişkenler (egzojen) üzerine bağımlı değişkenlerdir (Hair ve diğerleri, 2009; Bayram, 2010). Egzojen ve endojen değişkenlerin, kendi gösterge (gözlemlenebilen) değişkenleri ve birbirleri ile olan ilişkileri de yapısal eşitlik modellemesinde farklı biçimlerde gösterilir (Şekil 29).



Şekil 29: Yapısal Eşitlik Modelinde Genel Teorik İlişkiler

Kaynak: Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th b.). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.

6.2.3 Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi

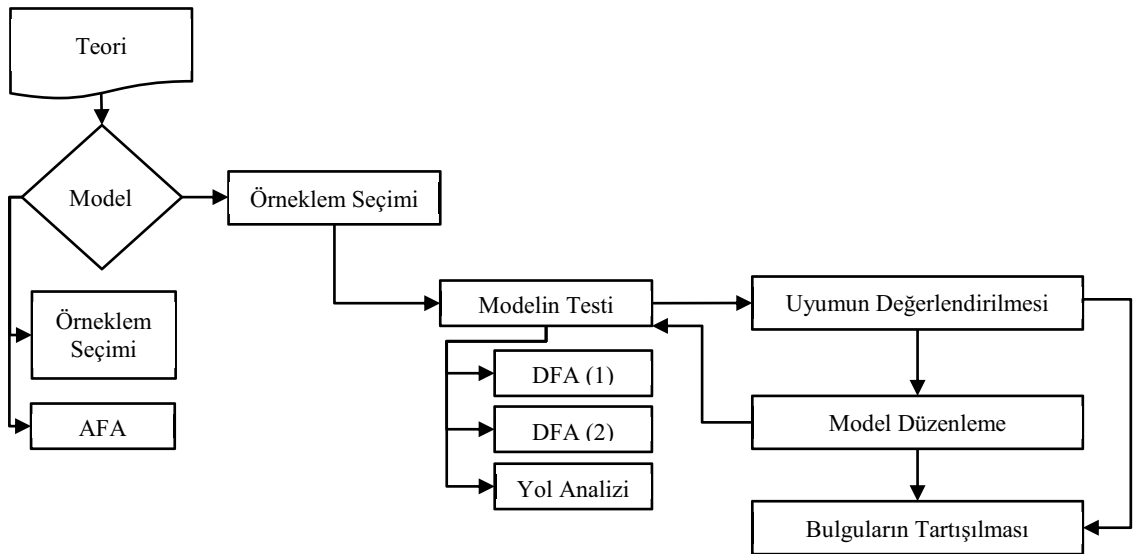
Yapısal eşitlik modellemesinin temelleri sağlam teorik yapılarla ilgilenmesi, faktör analizi gibi verilerden faktör yapısı ortaya koyan bir analizle mantık olarak çelişkili bir durum gibi görünse de, literatürde birçok araştırmacının açıklayıcı faktör analizine tabi tuttıkları veri setlerinden edindikleri faktör yapılarını doğrulayıcı faktör analizine tabi tuttıkları görülür (Şimşek Ö. , 2007). Bu noktada faktör analizinin yapısal eşitlik modellemesindeki konumunun net olarak ortaya konulması gerekmektedir.

Araştırmacılar -parsimoni ilkesi gereği- genellikle en çoğu en az ile anlatma gayreti içerisindeyler (Henson ve Roberts, 2006). Bu noktada faktör analizi aynı yapıyı ölçen verilerin karmaşıklığını azaltarak, az sayıda tanımlanabilir anlamlı değişkenler aracılığıyla daha anlamlı ve sade biçimde sunulmasına imkan tanır (Kerlinger, 1979). Faktör analizi tek seferde hem ölçeklerin bütünlüğünü test eder hem de teorinin daha basitleştirilmesi için de yol gösterici rol oynar (Henson ve Roberts, 2006). Temelde iki tür faktör analizi vardır (DeCoster, 1998): açıklayıcı faktör analizi (AFA) bir dizi veriyi etkileyen faktör yapısı ya da modelini tanımlamaya çalışırken, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) genellikle belirlenmiş bir dizi ölçeğin öngörülen yapı ile verileri açıklamada etkili olup olmadığını test eder. AFA genel olarak olası bir teoriyi hesaba katmaz (Daniel, 1989). DFA ise genellikle araştırmacının veride hangi faktörlerin olacağı ve her bir faktörü hangi değişkenlerin açıklayacağı konusunda güçlü bir mantıksal gerekçesi olduğunda teoriyi test etmek için kullanılır (Henson ve Roberts, 2006). Bu nedenle DFA hangi faktörlerin mevcut olduğu, bu faktörlerin değişkenlerle ve kendi aralarında nasıl ilişkilendiği konularında belirgin tahminler gerektirir (Gorsuch, 1997). Bu tarz tahminlerin olmadığı ya da zayıf olduğu durumlarda AFA araştırmacılara yardımcı olur (DeCoster, 1998). Öncül bir çalışmada onaylayıcı analizin hipotezleri netleştirmek adına AFA'nin DFA için tamamlayıcı rol üstlendiği durumlar da söz konusudur (Gorsuch, 1997). Ancak DeCoster (1998) bu durumda AFA ve DFA için farklı veri setlerinin kullanılması gerektiğini, tek bir veri seti üzerinden yapılacak çalışmalarda ise kabul edilebilir işlemin veriyi bölerek gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir.

6.3 Yapısal Modelin Değerlendirme Süreci

YEM çalışmalarının temelinde teorik bir modelin eldeki veri seti ile sınanması yer alır. Bu nedenle teori bu çalışmaların ilk ve en önemli adımıdır. Eğer sağlam bir teorik

temeli yoksa araştırmacı bu süreçte ayrı bir veri seti kullanarak AFA yardımıyla teorisini yeniden sınavabilir. Teorinin ortaya koyulmasının ardından teorinin test için hazırlanması adına faktör ve ifadeleri içeren bir yol şemasının çizimi gerekir. Burada test edilmek istenen model sahip olduğu ilişkileri ile birlikte ortaya konulur. Teorinin yazılım ortamında çizilmesinin ardından modelin test edileceği örneklem belirlenir ve modelin test edilmesi aşamasına geçilir. Bu adımda YEM birçok farklı seçenek (doğrulamalı faktör analizi, yapısal regresyon, yol analizi, değişim modeli) sunar. Kullanılan analiz yöntemi neticesinde modele dair yapılan tahminler (parametrelerin hesaplanması) üzerinden ve elde edilen uyum indekslerinden test edilen modelin veri seti ile uyumu değerlendirilir. Uyum indekslerinin yeterli uyumu sağlamadığı durumlarda model düzenleme aşamasına geçilir ve modifikasyon indeksleri doğrultusunda modelde düzenlemeler gerçekleştirilerek nihai model tekrar test edilir. Uyum indekslerinin yeterli olması durumunda elde edilen bulgular ve uyum değerleri yorumlanır (Şekil 30).



Şekil 30: Yapısal Eşitlik Modelinin Oluşturulması Süreci

Kaynak: Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi: Amos Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık, s. 19 temelinde hazırlanmıştır.

Bu çalışmada yapısal modelin değerlendirme süreci kapsamında öncelikle, kantitatif veri edinimi süreci, ölçüm modeli ve örnekleme ait tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Sonrasında, verilerin analizi aşamasında önerilen teorik modelin zayıf kalabileceği ihtimaline karşı kalitatif bulgular ve literatür taraması neticesinde oluşturulan ifade

havuzundaki ifadelere açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmış, belirlenen boyutlar ve içerdikleri ifadelerin güvenilirlikleri (Cronbach's Alpha) test edilmiştir. Ancak yapısal eşitlik modellemesi mantığıyla çelişmemek adına DeCoster (1998)'in önerdiği üzere veri setine açıklayıcı faktör analizi ve sonraki analizler için bölme işlemi uygulanmıştır. AFA sonrasında kullanılacak ölçeğin yapı geçerliliğinin test edilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ikinci veri seti üzerinden uygulanmıştır. Bu adımda modelde yer alan ölçeklerin uyum iyiliklerinin yanı sıra, benzeşim ve ayırma geçerlilikleri de test edilmiştir. Bu süreçte analizler neticesinde elde edile uyum iyiliği indeksleri değerlendirilerek modelde gerekli düzenlemeler gerçekleştirilerek model yeniden teste tabi tutulmuştur. Uyum iyiliği indekslerinin yeterliği sonrasında elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

6.3.1 Kantitatif Veri Edinimi

Çalışmanın ikinci ve kantitatif aşaması, 2011 - 2012 eğitim yılında Sakarya Üniversitesi uzaktan eğitim programlarına kayıtlı öğrencilere yönelik gerçekleştirilen ikisi pilot olmak üzere 3 anket çalışmasını içermektedir. Çalışmanın araştırma evrenini Sakarya Üniversitesi bünyesinde 6 önlisans, 8 lisans, 1 lisans tamamlama ve 8 yüksek lisans programında eğitim görmekte olan yaklaşık 8000 uzaktan eğitim öğrencisi (UZEM, 2012) oluşturmaktadır.

Araştırmanın birinci ve ikinci pilot çalışmaları sırasıyla 24 ve 132 karma eğitim öğrencisinin katılımıyla üniversite kampüsünde gerçekleştirilmiştir. Nihai çalışma ise gerekli idari izinler (Ek-D3) alındıktan sonra Sakarya Üniversitesi'nde uzaktan eğitim görmekte olan tüm öğrencilere, kullandıkları uzaktan eğitim platformu duyurusu (Ek-E2) üzerinden ulaşılarak internet tabanlı anket yazılımı limesurvey aracılığıyla gerçekleştirilmiştir (Ek-E3). Bu süreçte ankete ilgi ve katılımı artırmak adına çekilişle ödül sistemi uygulanmıştır. Çekiliş sistemi ile birlikte yaklaşık 2 hafta süreyle aktif olan ankete katılım; ilk 3 gün sonunda 500, ilk 7 gün içerisinde de 700 kişiye ulaşmıştır. Anket, çekiliş sonuçları açıklandıktan hemen sonra sistemden çekilmiş ve toplamda 997 katılımcıya ulaşılmıştır. Katılımcılardan 745 kişi anketi tamamlayarak katkıda bulunmuştur. Ortalama anket doldurma süresi 7-8 dakika olarak hesaplanan anketler arasından 4 dakikanın altında bir sürede anketi dolduran 104 anket elenerek nihai olarak 641 anket analize tabi tutulmuştur.

Kantitatif veri ediniminde hedef alınan tüm örneklem incelendiğinde (Tablo 25); katılımcıların yaklaşık %40'ının bayan öğrenciler, %60'ının ise baylardan oluştuğu, yaş grupları açısından 19-25 ve 26-32 aralıklarındaki yoğunluğun genelin %80'ini temsil ettiği gözlenmektedir. Katılımcıların kayıtlı oldukları programlar dikkate alındığında; %50'lik kısmı haftanın iki günü yüz yüze ders alma imkanı sunan karma eğitim formatında, %50'lik kısmı ise tamamen internet üzerinden eğitim ortamı sunan çevrimiçi formatta eğitimlerine devam etmektedirler. Son olarak katılımcıların çalışma durumları incelendiğinde ise, %54'ünün tam zamanlı, %10'u yarı zamanlı olmak üzere katılımcıların yaklaşık %65'inin çalışmakta olduğu, %35'lik kısmı ise çalışmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tüm örnekleme dair demografik bilgilerin hem AFA hem de DFA örneklemlerinde de yaklaşık aynı oranlarda temsil edildikleri görülmektedir.

Tablo 25
Tüm Örneklem, AFA ve DFA Örneklemine Ait Tanımlayıcı İstatistikler⁵

	Tüm Örneklem		AFA Örneklemi		DFA Örneklemi	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Cinsiyet						
Bayan	251	%39,2	72	%36,0	179	%40,6
Bay	390	%60,8	128	%64,0	262	%59,4
Yaş						
18 yaş ve altı	11	%1,7	2	%1,0	9	%2,0
19-25	352	%54,9	102	%51,0	250	%56,7
26-32	162	%25,3	55	%27,5	107	%24,3
33-39	80	%12,5	24	%12,0	56	%12,7
40 yaş ve üzeri	36	%5,6	17	%8,5	19	%4,3
Program						
Önlisans (Çevrimiçi)	181	%28,2	53	%26,5	128	%29,0
Lisans (Karma)	323	%50,4	100	%50,0	223	%50,6
Lisansüstü (Çevrimiçi)	137	%21,4	47	%23,5	90	%20,4
Çalışma Durumu						
Çalışmıyor.	223	%34,8	68	%34,0	155	%35,1
Yarı zamanlı çalışıyor.	65	%10,1	22	%11,0	43	%9,8
Tam zamanlı çalışıyor.	348	%54,3	106	%53,0	242	%54,9
Diğer (Emekli vb.)	5	%0,8	4	%2,0	1	%0,2
Toplam	641	100%	200	100%	441	100%

⁵Faktör analizinde örneklem boyutu önemli olmasına karşın örneklem sayısının ne kadar olacağı ile ilgili net bir ortak görüş yoktur. Guilford (1954) örneklem boyutunun en az 200 olması gerektiğini belirtirken, Gorsuch (1983, s.332) ve Hatcher (1994, s. 73) açıklayıcı faktör analizinde örneklem boyutunun ifade sayısının en az 5 katı oranında olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada her iki öneriyi de kapsayacak şekilde açıklayıcı faktör analizi için örneklem boyutu 200 olarak belirlenmiştir. Bu amaçla tüm katılımcıların dahil olduğu 641 kişilik örneklem grubundan demografik özellikleri birbirine yakın rastgele 200 katılımcı açıklayıcı faktör analizi için seçilmiş, kalan 441 katılımcı ise doğrulayıcı faktör analizi için ayrılmıştır.

6.3.2 Açıklayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sürecinde öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğu test edilmiştir. Buna göre veri setinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği iyi düzey olan 0,7'nin üzerinde 0,875 bulunmuştur. Analize tabi tutulan maddelerin/değişkenlerin tutarlılığını ölçen Bartlett küresellik testi istatistiksel olarak anlamlı ($\chi^2= 4178,209$, $df = 496$, $p= ,000$) bulunurken, anti-imağ korelasyon matrisi sonuçlarına göre ise ifadelerin çapraz ilişki katsayıları kritik seviye olan 0,5'in çok üzerinde 0,700 ile 0,932 aralığında bulunmuştur. Testler sonucunda açıklayıcı faktör analizi için kullanılacak örneklemin yeterli olduğu ve ölçekte yer alan ifadelerin iç tutarlılığının sağlandığı görülmüştür.

Veri setinin uygunluğunun yapılan testlerle onaylanmasının ardından faktör yapısının ortaya konulması amacıyla faktör tutma yöntemi olarak varimax döndürme metodu ile temel bileşenler analizi yöntemi uygulanmıştır. Faktör sayısı seçiminde iki yöntem uygulanmıştır. İlk olarak, önerilen modele dair faktör yapısında 9 faktör yer alması nedeniyle bu sayı denemiştir. Ancak sonuçlar en açıklanabilir faktör yapısının 8 faktörden oluştuğunu ve öğrenci – öğrenci etkileşimi ile öğrenci – hoca etkileşimi faktörlerinin tek bir boyutta ele alınması gerektiğini göstermiştir. Bu sonuçları onaylamak amacıyla ikinci yöntem olarak tüm faktörlerin öz değerlerinin 1'den yüksek olacak şekilde (Costello ve Osborne, 2005) faktör sayısı belirtilmeden veriler faktör analizine tabi tutulmuştur. Sonuçlar ilk yöntemi onaylayan biçimde toplam varyansın %73,339'unu açıklayan 8 faktörlük bir yapı önermiştir (Tablo 26).

İfadelere ait faktör yükleri incelendiğinde 0.506 ile 0.876 aralığında elde edilen değerler kritik seviye olan 0.5 seviyesinin üzerindedir. Güvenilirlik konusunda ise Cronbach's alpha katsayıları hesaplanarak alt-ölçek ve ölçeklerin iç tutarlılıkları test edilmiştir. Alt-ölçeklere ait iç tutarlılık değerleri 0.70 olan kabul edilebilir seviyenin üzerinde 0.705 – 0.965 aralığında, tüm ölçeğin iç tutarlılık değeri ise 0.834 olarak bulunmuştur. Tüm bu sonuçlar mevcut veri setini en iyi şekilde özetleyen faktör yapısının 8 faktörlü yapı olduğunu göstermektedir.

Tablo 26
Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Boyutlar İfadeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Faktör 7	Faktör 8
Teknoloji								
BEK6	,762							
BEK7	,791							
BEK8	,730							
BEK9	,809							
BEK10	,743							
Etkileşim								
BEK1		,786						
BEK2		,833						
BEK3		,663						
BEK4		,694						
BEK5		,613						
Algılanan Öğrenci Engeli								
END1			,851					
END2			,873					
END3			,784					
END4			,874					
Kullanma Niyeti								
KN1				,872				
KN2				,859				
KN3				,876				
Yoğun Teknoloji Engeli								
END5					,729			
END6					,773			
END7					,772			
END8					,670			
Algılanan Kullanım Kolaylığı								
AKK1						,814		
AKK2						,699		
AKK3						,761		
AKK4						,698		
Algılanan Fayda								
AF1							,639	
AF2							,760	
AF3							,764	
AF4							,506	
Algılanan Hoca Engeli								
END9								,742
END10								,844
END11								,742
Toplam								
Toplam	9,589	4,288	2,238	2,001	1,802	1,409	1,118	1,024
% Varyans	%29,964	%13,402	%6,992	%6,254	%5,631	%4,403	%3,493	%3,200
Kümülatif %	%29,964	%43,366	%50,358	%56,612	%62,243	%66,646	%70,139	%73,339
Cronbach's Alpha	,906	,911	,887	,965	,867	,838	,833	,705
Toplam Cronbach's Alpha								,834
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliği								,875
Bartlett's Test of Sphericity					$\chi^2 = 4178,209$	df = 496	p = ,000	

Açıklayıcı faktör analizleri sonuçlarına göre; 9 faktör içeren önerilen modelde yer alan öğrenci – hoca etkileşimi faktörü, öğrenci – öğrenci etkileşimi ile aynı faktör içerisinde yer almış ve 8 faktörlü bir yapı çıkmasına neden olmuştur. Bu sonuçlardan hareketle önerilen modelde önerilen model revize edilerek öğrenci-öğrenci etkileşimi ve öğrenci-hoca etkileşimi “etkileşim” çatısı altında toplanacak biçimde yeniden düzenlenmiştir.

6.3.3 Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analiziyle eğitsel sosyal yazılımların kabulünü oluşturan faktörler, bir diğer deyişle gizil (gözlenemeyen) değişkenler ortaya çıkarılmıştır. Ancak bu faktörlerin kendi içlerindeki uyumları ve birbirleri ile ilişkileri neticesinde geneli açıklama düzeylerini açıklamada açıklayıcı faktör analizi yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, elde edilen 8 faktörlü yapının geçerliği, yapıda yer alan boyutların geçerlikleri ile güvenilirliklerinin analizi için SPSS® Amos™ 20 yazılımı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) genellikle teorik zemin ve yapının oluşturulmasından sonra teyit ve doğrulama amaçlı kullanılmaktadır (Byrne, 1998; Brown T. , 2006; Meydan ve Şeşen, 2011). Bu aşamada açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonuçlarının önerilen model ile uyuşmaması nedeniyle doğrulayıcı faktör analizi (DFA) açıklayıcı faktör analizi temelinde oluşturulmuş ve ayrı bir veri seti üzerinde uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi kapsamında öncelikle, modelin tanımlanması amacıyla açıklayıcı faktör analizi neticesinde elde edilen 8 faktör, gizil değişkenler, faktörleri oluşturan ifadeler ise gösterge değişkenler olarak tanımlanarak AMOS ortamında bir ölçüm modeli oluşturulmuştur. Bu ölçüm modeli önerilen model için birinci dereceden DFA modelidir (Şekil 31).

Ölçüm modeli incelendiğinde; daha önce de belirtildiği üzere gizil değişkenler (Etkileşim, Teknoloji Katkısı, Algılanan Öğrenci Engeli, Yoğun Teknoloji Engeli, Algılanan Hoca Engeli, Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı, Kullanım Niyeti) elips ya da daire şeklinde gösterilmektedir. Modelde gizil değişkenler arasındaki çift yönlü oklar ise değişkenler arasındaki kovaryans ya da varyansı ifade etmektedir. Gösterge değişkenler ölçüm modelinde dikdörtgen olarak gösterilmektedir. Gizil değişkenlerden gösterge değişkenlere giden tek yönlü oklar, nedensel bir ilişkiyi temsil ederler ki, burada bir değişkenin bir diğer değişken üzerindeki etkisi regresyon

katsayıları ile ifade edilir. Gizil değişkenlerin doğrudan ölçülememesi nedeniyle, gizil değişken için oluşturulan ölçek için, gösterge değişkenlerden birinin parametre değeri 1 olarak alınır. Böylece gizil değişken standartlaştırılarak, parametre değerlerinin tahminlemesi kolaylaştırılır (Schumacker ve Richard , 1996). Ölçüm modelinde dikkati çeken bir diğer unsur, elips şeklinde gösterilen ve her bir gösterge değişkeni ile ilişkisi olan ölçüm hatalarıdır. Burada yer alan 1 sayısı ölçüm hatasının ilgili değişkenin tahmininde 1 ağırlığına sahip olduğunu gösterir (Bayram, 2010).

6.3.3.1 Modelin Tahmin Edilmesi (1. Dereceden DFA)

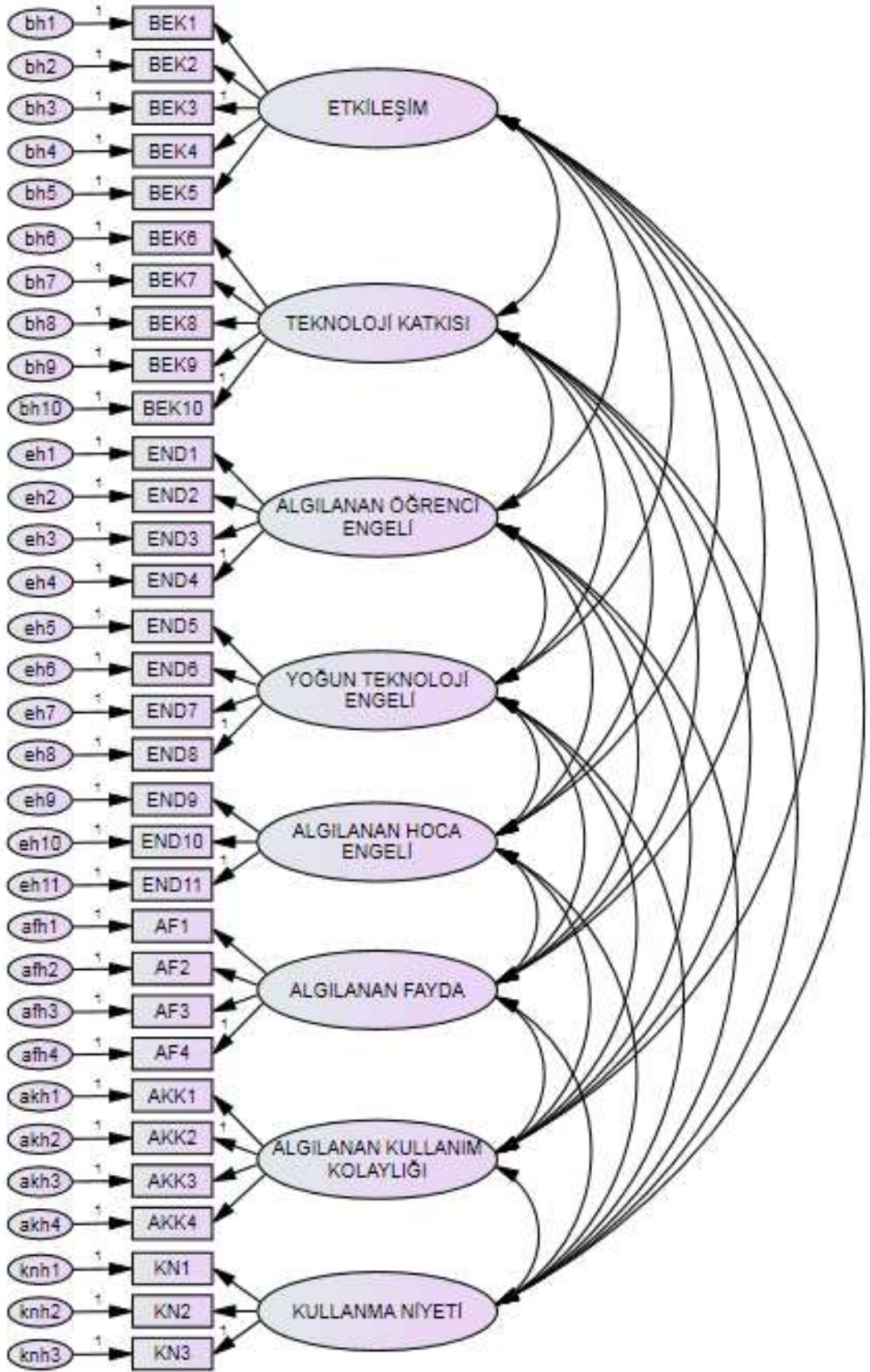
Modelin tahmin edilmesi ölçüm modelindeki parametrelerin (gösterge değişken hataları, gizil değişkenler ile gösterge değişkenler arasındaki regresyon katsayısı, gizil değişkenler arasındaki kovaryans değerleri) hesaplanması işlemleridir (Konuk, 2008). YEM model parametrelerinin tahmini için birçok yöntem sunar. Bunlar arasında maksimum olabilirlik (maximum likelihood – ML) en yaygın kullanılan tahmin tekniğidir. ML tekniğinin uygulanması için, gözlemlerin birbirinden bağımsız olması, gösterge değişkenlerin ise çok değişkenli normal dağılıma sahip olması (Kline, 2005) dolayısıyla örneklem hacminin büyük ve gösterge değişkenlerinin en az aralık seviyesinde ölçülmüş olması gerekir (Bayram, 2010).

Bu çalışmada gerekli şartları sağlaması nedeniyle maksimum olabilirlik tahmin tekniği kullanılmış ve modele ait parametreler hesaplanmıştır. Tablo 18’de önerilen model için DFA modelinde yer alan ifadelerle ait standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları sunulmuştur. Burada standart regresyon katsayıları, ölçüm modelinde (Şekil 31) yer alan tek yönlü okları, yani gizil değişkenin gösterge değişken üzerindeki etkisini temsil ederler. Ölçüm hatası ise, gözlenen değişkenin ilişkili olduğu gizil değişkeni temsil etmeme derecesidir ve o ifadeye ait standart regresyon katsayısının karesinin 1’den çıkarılması (1-faktör yükü²) ile bulunur (Hair ve diğerleri, 2009).

$$\varepsilon_i = 1 - \lambda_{\gamma_i}^2$$

$$\varepsilon_i = \gamma_i \text{ ifadesi için ölçüm hatası}$$

$$\lambda_{\gamma_i} = \gamma_i \text{ ifadesi için standart regresyon katsayısı}$$



Şekil 31: Önerilen Modelin Ölçüm Modeli (1. Dereceden DFA)

Tablo 27 incelendiğinde; modelde yer alan ifadeler ait faktör yükleri arasında aşırı düşük değerlere rastlanmamıştır.

Tablo 27
Önerilen Model için DFA Modelinde Yer Alan İfadelere Ait
Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
ETK	BEK1	,791	,3743
	BEK2	,847	,2826
	BEK3	,738	,4554
	BEK4	,822	,3243
	BEK5	,843	,2894
TEK	BEK6	,852	,2741
	BEK7	,905	,1810
	BEK8	,862	,2570
	BEK9	,842	,2910
	BEK10	,734	,4612
AÖE	END1	,720	,4816
	END2	,816	,3341
	END3	,814	,3374
	END4	,873	,2379
YTE	END5	,645	,5840
	END6	,800	,3600
	END7	,772	,4040
	END8	,797	,3648
AHE	END9	,732	,4642
	END10	,741	,4509
	END11	,738	,4554
AF	AF1	,606	,6328
	AF2	,765	,4148
	AF3	,865	,2518
	AF4	,842	,2910
AKK	AKK1	,812	,3407
	AKK2	,681	,5362
	AKK3	,764	,4163
	AKK4	,726	,4729
KN	KN1	,943	,1108
	KN2	,920	,1536
	KN3	,948	,1013

6.3.3.2 Uyumun Değerlendirilmesi

Bu aşamada ölçüm modeli parametrelerinin hesaplanması ile elde edilen modele ait tahmin değerleri, eldeki veri seti üzerinden teori ile gerçeğin ne denli uyum gösterdiğini sınınamıza imkan verir. Bu noktada DFA çıktıları birçok farklı uyum indeksi sunar. Uyum indeksleri birçok farklı açıdan eldeki veri seti ile ölçülen model arasındaki uyumu karşılaştırma imkanı sunarlar. Böylece, elde edilen tahmin değerleri ile literatürde belirlenmiş “kabul edilebilir” ya da “iyi” uyum değerlerinin karşılaştırılmasına imkan verir. Literatürde sıkça kullanılan uyum indeksleri ve referans değerleri Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28
Literatürde Kullanılan Başlıca Uyum İndeksleri ve Referans Değerleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
χ^2/sd (Ki-kare / serbestlik derecesi)	≤ 3	≤ 5
GFI (İyi Uyum İndeksi)	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$
AGFI (Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi)	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	$\geq 0,97$	$\geq 0,95$
TLI (Tucker-Lewis İndeksi)	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$
RMSEA (Yaklaşık Hataların Ort. Karekökü)	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$

Kaynak: Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi: Amos Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayın; Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), s. 23-74.

Ki-kare / serbestlik derecesi (χ^2/sd), genel model uyumunu test etmek amacıyla kullanılır. Burada χ^2 testi, geliştirilen model ile gözlem değişkenlerine ait kovaryans yapısında ortaya çıkan modelin farklı olup olmadığını test eder (Bayram, 2010). Ancak örneklem büyüklüğüne karşı duyarlı olması nedeniyle genel uyum karşılaştırmalarında χ^2 ‘nin serbestlik derecesine oranına bakılır. Bu değer 5’den küçük olması durumunda ölçüm modelinin genel uyum açısından kabul edilebilir, 3’ün altında olması durumunda ise iyi uyum gösterdiği sonucuna ulaşılır.

Uyum iyiliği indeksi (Goodness of fit index – GFI), modelin örneklemdeki varyans-kovaryans matrisi ile ne derece örtüştüğünü gösterir (Konuk, 2008). GFI, regresyon

analizindeki R^2 gibi açıklanabilir ancak determinasyon katsayısı olan R^2 'nin hata varyansı ile ilgili iken, GFI'nın gözlenen varyans-kovaryans yüzdesi ile ilgili olduğu unutulmamalıdır (Bayram, 2010). Örneklem hacmi ile doğru orantılı olarak etkilenen GFI'de 0,90'ın üzerindeki değerler kabul edilebilir, 0,95'in üzerindeki değerler ise iyi bir model göstergesi olarak görülmektedir.

Düzeltilmiş iyi uyum indeksi (Adjusted goodness of fit index – AGFI), daha fazla parametreyi serbest bırakarak, daha az kısıtlanmış bir modelde serbestlik derecesini gösteren rakamda yapılan düzeltmeye dayanır (Meydan ve Şeşen, 2011). AGFI'de GFI gibi örneklem hacminden doğru orantılı olarak etkilenmektedir (Bayram, 2010). AGFI'de 0,85'in üzerindeki değerler kabul edilebilir, 0,90'ın üzerindeki değerler ise iyi bir model göstergesi olarak görülmektedir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003).

Karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative fit index – CFI), Hiçbir değişken arasında ilişkinin olmadığı bağımsızlık modeli ile model kovaryans matrisinin karşılaştırılmasına dayanan uyum ölçüsüdür (Konuk, 2008). CFI da 0,95'in üzerindeki değerler kabul edilebilir uyumu gösterirken, 0,97 ve üzerindeki değerler modelin daha güçlü uyum içinde olduğunu vurgular (Meydan ve Şeşen, 2011; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003)

Tucker-Lewis İndeksi (Tucker & Lewis index – TLI), önerilen modelin bağımsızlık modeli ile ne düzeyde iyi uyum sağladığını test eden normlandırılmış uyum indeksi (NFI)'ne (Konuk, 2008) serbestlik derecesini de ekleyerek özellikle düşük örneklem hacminin etkisini indirmek adına tercih edilen karşılaştırmalı uyum indeksidir (Bayram, 2010). Normlandırılmamış uyum indeks (Non-normed fit index- NNFI) olarak da bilinir. 0,90'ı' üzerindeki değerler kabul edilebilir, 0,95 ve üzerindeki değerler ise iyi uyumu gösterir (Meydan ve Şeşen, 2011; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003).

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root mean square error of approximation – RMSEA), önerilen modelin parametreleri arasındaki kovaryans matrisi ile örneklemde gözlenen değişkenler arasındaki kovaryans matrisi arasındaki hata farkına dayanan uyum ölçüsüdür (Konuk, 2008). RMSEA da örneklem sayısına oldukça duyarlı olması nedeniyle küçük örneklemlerli çalışmalarda yanıltıcı sonuçlar sunabilir (Bayram, 2010;

Meydan ve Şeşen, 2011). RMSEA uyum ölçüsü için, 0,08 ve altındaki değerler kabul edilebilir uyumu 0,05 veya daha az değerler ise iyi uyumu göstermektedir.

6.3.3.2.1 Önerilen Modelin Ölçüm Modeli İçin Uyumun Değerlendirilmesi

Ölçüm modeline ait uyum indeksleri Tablo 29’da sunulmuştur. Buna göre, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı iyi uyum değerinin altında 2,235 olarak gerçekleşmiştir. Uyum indeksleri içerisinde ayarlanmış uyum iyiliği indeksi (AGFI) ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri haricindeki tüm indeksler kabul edilebilir değerin altında kalmıştır.

Tablo 29
Eğitsel Sosyal Yazılım Kabul Modeli için Önerilen 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	974,339 / 436 = 2,235	,877	,851	,943	,935	,053
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Açıklayıcı faktör analizinden elde edilen faktör yapısı temelinde tasarlanan ölçüm modeline ait uyum indeksleri her ne kadar kabul edilebilir düzeye yakın değerlere sahip olsa da modelin daha da iyileştirilmesi adına yeniden düzenlenmesi uygun görülmüştür.

6.3.3.3 Modelin Düzenlenmesi

DFA analizi aracılığıyla önerilen modele dair yapılan tahminler (parametrelerin hesaplanması) üzerinden ve elde edilen uyum indekslerinden test edilen modelin veri seti ile uyumu değerlendirilmesi sonrasında, uyum indekslerinin yeterli uyumu sağlamadığı durumlarda model düzenleme aşamasına geçilir ve modifikasyon indeksleri doğrultusunda modelde düzenlemeler gerçekleştirilerek nihai model tekrar test edilir.

Modifikasyon indeksleri (MI), gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki kovaryanslar üzerinde modele ilişkin modifikasyonlar sunar (Sümer, 2000). MI, bir modelde hesaplanmamış tüm olası ilişkileri hesaplar ve ölçüm modelinin daha iyi uyum vermesi için modelde bir takım değişikliklerin yapılmasını önerir (Hair ve diğerleri, 2009). Bu değişiklikler, gösterge ve gizil değişkenler arasında oluşturulması gereken yeni ilişkilerin yanı sıra, modelden çıkarılması gereken değişkenleri ve bazı gösterge

değişkenlerinin diğer gizil değişkenlere kaydırılmasını da içermektedir (Konuk, 2008). Tüm bu modifikasyonların modelin kuramsal yapısına uygun olmasının unutulmaması gerekir.

Önerilen ölçüm modelinin testi adına yapılan 1. dereceden DFA sonuçları neticesinde elde edilen uyum değerlerinin kabul edilebilir seviyeye ulaşmaması nedeniyle modelin düzenlenerek yeniden teste tabi tutulması gerekmektedir. Bu nedenle modelde yer alan tüm faktörler ve bu faktörlerin birbirleriyle olan ilişkileri model düzenleme işlemleri altında değerlendirilmiştir. Modifikasyon gerektiren uyum değerlerine sahip olan faktörler ya da faktör grupları modifikasyon indeksleri doğrultusunda revize edilmiş ve yeniden teste tabi tutulmuştur.

6.3.3.3.1 Ölçüm Modeli için Modifikasyon İndeksleri

Önerilen modele ait modifikasyon indeksleri dair tablolar Ek-F1 ve Ek-F2'de sunulmuştur. Ek-F1'de modelde yer alan gözlemlenen değişkenlerin birbirleriyle ve gizil değişkenler ile aralarındaki hata kovaryans değerleri sunulmuştur. Tablo incelendiğinde bazı değişkenlere ait hata terimleri arasında yüksek korelasyon değerlerinin olduğu, bu değerlerin birbirleriyle bağlanması durumunda da modelin ki-kare değerinde önemli düzelmelerin olacağı görülmektedir. Burada bahsi geçen hata terimlerinin birbirlerine bağlanması, her iki değişkenin kovaryans matrislerinin eşitlenmesi anlamına gelmektedir ki, kuramsal olarak böyle bir ilişkinin olmadığı durumlarda böyle bir bağlantı yapılması modellemenin mantığına ters düşecektir (Meydan ve Şeşen, 2011).

Ek-F2'de sunulan regresyon ağırlıkları, gözlemlenen değişkenlerin gizil değişkenlerden aldığı faktör yüklerini belirtmektedir. Burada bazı gözlemlenen değişkenlerin modelin öngörüsü dışında diğer gizil değişkenlerden yüksek faktör yükleri almaları söz konusu olabilir. Bu durumda ilgili gözlemlenen değişkenlerin yüksek faktör yükü aldığı gizil değişkene kaydırılması söz konusu olabilir.

6.3.3.3.2 Etkileşim Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Etkileşim faktörü ölçüm modeli öğrenci – öğrenci etkileşimini temsil eden BEK1, BEK2, BEK3 ve öğrenci – hoca etkileşimini temsil eden BEK4, BEK5 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik

derecesine oranı (16,297) kabul edilebilir değer olan 5'ten yüksek olması, ayrıca AGFI, TLI ve RMSEA uyum indekslerinin kabul edilebilir değerlerin altında kalması ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Etkileşim faktörü DFA modeli modifikasyon indeksi (Ek-F3) incelendiğinde; BEK1 (Sınıf arkadaşlarımı ve hocalarımı daha iyi tanımam için imkan sunar.) ile BEK2 (Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.) arasında ve BEK4 (Dersime giren öğretim üyelerine daha rahat ulaşma imkanı sunar.) ile BEK5 (Öğretim üyesine her zaman ulaşabilme hissi beni mutlu eder.) arasında korelasyon tespit edilmiş ve bu değişkenlere ait hata kovaryansı modele dahil edilmiştir.

Modifikasyon sonrası uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (2,914) iyi uyum seviyesi düzeyindedir. RMSEA uyum iyiliği kabul edilebilir değer düzeyinde iken diğer uyum indeksleri iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, ETK faktörü için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. ETK faktörü için önerilen model ve modifikasyon sonrası uyum indeksleri Tablo 30'da, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 30
ETK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	81,487 / 5 = 16,297	,928	,784	,945	,890	,186
Modifikasyon Sonrası	8,741 / 3 = 2,914	,992	,961	,996	,986	,066
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 31
ETK Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
ETK	BEK1	,794	,3695	,766	,4132
	BEK2	,854	,2706	,848	,2809
	BEK3	,733	,4627	,757	,4270
	BEK4	,819	,3292	,780	,3916
	BEK5	,840	,2944	,812	,3406

6.3.3.3.3 Teknoloji Katkısı Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Teknoloji katkısı faktörü ölçüm modeli BEK6, BEK7, BEK8, BEK9, BEK10 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (13,441) kabul edilebilir değer olan 5'ten yüksek olması, ayrıca AGFI ve RMSEA uyum indekslerinin kabul edilebilir değerlerin altında kalması ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Teknoloji katkısı faktörü DFA modeli modifikasyon indeksi (Ek-F4) incelendiğinde; BEK6 (Uzaktan eğitimde yüz yüze ders kalitesinin yakalanmasında katkıda bulunur.) ile BEK7 (Derslere ilgimi/katılımımı artırır.) arasında korelasyon tespit edilmiş ve bu değişkenlere ait hata kovaryansı modele dahil edilmiştir.

Tablo 32
TEK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	67,204 / 5 = 13,441	,936	,809	,963	,926	,168
Modifikasyon Sonrası	4,133 / 4 = 1,033	,996	,986	1,000	1,000	,009
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 33
TEK Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
TEK	BEK6	,858	,2638	,790	,3759
	BEK7	,912	,1683	,858	,2638
	BEK8	,856	,2672	,892	,2043
	BEK9	,839	,2960	,864	,2535
	BEK10	,724	,4758	,742	,4494

Modifikasyon sonrası uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,033) iyi uyum seviyesi düzeyindedir. Diğer tüm uyum uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, TEK faktörü için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. TEK faktörü için önerilen model ve

modifikasyon sonrası uyum indeksleri Tablo 32’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 33’de verilmiştir.

6.3.3.3.4 Algılanan Öğrenci Engeli Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Algılanan öğrenci engeli faktörü ölçüm modeli END1, END2, END3, END4 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (6,799) kabul edilebilir değer olan 5’ten yüksek olması, ayrıca RMSEA uyum indeksinin kabul edilebilir değerlerin altında kalması ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Algılanan öğrenci engeli faktörü DFA modeli modifikasyon indeksi (Ek-F5) incelendiğinde; END1 (Kullanılan sistemin güvenli olup olmadığı konusunda endişe duyarım.) ile END2 (Ödev/dosya/bilgilerimi diğer insanların izinsiz kullanmasından korkarım.) arasında korelasyon tespit edilmiş ve bu değişkenlere ait hata kovaryansı modele dahil edilmiştir.

Modifikasyon sonrası uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (2,734) iyi uyum seviyesi düzeyindedir. RMSEA haricinde tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AÖE faktörü için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. AÖE faktörü için önerilen model ve modifikasyon sonrası uyum indeksleri Tablo 34’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 35’de verilmiştir.

Tablo 34
AÖE Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	13,598 / 2 = 6,799	,985	,923	,988	,963	,115
Modifikasyon Sonrası	2,734 / 1 = 2,734	,997	,969	,998	,989	,063
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 35
AÖE Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AÖE	END1	,721	,4802	,691	,5225
	END2	,813	,3390	,788	,3791
	END3	,806	,3504	,812	,3407
	END4	,882	,2221	,898	,1936

6.3.3.3.5 Yoğun Teknoloji Engeli Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Yoğun teknoloji engeli faktörü ölçüm modeli END5, END6, END7, END8 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (5,545) kabul edilebilir değer olan 5'ten yüksek olması, ayrıca RMSEA uyum indeksinin kabul edilebilir değerlerin altında kalması ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Algılanan öğrenci engeli faktörü DFA modeli modifikasyon indeksi (Ek-F6) incelendiğinde; END5 (Teknolojinin yoğun kullanıldığı derslerde kendimi rahat hissetmiyorum.) ile END8 (Uzaktan eğitimde SYA kullanımının yararından çok zararının olacağını düşünüyorum.) arasında korelasyon tespit edilmiş ve bu değişkenlere ait hata kovaryansı modele dahil edilmiştir.

Tablo 36
YTE Engeli Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	11,090 / 2 = 5,545	,988	,940	,987	,961	,102
Modifikasyon Sonrası	1,327 / 1 = 1,327	,998	,985	1,000	,997	,027
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	,900	,850	,900	,900	,080
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,950$	$\geq ,950$	$\leq ,060$

Modifikasyon sonrası uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,327) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, YTE faktörü için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. YTE faktörü için önerilen model ve modifikasyon sonrası uyum

indeksleri Tablo 36’da, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37
YTE Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
YTE	END5	,653	,5736	,693	,5198
	END6	,792	,3727	,779	,3932
	END7	,802	,3568	,786	,3822
	END8	,772	,4040	,803	,3552

6.3.3.3.6 Algılanan Öğretmen Engeli Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Algılanan öğretmen engeli ölçeği END9, END10, END11 olarak yalnızca üç ifade içerdiğinden ölçüm modeli için uyum indeksleri üretilmemektedir.

6.3.3.3.7 Algılanan Fayda Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Algılanan fayda faktörü ölçüm modeli AF1, AF2, AF3, AF4 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (0,788) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AF faktörü için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. AF faktörü için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 38’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 39’da verilmiştir.

Tablo 38
AF Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	1,576 / 2 = 0,788	,998	,991	1,000	1,000	,000
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	,900	,850	,900	,900	,080
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,950$	$\geq ,950$	$\leq ,060$

Tablo 39
AF Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AF	AF1	,599	,6412	-	-
	AF2	,784	,3853	-	-
	AF3	,878	,2291	-	-
	AF4	,818	,3309	-	-

6.3.3.3.8 Algılanan Kullanım Kolaylığı Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Algılanan kullanım kolaylığı faktörü ölçüm modeli AKK1, AKK2, AKK3, AKK4 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,138) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AKK faktörü için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. AKK faktörü için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 40'da, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 41'de verilmiştir.

Tablo 40
AKK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	2,275 / 2 = 1,138	,997	,987	1,000	,999	,018
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	,900	,850	,900	,900	,080
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,950$	$\geq ,950$	$\leq ,060$

Tablo 41
AKK Faktörü için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AKK	AKK1	,831	,3094	-	-
	AKK2	,665	,5578	-	-
	AKK3	,781	,3900	-	-
	AKK4	,697	,5142	-	-

6.3.3.3.9 Etkileşim – Teknoloji Katkısı Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

ETK - TEK faktörleri ölçüm modeli BEK1, BEK2, BEK3, BEK4, BEK5, BEK6, BEK7, BEK8, BEK9, BEK10 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,812) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, ETK - TEK faktörleri için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. ETK - TEK faktörleri için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 42’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 43’de verilmiştir.

Tablo 42
ETK – TEK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	56,164 / 31 = 1,812	,975	,956	,993	,989	,043
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 43
ETK - TEK Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
ETK	BEK1	,766	,4132	-	-
	BEK2	,827	,3161	-	-
	BEK3	,750	,4375	-	-
	BEK4	,799	,3616	-	-
	BEK5	,829	,3128	-	-
TEK	BEK6	,801	,3584	-	-
	BEK7	,871	,2416	-	-
	BEK8	,885	,2168	-	-
	BEK9	,854	,2707	-	-
	BEK10	,748	,4405	-	-

6.3.3.3.10 Algılanan Öğrenci Engeli – Yoğun Teknoloji Engeli Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

AÖE - YTE faktörleri ölçüm modeli END1, END2, END3, END4, END5, END6, END7, END8 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (2,163) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AÖE - YTE faktörleri için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. AÖE - YTE faktörleri için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 44’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 45’de verilmiştir.

Tablo 44
AÖE – YTE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	36,773 / 17 = 2,163	,980	,957	,988	,981	,051
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	,900	,850	,900	,900	,080
İyi Uyum Değ.	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,950$	$\geq ,950$	$\leq ,060$

Tablo 45
AÖE – YTE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AÖE	END1	,694	,5184	-	-
	END2	,791	,3743	-	-
	END3	,819	,3292	-	-
	END4	,890	,2079	-	-
YTE	END5	,699	,5114	-	-
	END6	,787	,3806	-	-
	END7	,776	,3978	-	-
	END8	,800	,3600	-	-

6.3.3.3.11 Algılanan Öğrenci Engeli – Algılanan Hoca Engeli Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

AÖE - AHE faktörleri ölçüm modeli END1, END2, END3, END4, END9, END10, END11 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,342) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AÖE - AHE faktörleri için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. AÖE - AHE faktörleri için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 46’da, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 47’de verilmiştir.

Tablo 46
AÖE –AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	16,109 / 12 = 1,342	,990	,977	,997	,995	,028
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 47
AÖE –AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AÖE	END1	,692	,5211	-	-
	END2	,789	,3775	-	-
	END3	,812	,3407	-	-
	END4	,897	,1954	-	-
AHE	END9	,702	,5072	-	-
	END10	,769	,4086	-	-
	END11	,742	,4494	-	-

6.3.3.3.12 Yoğun Teknoloji Engeli – Algılanan Hoca Engeli Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

YTE - AHE faktörleri ölçüm modeli END5, END6, END7, END8, END9, END10, END11 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2

değerinin serbestlik derecesine oranı (2,268) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, YTE - AHE faktörleri için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. YTE - AHE faktörleri için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 48’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 49’da verilmiştir.

Tablo 48
YTE – AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	27,219 / 12 = 2,268	,983	,961	,987	,977	,054
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 49
YTE – AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
YTE	END5	,682	,5349	-	-
	END6	,777	,3963	-	-
	END7	,789	,3775	-	-
	END8	,809	,3455	-	-
AHE	END9	,721	,4802	-	-
	END10	,744	,4465	-	-
	END11	,746	,4435	-	-

6.3.3.3.13 Algılanan Öğrenci Engeli – Yoğun Teknoloji Engeli – Algılanan Hoca Engeli Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

AÖE - YTE - AHE faktörleri ölçüm modeli END1, END2, END3, END4, END5, END6, END7, END8, END9, END10, END11 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,913) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AÖE - YTE - AHE faktörleri için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. AÖE -

YTE - AHE faktörleri için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 50’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 51’de verilmiştir.

Tablo 50
AÖE – YTE – AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	74,617 / 39 = 1,913	,971	,951	,977	,984	,046
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 51
AÖE – YTE – AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AÖE	END1	,694	,5184	-	-
	END2	,791	,3743	-	-
	END3	,819	,3292	-	-
	END4	,890	,2079	-	-
YTE	END5	,689	,5253	-	-
	END6	,784	,3853	-	-
	END7	,780	,3916	-	-
	END8	,806	,3504	-	-
AHE	END9	,722	,4787	-	-
	END10	,743	,4480	-	-
	END11	,746	,4435	-	-

6.3.3.3.14 Etkileşim – Teknoloji Katkısı - Algılanan Öğrenci Engeli – Yoğun Teknoloji Engeli – Algılanan Hoca Engeli Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

ETK – TEK - AÖE – YTE – AHE faktörleri ölçüm modeli BEK1, BEK2, BEK3, BEK4, BEK5, BEK6, BEK7, BEK8, BEK9, BEK10, END1, END2, END3, END4, END5, END6, END7, END8, END9, END10, END11 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen

modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,704) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, ETK – TEK - AE – YTE – AHE faktörleri için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. ETK – TEK - AE – YTE – AHE faktörleri için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 52’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 53’de verilmiştir.

Tablo 52
ETK – TEK - AE – YTE – AHE Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	296,617 / 174 = 1,704	,940	,920	,978	,974	,040
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 53
ETK – TEK - AE – YTE – AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve lm Hataları

Faktör	İfade	nerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	lm Hatası	Std.Reg.Kats.	lm Hatası
ETK	BEK1	,767	,4117	-	-
	BEK2	,829	,3128	-	-
	BEK3	,752	,4345	-	-
	BEK4	,797	,3648	-	-
	BEK5	,826	,3177	-	-
TEK	BEK6	,799	,3616	-	-
	BEK7	,870	,2431	-	-
	BEK8	,885	,2168	-	-
	BEK9	,855	,2690	-	-
	BEK10	,749	,4390	-	-
AE	END1	,694	,5184	-	-
	END2	,794	,3696	-	-
	END3	,822	,3243	-	-
	END4	,885	,2168	-	-

Tablo 53
ETK – TEK - AÖE – YTE – AHE Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları (Devamı)

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
YTE	END5	,682	,5349	-	-
	END6	,781	,3900	-	-
	END7	,780	,3916	-	-
	END8	,814	,3374	-	-
AHE	END9	,723	,4773	-	-
	END10	,742	,4494	-	-
	END11	,746	,4435	-	-

6.3.3.3.15 Algılanan Fayda – Algılanan Kullanım Kolaylığı Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

AF - AKK faktörleri ölçüm modeli AF1, AF2, AF3, AF4, AKK1, AKK2, AKK3, AKK4 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (5,695) kabul edilebilir değer olan 5'ten yüksek olması, ayrıca RMSEA ve CFI uyum indekslerinin kabul edilebilir değerlerin altında kalması ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

AF - AKK faktörleri DFA modeli modifikasyon indeksi (Ek-F12) incelendiğinde; AF1 (SYA'nı kullanmak eğitsel faaliyetlerimi daha hızlı tamamlamama imkan sağlar.) ile AKK1 (SYA kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.) değişkenleri ve AF4 (Uzaktan eğitimde SYA kullanımını faydalıdır.) ile AKK4 (SYA kullanımını kolay buluyorum.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiştir. Ayrıca AF1 değişkeni AF – AKK ölçüm modelini düşük regresyon ağırlığıyla açıkladığı hem de AKK faktörü ile arasındaki korelasyon nedeniyle AF – AKK ölçüm modelinden çıkarılmıştır. AKK4 faktörü de AF faktörü ile arasındaki korelasyon nedeniyle AF – AKK ölçüm modelinden çıkarılmıştır.

Modifikasyon sonrası uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,373) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AF – AKK faktörleri için yeni bir model düzenlemesine

ihtiyaç duyulmamıştır. AF – AKK faktörleri için önerilen model ve modifikasyon sonrası uyum indeksleri Tablo 54’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 55’de verilmiştir.

Tablo 54
AF - AKK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	108,214 / 17 = 5,695	,942	,890	,946	,920	,103
Modifikasyon Sonrası	10,987 / 8 = 1,373	,992	,979	,997	,995	,029
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 55
AF - AKK Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AF	AF1	,613	,6242	-	-
	AF2	,778	,3947	,776	,3978
	AF3	,869	,2448	,884	,2185
	AF4	,826	,3177	,818	,3309
AKK	AKK1	,822	,3243	,847	,2826
	AKK2	,674	,5457	,664	,5591
	AKK3	,765	,4148	,766	,4132
	AKK4	,720	,3177	-	-

6.3.3.3.16 Algılanan Fayda – Algılanan Kullanım Kolaylığı – Kullanma Niyeti Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

AF – AKK - KN faktörleri ölçüm modeli AF2, AF3, AF4, AKK1, AKK2, AKK3, KN1, KN2, KN3 ifadelerinden oluşmaktadır. Önerilen modele ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (2,429) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, AF – AKK - KN faktörleri için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. AF – AKK - KN faktörleri için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 56’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 57’de verilmiştir.

Tablo 56
AF – AKK - KN Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	58,300 / 24 = 2,429	,972	,947	,988	,982	,057
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 57
AF – AKK - KN Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AF	AF1	-	-	-	-
	AF2	,767	,4117	-	-
	AF3	,872	,2396	-	-
	AF4	,837	,2994	-	-
AKK	AKK1	,834	,3044	-	-
	AKK2	,676	,5430	-	-
	AKK3	,769	,4086	-	-
	AKK4	-	-	-	-
KN	KN1	,944	,1088	-	-
	KN2	,920	,1536	-	-
	KN3	,947	,1032	-	-

Tüm Faktörler için DFA ve Modifikasyonlar

Tüm faktörler için ölçüm modeline ait değerler incelendiğinde; χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,697) ve diğer tüm uyum indeksleri de iyi uyum değerlerini karşılamaktadır. Bu nedenle, tüm faktörler için yeni bir model düzenlemesine ihtiyaç duyulmamıştır. Tüm faktörler için önerilen modele ait uyum indeksleri Tablo 58’de, standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 59’da verilmiştir.

Tablo 58
Tüm Faktörler için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	631,243 / 372 = 1,697	,913	,891	,971	,966	,040
Modifikasyon Sonrası	-	-	-	-	-	-
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Tablo 59
Tüm Faktörler için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
ETK	BEK1	,762	,4194	-	-
	BEK2	,830	,3111	-	-
	BEK3	,756	,4285	-	-
	BEK4	,793	,3712	-	-
	BEK5	,826	,3177	-	-
TEK	BEK6	,799	,3616	-	-
	BEK7	,866	,2500	-	-
	BEK8	,887	,2132	-	-
	BEK9	,857	,2656	-	-
	BEK10	,747	,4420	-	-
AÖE	END1	,692	,5211	-	-
	END2	,793	,3712	-	-
	END3	,824	,3210	-	-
	END4	,884	,2185	-	-
YTE	END5	,685	,5308	-	-
	END6	,781	,3900	-	-
	END7	,766	,4132	-	-
	END8	,827	,3161	-	-
AHE	END9	,731	,4656	-	-
	END10	,741	,4509	-	-
	END11	,739	,4539	-	-

Tablo 59**Tüm Faktörler için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları (Devamı)**

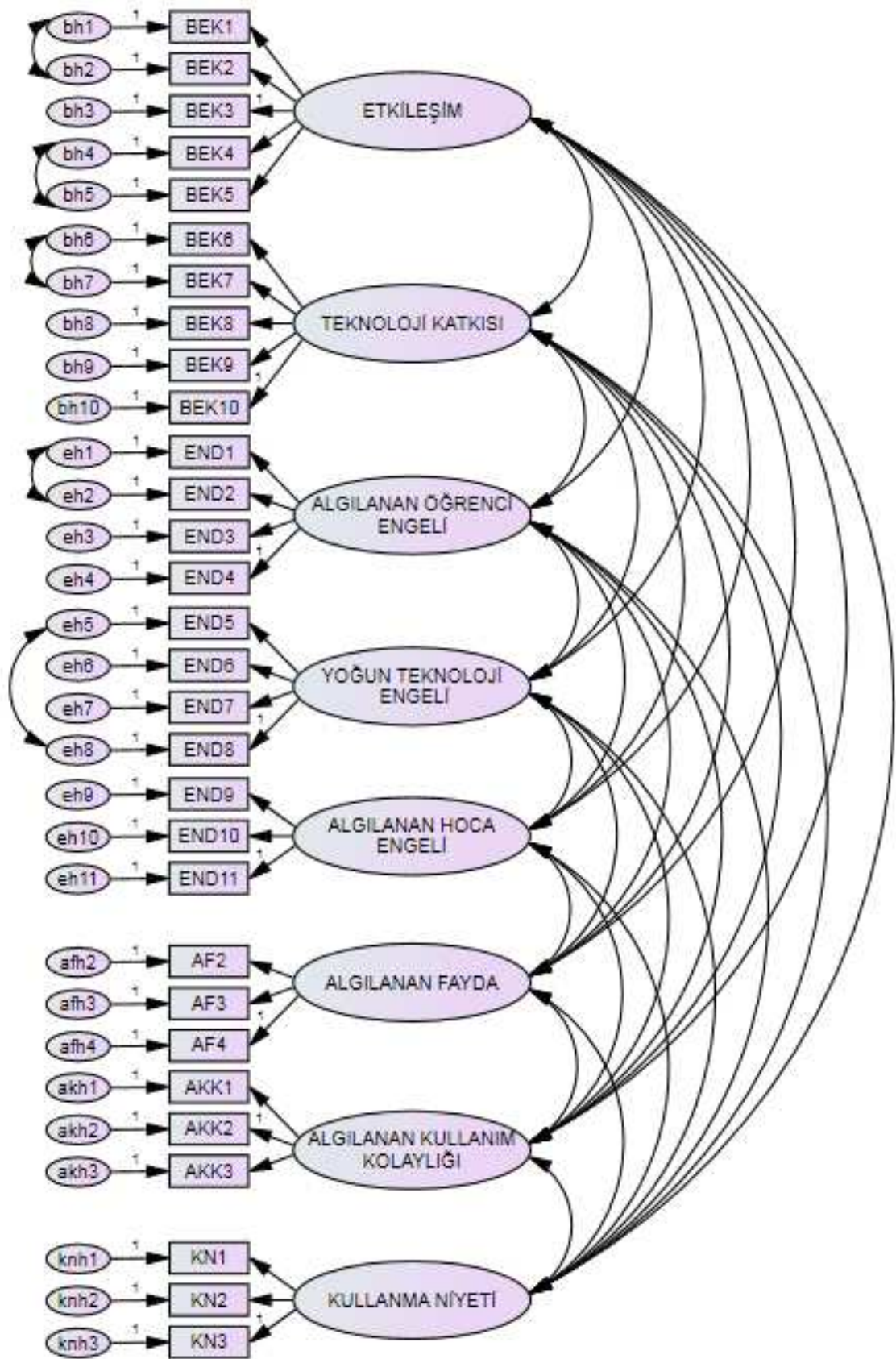
Faktör	İfade	Önerilen Model		Modifikasyon Sonrası	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası	Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
AF	AF1	-	-	-	-
	AF2	,764	,4163	-	-
	AF3	,872	,2396	-	-
	AF4	,840	,2944	-	-
AKK	AKK1	,833	,3061	-	-
	AKK2	,677	,5417	-	-
	AKK3	,770	,4071	-	-
	AKK4	-	-	-	-
KN	KN1	,943	,1108	-	-
	KN2	,920	,1536	-	-
	KN3	,947	,1032	-	-

Nihai olarak 8 faktör ve 32 gözlenen değişken içeren önerilen model modifikasyon sonrasında 8 faktör 30 gözlenen değişken olarak düzenlenmiştir. Modelde yapılan düzenlemeler sonrası en iyi uyumu gösteren model Şekil 32’de sunulmuştur.

Modifikasyon sonrası DFA modelinde yer alan ifadelerle ait standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 61’de sunulmuştur. Buna göre, önerilen modele ait verilerle karşılaştırıldığında modifikasyon sonrası modelde yer alan gizil değişkenlerin kendisini oluşturan gözlemlenen değişkenlerce yeterli düzeyde temsil edildiği görülmektedir. Modeller arasında uyum indekslerinin karşılaştırılması durumunda da yapılan düzenlemelerin modifikasyon sonrası modeli iyi uyum değerlerine ulaştırdığı görülmektedir (Tablo 60).

Tablo 60**Birinci Dereceden DFA için Önerilen Model ile Modifikasyon Sonrası Modele Ait Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması**

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	974,339 / 436 = 2,235	,877	,851	,943	,935	,053
Modifikasyon Sonrası	631,243 / 372 = 1,697	,913	,891	,971	,966	,040
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$



Şekil 32: Modifikasyon Sonrası Elde Edilen 1. Dereceden DFA Modeli

Tablo 61
Modifikasyon Sonrası DFA Modeli ve Modelde Yer Alan İfadelere Ait Bilgiler

Boyut	İfade	Std. Repr. Kats.	Ölçüm Hatası	
ETK	BEK1	Sınıf arkadaşlarımı ve hocalarımı daha iyi tanımam için imkan sunar.	,762	,4194
	BEK2	Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.	,830	,3111
	BEK3	Sınıf arkadaşlarımla internet üzerinden de olsa görüşmek/bilgi alışverişinde bulunmak beni mutlu eder.	,756	,4285
	BEK4	Dersime giren öğretim üyelerine daha rahat ulaşma imkanı sunar.	,793	,3712
	BEK5	Öğretim üyesine her zaman ulaşabilme hissi beni mutlu eder.	,826	,3177
TEK	BEK6	Uzaktan eğitimde yüz yüze ders kalitesinin yakalanmasında katkıda bulunur.	,799	,3616
	BEK7	Derslere ilgimi/katılımımı artırır.	,866	,2500
	BEK8	Daha fazla bilgi edinmeme/kişisel gelişimime katkıda bulunur.	,887	,2132
	BEK9	Dersleri daha iyi anlamama yardımcı olur.	,857	,2656
	BEK10	Ders içerikleri dışında güncel bilgilere de sahip olma imkanı verir.	,747	,4420
AÖE	END1	Kullanılan sistemin güvenli olup olmadığı konusunda endişe duyarım.	,692	,5211
	END2	Ödev/dosya/bilgilerimi diğer insanların izinsiz kullanmasından korkarım.	,793	,3712
	END3	Sisteme dahil olan diğer kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkarım.	,824	,3210
	END4	Kişisel bilgilerimin güvenliği konusunda endişe duyarım.	,884	,2185
YTE	END5	Teknolojinin yoğun kullanıldığı derslerde kendimi rahat hissetmiyorum. (R)	,685	,5308
	END6	SYA gibi karmaşık teknolojileri dahil etmenin tüm sistemi olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.	,781	,3900
	END7	Teknolojinin yoğun kullanıldığı bir ortamda öğrenmenin gerçekleşeceğini düşünmüyorum. (R)	,766	,4132
	END8	Uzaktan eğitimde SYA kullanımının yararından çok zararının olacağını düşünüyorum.	,827	,3161
AHE	END9	Öğretim üyelerinin eğitimde SYA kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum. (R)	,731	,4656
	END10	Öğretim üyelerinin bu teknolojileri yeteri kadar bildiklerini düşünmüyorum. (R)	,741	,4509
	END11	Öğretim üyelerinin sorularına anlayacağım biçimde hızlı ve net cevaplar verebileceğini düşünmüyorum. (R)	,739	,4539
AF	AF1	<i>SYA'nı kullanmak eğitsel faaliyetlerimi daha hızlı tamamlamama imkan sağlar.</i>	-	-
	AF2	SYA'nı kullanırsam, daha iyi not alma şansım artar.	,764	,4163
	AF3	SYA'nı kullanmak derslerde verimliliğimi artırır.	,872	,2396
	AF4	Uzaktan eğitimde SYA kullanımını faydalıdır.	,840	,2944
AKK	AKK1	SYA kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.	,833	,3061
	AKK2	SYA benim için açık ve anlaşılırdır.	,677	,5417
	AKK3	SYA kullanmak çok fazla zihinsel çaba gerektirmez.	,770	,4071
	AKK4	<i>SYA kullanımını kolay buluyorum.</i>	-	-
KN	KN1	SYA'na erişim imkanım olursa kullanmaya niyetim var.	,943	,1108
	KN2	SYA'na erişim imkanım olursa kullanacağımı tahmin ediyorum.	,920	,1536
	KN3	SYA'na erişim imkanım olursa kullanmayı planlıyorum.	,947	,1032

6.3.3.4 Modelin Güvenirlik ve Geçerlik Açısından Değerlendirilmesi

Bir araştırmanın sonuçlarının inandırıcılığı ya da niteliğini gösteren en önemli unsurlar araştırmanın geçerliği ve güvenirligidir (Daymon ve Holloway, 2003). Araştırmacının daha önceden tanımlanmamış gizil değişkenler ile çalışması, yeni ölçme araçlarından yararlanması söz konusu ise, gizil değişkenlerin geçerlik ve güvenirliliklerinin ne kadar iyi olduklarının belirlenmesi gerekir. Güvenirlik, bir ölçme aracının ölçümlendiği değişkeni aynı kararlılıkta ölçme becerisi iken; geçerlik, ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı olguyu, başka herhangi bir olgu ile karıştırmadan, doğru ve tam olarak ölçebilmesidir (Ergin, 1995).

Ölçüm modelinin güvenirliliğinin ortaya konulması adına Fornell ve Larcker (1981)'ın bileşik güvenirlilik (CR) testinden yararlanılmıştır. Modelde yer alan her bir ölçek için CR değerinin 0,7'den yüksek olması beklenir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair ve diğerleri, 2009). Bileşik güvenirlilik (CR) şu şekilde formüle edilir:

$$CR_{\eta} = \frac{(\sum \lambda_{\gamma_i})^2}{(\sum \lambda_{\gamma_i})^2 + (\sum \varepsilon_i)}$$

CR_{η} = η ölçeği için bileşik güvenirlilik

λ_{γ_i} = γ_i ifadesi (gözlenen değişken) için standart regresyon katsayısı

ε_i = γ_i ifadesi (gözlenen değişken) için ölçüm hatası katsayısı

DFA ve YEM çalışmalarının temel amaçlarından biri de önerilen ölçüm modelinin yapısal geçerliğini (Hair ve diğerleri, 2009), yani ölçeğin ilgili kavram ya da kavramsal yapının bütününe ölçme becerisini değerlendirmektir. Yapısal geçerlik 4 temel elementten oluşmaktadır: benzeşim geçerliği, ayırım geçerliği, görünüm geçerliği ve nomolojik (fiziksel ve mantıksal özellikleri içeren) geçerliktir (Hair ve diğerleri, 2009). Bu çalışmada literatürde sıkça kullanılan benzeşim ve ayırım geçerlikleri yaklaşımlarından yararlanılmıştır.

Benzeşim geçerliği her bir ifadenin bağlı olduğu faktör ya da boyutla olan ilişkisini ortaya koymak adına bileşik güvenirlilik ve ortalama öz değişkenlik (average variance extracted – AVE) aracılığıyla test edilmiştir. Hair ve diğerleri (2009), ortalama öz değişkenliğin 0,5'den yüksek olmasını ve bileşik güvenirlilik oranının da ortalama öz

değişkenlikten büyük olması gerektiğini belirtmişlerdir ($CR > (AVE) / AVE > 0.5$). Ortalama öz değişkenlik şu şekilde formüle edilir:

$$AVE_{\eta} = \frac{\sum \lambda_{\gamma_i}^2}{\sum \lambda_{\gamma_i}^2 + \sum \varepsilon_i}$$

AVE_{η} = η ölçeği için bileşik güvenilirlik

λ_{γ_i} = γ_i ifadesi (gözlenenene değişken) için standart regresyon katsayısı

ε_i = γ_i ifadesi (gözlenenene değişken) için ölçüm hatası katsayısı

Ayrım geçerliği, bir faktör boyutu içerisindeki ifadenin diğer boyutlar (farklılaşması gereken diğer faktörler) ile olan ilişkisini ortaya koymak adına, ortalama öz değişkenlik (average variance extracted – AVE), paylaşılan en yüksek varyans (maximum shared variance – MSV) ve paylaşılan ortalama varyans (average shared variance – ASV) aracılığıyla test edilmiştir. Hair ve diğerleri (2009), ortalama öz değişkenliğinin hem paylaşılan en yüksek varyansdan hem de paylaşılan ortalama varyansdan büyük olması gerektiğini belirtmişlerdir ($MSV < AVE$, $ASV < AVE$). İki faktör arasında paylaşılan varyans şu şekilde formüle edilir:

$$\gamma^2 = 1 - \psi$$

γ^2 = faktörler arasında paylaşılan varyans

ψ = açıklanmayan varyans değeri

Modelin güvenilirlik ve geçerlik açısından değerlendirilmesi adına yararlanılan tüm testler Tablo 62’de sunulmuştur. Buna göre tüm faktörlere ait bileşik güvenilirlik değerleri (CR) kabul edilebilir seviye olan 0,7’nin üzerindedir. Bu değerler modelin güvenilir olduğunu belirtmektedir (Hair ve diğerleri, 2009).

Benzeşim geçerliği için test edilen ortalama öz değişkenlik (AVE) değerlerinin 0,5’den yüksek olduğu, bileşik güvenilirlik değerlerinin (CR) de ortalama öz değişkenlik değerlerinden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda modelin yeterli benzeşim geçerliğine sahip olduğu söylenebilir (Hair ve diğerleri, 2009).

Ayrım geçerliği testi için her bir faktöre ait ortalama öz değişkenlik (AVE) değerleri, paylaşılan en büyük varyans (MSV) ve paylaşılan ortalama varyans (ASV) değerleri ile karşılaştırılmıştır. Tüm faktörler için ortalama öz değişkenlik (AVE) değerlerinin

Tablo 62
Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Korelasyon Matrisi

	<i>CR</i>	<i>AVE</i>	<i>MSV</i>	<i>ASV</i>	AHE	AÖE	YTE	TEK	ETK	AKK	AF	KN
AHE	0,781	0,543	0,249	0,067	0,737							
AÖE	0,877	0,642	0,134	0,035	0,205	0,801						
YTE	0,850	0,587	0,317	0,188	0,499	0,366	0,766					
TEK	0,919	0,694	0,581	0,219	-0,202	-0,026	-0,403	0,833				
ETK	0,895	0,630	0,581	0,214	-0,202	0,024	-0,393	0,762	0,794			
AKK	0,806	0,582	0,243	0,110	-0,077	-0,096	-0,356	0,268	0,336	0,763		
AF	0,866	0,683	0,466	0,276	-0,264	-0,188	-0,563	0,683	0,587	0,493	0,827	
KN	0,956	0,877	0,458	0,193	-0,142	-0,152	-0,418	0,457	0,514	0,448	0,677	0,937
Güvenilirlik			$\alpha > 0.7$ ve/veya $CR > 0.7$									
Benzeşim Geçerliği			$CR > (AVE)$ ve $AVE > 0.5$									
Ayrırma Geçerliği			$MSV < AVE$ ve $ASV < AVE$									

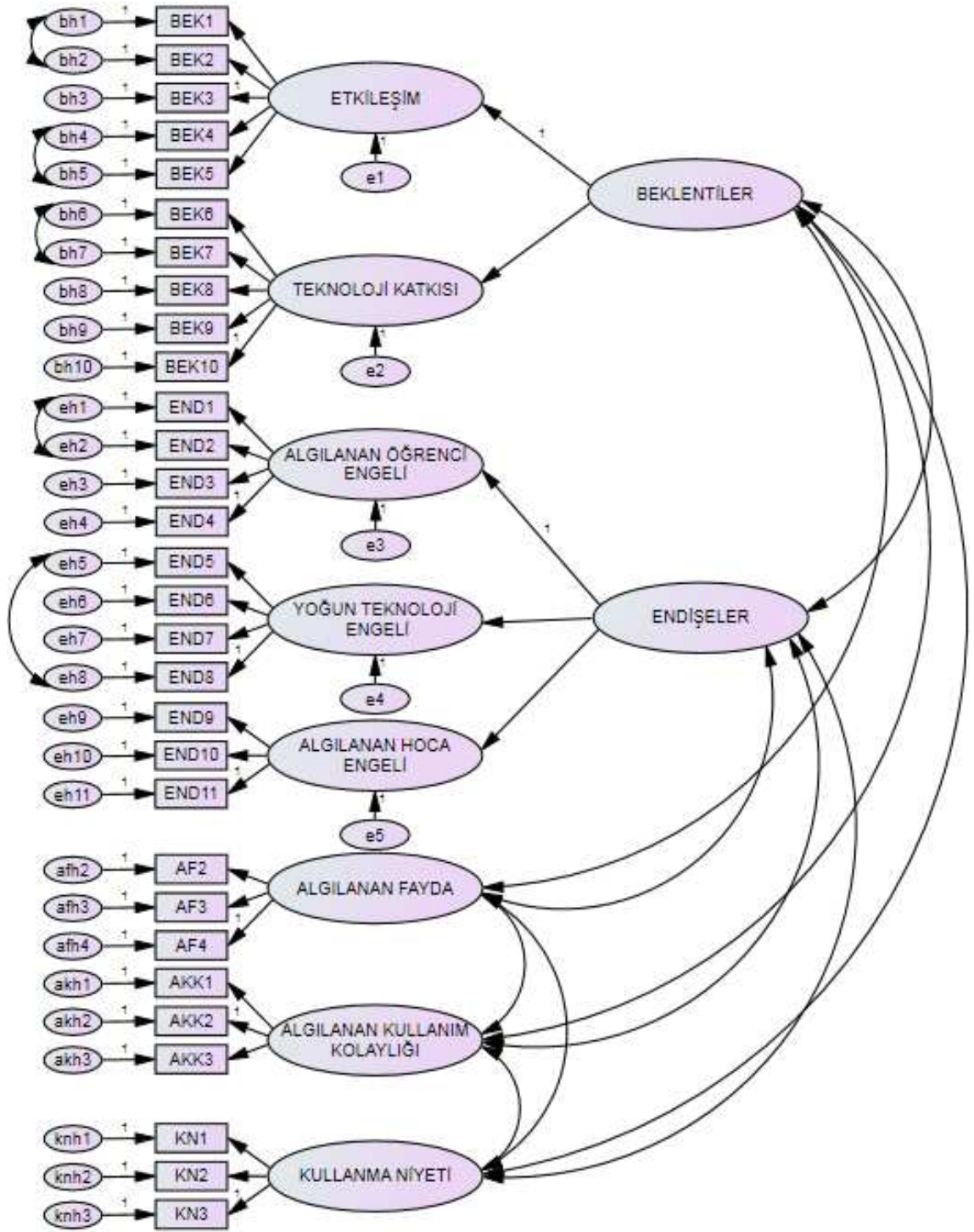
paylaşılan en büyük varyans (MSV) ve paylaşılan ortalama varyans (ASV) değerlerinden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda modelin yeterli ayırım geçerliliğine sahip olduğu söylenebilir (Hair ve diğerleri, 2009).

Son olarak faktör korelasyon matrisi incelendiğinde, faktörlerin kendilerine ait çapraz şekilde koyu olarak verilen değerlerin, satırlarında ya da sütunlarındaki tüm değerlerden daha büyük olduğu görülmektedir. Klein (2005) faktör korelasyon matrisinde yer alan korelasyon katsayılarının ayırım geçerliliği için kullanılabileceğini, en yüksek faktör korelasyonu katsayısının 0,85'den küçük olması gerektiğini belirtmiştir. Buna göre gizil değişkenler arası korelasyonların en yükseği 0,762 ile ETK ile TEK gizil değişkenleri arasındadır ve belirtilen değer 0,85'den küçüktür. Bu durum faktörler arası ayırım geçerliliğinin sağlandığının bir başka göstergesidir.

Gerçekleştirilen tüm testler, ölçüm modelinin kabul edilebilir seviyelerde yeterli, güvenilir ve hem benzeşim hem de ayırım açısından geçerli olduğunu göstermektedir.

6.3.3.5 İkinci Dereceden Faktör Analizi

Gözlenen değişkenlerin birbirinden bağımsız 8 faktör altında toplandığı 1. Dereceden DFA modeli; uyum indeksleri, gözlenen değişkenlere ait regresyon katsayıları ve geçerlik ve güvenilirlik testleri de dikkate alındığında tatmin edici sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. İkinci dereceden faktör analizinde elde edilen 8 faktör daha kapsayıcı bir model dahilinde ele alınmıştır. Bu amaçla, birinci dereceden DFA modeline ait faktör korelasyon matrisi de dikkate alınarak; etkileşim (ETK) ve teknoloji katkısı (TEK) boyutları Beklentiler çatısı altında, algılanan öğrenci engeli (AÖE), algılanan hoca engeli (AHE) ve yoğun teknoloji engeli (YTE) boyutları ise Endişeler çatısı altında olacak şekilde model yeniden tanımlanmıştır. Faktör korelasyon matrisindeki Bu doğrultuda modele Beklentiler ve Endişeler gizil değişkenleri dahil edilmiş, model 5 faktörlü bir yapıda dönüştürülmüştür. Bu modeldeki temel varsayım, gözlemlenen değişkenlerin oluşturduğu etkileşim ve teknoloji katkısı gizil boyutlarının Beklentiler değişkenini, algılanan öğrenci engeli, algılanan hoca engeli ve yoğun teknoloji engeli gizil boyutlarının ise Endişeler değişkenini oluşturduğudur (Meydan ve Şeşen, 2011). İkinci dereceden DFA modeli Şekil 33'de, modelin uyum indeksi değerleri Tablo 63'de sunulmuştur.



Şekil 33: Önerilen Modelin Ölçüm Modeli (2. Dereceden DFA)

Önerilen modele ait değerler incelendiğinde (Tablo 63); χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (1,746), TLI (,964) ve RMSEA (,041) iyi uyum değerlerini karşılarken, diğer uyum indeksleri de kabul edilebilir uyum değerlerini karşılamaktadır.

Tablo 63
İkinci Dereceden DFA için Önerilen Modele Ait Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	672,079 / 385 = 1,746	,907	,887	,968	,964	,041
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

İkinci dereceden DFA modelinde yer alan ifadelere ait standart regresyon katsayıları ve ölçüm hataları Tablo 64’de sunulmuştur. Buna göre, önerilen modele ait veriler modelde yer alan gizil değişkenlerin kendisini oluşturan gözlemlenen değişkenlerce yeterli düzeyde temsil edildiği görülmektedir.

Tablo 64
Önerilen Model için DFA Modelinde Yer Alan İfadelere Ait Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfade	Önerilen Model	
		Std.Reg.Kats.	Ölçüm Hatası
ETK	BEK1	,760	,4224
	BEK2	,825	,3194
	BEK3	,752	,4345
	BEK4	,798	,3632
	BEK5	,832	,3078
TEK	BEK6	,798	,3632
	BEK7	,866	,2500
	BEK8	,888	,2115
	BEK9	,856	,2673
	BEK10	,748	,4405
AÖE	END1	,694	,5184
	END2	,792	,3727
	END3	,820	,3276
	END4	,888	,2115
YTE	END5	,684	,5321
	END6	,780	,3916
	END7	,766	,4132
	END8	,828	,3144
AHE	END9	,721	,4802
	END10	,745	,4450
	END11	,746	,4435
AF	AF2	,759	,4239
	AF3	,875	,2344
	AF4	,840	,2944
AKK	AKK1	,832	,3078
	AKK2	,677	,5417
	AKK3	,771	,4056
KN	KN1	,944	,1089
	KN2	,920	,1536
	KN3	,947	,1032

6.3.3.5.1 Modelin Güvenirlik ve Geçerlik Açısından Değerlendirilmesi

Ölçüm modelinin güvenilirliğinin ortaya konulması adına Fornell ve Larcker (1981)'ın bileşik güvenilirlik testinden yararlanılmıştır. CR bileşik güvenilirlik değerleri (CR) kabul edilebilir seviye olan 0,7'nin üzerindedir. Bu değerler modelin güvenilir olduğunu belirtmektedir (Hair ve diğerleri, 2009).

Tablo 65
Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Korelasyon Matrisi

	<i>CR</i>	<i>AVE</i>	<i>MSV</i>	<i>ASV</i>	BEK	KN	AKK	AF	END
BEK	0,873	0,776	0,527	0,275	0,881				
KN	0,956	0,878	0,457	0,279	0,522	0,937			
AKK	0,806	0,582	0,243	0,168	0,317	0,448	0,763		
AF	0,865	0,682	0,527	0,392	0,726	0,676	0,493	0,826	
END	0,732	0,496	0,342	0,214	-0,449	-0,429	-0,356	-0,585	0,704
Güvenilirlik					CR > 0.7				
Benzeşim Geçerliği					CR > (AVE) ve AVE > 0.5				
Ayrırma Geçerliği					MSV < AVE ve ASV < AVE				

Ölçeğin benzeşim geçerliği için ortalama öz değişkenliğin 0,5'den yüksek olması ve bileşik güvenilirlik oranının da ortalama öze değişkenlikten büyük olması beklenir (Hair ve diğerleri, 2009) ($CR > (AVE) / AVE > 0.5$). Tablo 65'de verilen değerlere göre benzeşim geçerliği için test edilen ortalama öz değişkenlik (AVE) değerlerinin Endişe haricinde (0,496) önerilen seviye olan 0,5'den yüksek olduğu, bileşik güvenilirlik değerlerinin (CR) de ortalama öz değişkenlik değerlerinden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda modelin yeterli benzeşim geçerliğine sahip olduğu söylenebilir (Hair ve diğerleri, 2009).

Hair ve diğerleri (2009), ayırım geçerliği için ortalama öz değişkenliğin (AVE) hem paylaşılan en yüksek varyansdan (MSV) hem de paylaşılan ortalama varyansdan (ASV) büyük olması gerektiğini belirtmişlerdir ($MSV < AVE$, $ASV < AVE$). Tablo 65'de verilen değerlere göre ortalama öz değişkenlik değerleri (AVE) hem paylaşılan en yüksek varyansdan (MSV) hem de paylaşılan ortalama varyansdan (ASV) büyüktür.

Bu durumda modelin yeterli ayırım geçerliliğine sahip olduğu söylenebilir (Hair ve diğerleri, 2009). Klein (2005) faktör korelasyon matrisinde yer alan korelasyon katsayılarının ayırım geçerliliği için kullanılabilceğini, en yüksek faktör korelasyonu katsayısının 0,85'den küçük olması gerektiğini belirtmiştir. Buna göre gizil değişkenler arası korelasyonların en yükseği 0,726 ile BEK ile AF gizil değişkenleri arasındadır ve belirtilen değer 0,85'den küçüktür. Bu durum faktörler arası ayırım geçerliliğinin sağlandığının bir başka göstergesidir.

Gerçekleştirilen tüm testler, ölçüm modelinin kabul edilebilir seviyelerde yeterli, güvenilir ve hem benzeşim hem de ayırım açısından geçerli olduğunu göstermektedir.

6.3.4 Yol Analizi

Yapısal eşitlik modellemesi çalışmalarından biri de ölçüm modelleri tarafından doğrulanan yapılar arasındaki ilişki ağlarının incelenmesi amacıyla kullanılan yol analizidir (Şimşek, 2007; Bayram, 2010). Burada amaç; araştırmacının elindeki teorik modelde yer alan iki veya daha fazla değişken arasındaki nedensel ilişkilerin test edilmesi, doğrudan ya da dolaylı ilişkilerin karşılaştırılması sonucunda teorik yapılar (gizil değişkenler) arasındaki neden sonuç ilişkilerinin tahmin edildiği gibi olup olmadığı sorularının açıklığa kavuşturulmasıdır (Şimşek, 2007; Meydan ve Şeşen, 2011).

Yol analizi çalışmalarında yol diyagramı olarak adlandırılan grafiksel gösterimlerle değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkileri ortaya konulur. Grafiksel gösterimde modelde yer alan değişkenlerin yanı sıra ilgili değişkenler arasındaki ilişkiler de oklar vasıtasıyla gösterilir. Tek yönlü oklar, gizil değişkenler arasında tek yönlü doğrusal ilişkileri temsil ederler. Buradaki ilişki biçimi DFA analizlerinde kullanılan tek yönlü ok ilişkilerinden farklıdır ve ölçmeye ilişkin ilişkileri değil, birbirinden tamamen farklı yapılar arasındaki daha karmaşık ilişkileri ifade etmektedir (Şimşek, 2007:15).

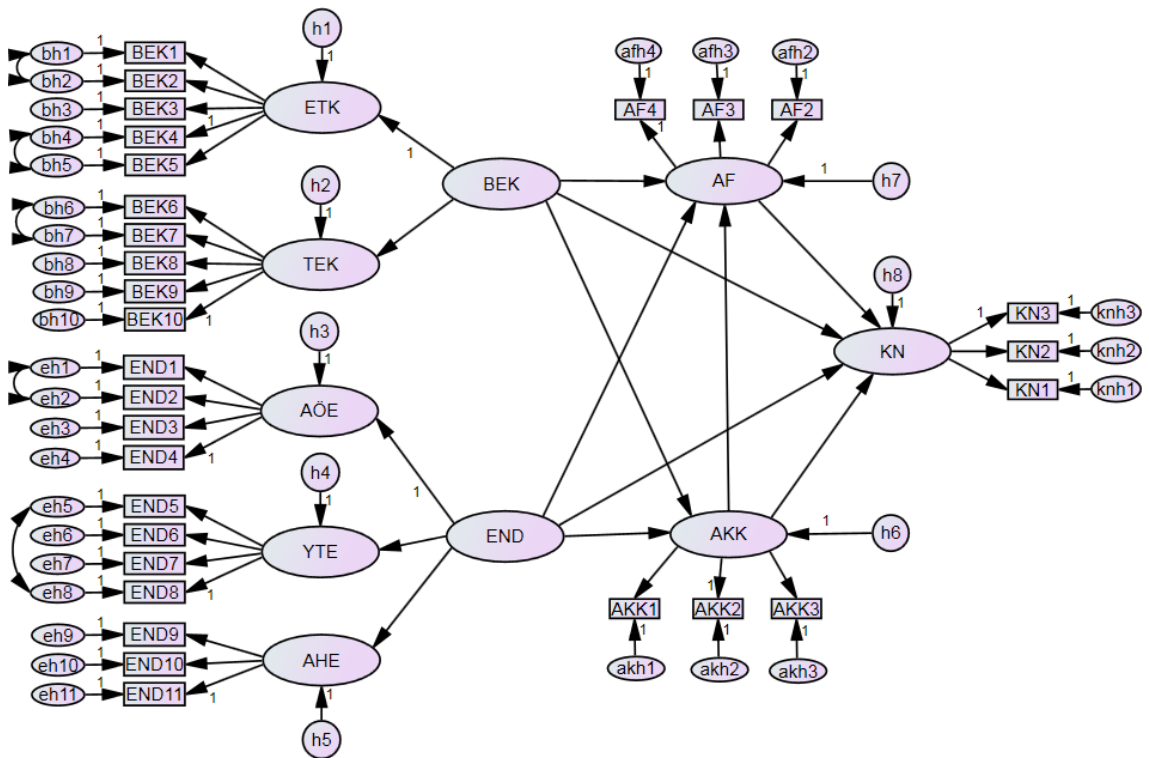
Yol analizi, gözlenen değişkenlerle ve gizil değişkenlerle yol analizi olmak üzere iki şekilde uygulanabilir (Meydan ve Şeşen, 2011). Gözlenen değişkenlerle yol analizi gizil değişkenlerle yol analizine nazaran daha basit olmakla birlikte; gizil değişkenlerin tanımlanmaması (dolayısıyla ölçüm modelinin olmaması) nedeniyle, değişkenlerdeki hata miktarının yordanmasına ve modelden çıkarılmasına müsaade etmediği için daha

az avantaj sağlayan bir analiz yöntemidir (Şimşek, 2007:18). Gizil değişkenlerle yol analizi ise; her bir gizil değişkenin kendisini oluşturan ölçüm modelleri üzerinden temsil edilmesi, böylece ölçüm hatalarını modele dahil edilmesi imkanı sunması nedeniyle gözlenen değişkenlerle yol analizine nazaran daha güvenilir sonuçlar üreten bir analiz yöntemidir (Meydan ve Şeşen, 2011:30). Bu çalışmada daha güvenilir sonuçlar ortaya koyması nedeniyle gizil değişkenlerle yol analizi tercih edilmiştir.

Gizil değişkenlerle yol analizi testlerinde de değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırılmasından önce söz konusu değişkenlerin meydana getirdiği ölçme modellerinin test edilmesi gerekir (Şimşek, 2007). Bir başka deyişle, sınanmaya çalışılan modelin mevcut veri seti ile ne derece uyum gösterdiğinin çeşitli uyum indeksleri aracılığıyla ortaya konulması gerekir. Bu amaçla yol analizi modelinin eldeki veri setine uyumunu ortaya koymak adına DFA analizlerinde de yararlanılan GFI, AGFI, CFI, TLI ve RMSEA uyum indekslerinden yararlanılmıştır.

6.3.4.1 Araştırma Modeli İçin Yol Analizi

Gizil değişkenlerle yol analizi üzerinden test edilen araştırma modeli Şekil 34'de sunulmuştur.



Şekil 34: Araştırma Modeli İçin Yol Analizi

Modelde yer alan her bir tek yönlü ok modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkileri belirtmektedir ve araştırma hipotezlerini (Tablo 66) temsil etmektedir.

Tablo 66
Araştırma Hipotezleri

H	Yol	Hipotez
H1	BEK → AF	Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan fayda üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H2	BEK → AKK	Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H3	BEK → KN	Beklentilerin eğitsel sosyal yazılımların kullanma niyeti üzerinde doğrudan olumlu yönde etkisi vardır.
H4	END → AF	Endişelerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan fayda üzerinde olumsuz yönde etkisi vardır.
H5	END → AKK	Endişelerin eğitsel sosyal yazılımdan algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumsuz yönde etkisi vardır.
H6	END → KN	Endişelerin eğitsel sosyal yazılımların kullanma niyeti üzerinde doğrudan olumsuz yönde etkisi vardır.
H7	AKK → AF	Algılanan kullanım kolaylığının eğitsel sosyal yazılım araçlarından algılanan fayda üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H8	AKK → KN	Algılanan kullanım kolaylığının eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.
H9	AF → KN	Algılanan faydanın eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde etkisi vardır.

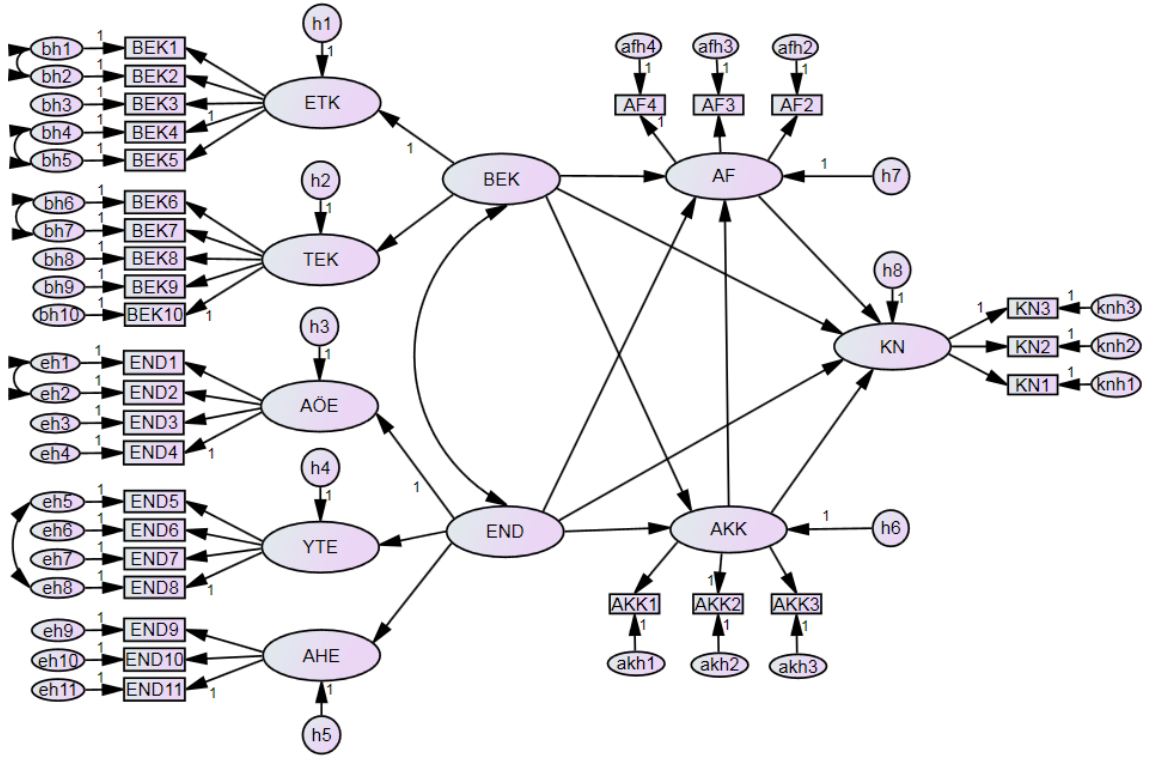
Araştırma hipotezlerinin testinden önce araştırma modelinin eldeki veri seti ile uyumunu ortaya koymak adına modelin uyum istatistikleri değerlendirilmiştir. Tablo 67’de sunulan yol analizi modeli uyum indeksi değerlerine göre kabul edilebilir değerler seviyesinde yer almaktadır.

Tablo 67
Yol Analizi Modeli Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	741,351 / 387 = 1,916	,900	,880	,960	,955	,046
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	≥ ,900	≥ ,850	≥ ,950	≥ ,900	≤ ,080
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	≥ ,950	≥ ,900	≥ ,970	≥ ,950	≤ ,050

Modelin herhangi bir iyileştirme gereksinimi olup olmadığına bakmak adına modifikasyon indeksi (Ek-G1) incelenmiş ve BEK ile END egzojen değişkenleri (çoklu ifadeleri temsil eden bağımsız gizil değişkenler) arasında yüksek korelasyon (58,021)

saptanmıştır. Söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele dahil edilmiş ve yol analizi modelinin parametre tahminleri yeniden hesaplanmıştır. Modifikasyon sonrası yol analizi modeline ait grafiksel gösterim Şekil 35’de, modele ait uyum indeksleri ise Tablo 68’de sunulmuştur.



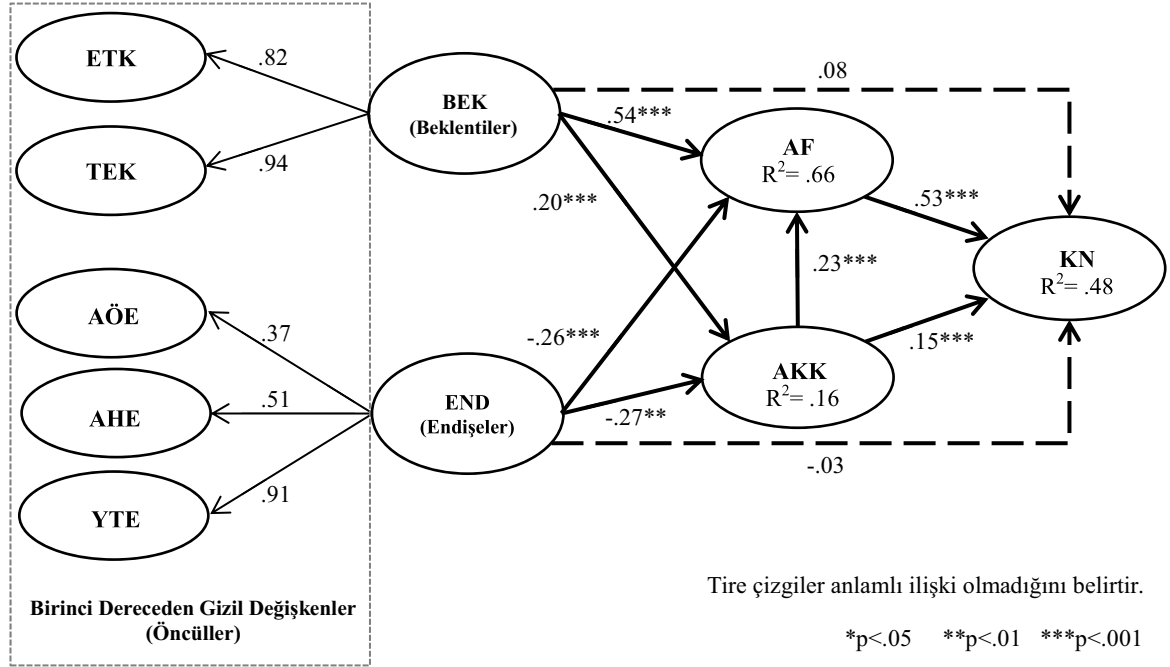
Şekil 35: Modifikasyon Sonrası Yol Analizi Modeli

Modifikasyon sonrası elde edilen modelin uyum iyiliği değerlerin incelendiğinde (Tablo 68), önerilen modele nazaran tüm uyum iyiliği parametrelerinde iyileştirmeler gözlenmiştir. Modifikasyon sonrası modele ait değerler de kabul edilebilir uyum değerlerini karşılamakta ayrıca modifikasyon indeksi (Ek-G1) parametreleri de modifikasyona gerek olmadığını göstermektedir.

Tablo 68
Önerilen Yol Analizi Modeli ve Modifikasyon Sonrası Yol Analizi Modeli Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	741,351 / 387 = 1,916	,900	,880	,960	,955	,046
Modifikasyon Sonrası Önerilen Model	676,588 / 386 = 1,753	,906	,887	,967	,963	,041
Kabul Edilebilir Değ.	≤ 5	$\geq ,900$	$\geq ,850$	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\leq ,080$
İyi Uyum Değerleri	≤ 3	$\geq ,950$	$\geq ,900$	$\geq ,970$	$\geq ,950$	$\leq ,050$

Yol analizi için önerilen modelin eldeki veri seti ile uyumunun ortaya konulmasının ardından modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiler (araştırma hipotezleri) test edilmiştir. Şekil 36’da önerilen modele ait yol analizi sunulmuştur.



Şekil 36: Önerilen Modele Ait Yol Analizi

Modelde egzogen değişkenler (çoklu ifadeleri temsil eden bağımsız gizil değişkenler) yuvarlatılmış dikdörtgen ile endojen değişkenler (gizil ancak diğer çok ifadeyi temsil eden bağımsız değişkenler yani egzogen değişkenler üzerine bağımlı değişkenler) ise dikdörtgen ile gösterilmiştir. Her bir endojen değişkeni temsil eden dikdörtgen içerisinde yer alan R² değerleri, ilgili değişkende açıklanan varyansı ifade etmektedir. Açıklanan varyans, değişkenlerden birinde gözlenen değişkenliğin ne kadarının diğer değişken tarafından açıklandığını yorumlamada kullanılır ve korelasyon sayısının karesine (R²) eşittir (Büyüköztürk, 2002:31-32).

Modelde değişkenler arasındaki ilişkiler (araştırma hipotezleri) tek yönlü oklarla ifade edilmiştir. Tire ile belirtilen çizgiler 0,05 anlamlılık seviyesinde ilgili değişkenler arasında anlamlı ilişki olmadığını yani hipotezin reddini ifade eder.

6.3.4.1.1 Araştırma Modeli İçin Yol Analizi Bulguları

Yol analizi sonuçları incelendiğinde; önerilen modelde yer alan değişkenler arasındaki 9 ilişki tahmininden 7 tanesi eldeki veri seti tarafından desteklenmiştir (Tablo 69).

Tablo 69
Önerilen Model İçin Yol Analizi Tahminleri

H	Yapısal İlişki	Yön	Standart Olmayan Tahmin	Standart Hata	t Değeri	Standart Tahmin	P	Sonuç
H1	BEK → AF	Pozitif	,711	,077	9,246	,535	***	Anlamlı
H2	BEK → AKK	Pozitif	,172	,057	3,015	,196	,003	Anlamlı
H3	BEK → KN	Pozitif	,104	,097	1,129	,077	,259	Red
H4	END → AF	Negatif	-,451	,106	-4,264	-,263	***	Anlamlı
H5	END → AKK	Negatif	-,305	,087	-3,518	-,268	***	Anlamlı
H6	END → KN	Negatif	-,055	,097	-,570	-,032	,569	Red
H7	AKK → AF	Pozitif	,347	,071	4,883	,229	***	Anlamlı
H8	AKK → KN	Pozitif	,234	,078	2,997	,153	,003	Anlamlı
H9	AF → KN	Pozitif	,534	,085	6,248	,527	***	Anlamlı
-	BEK ↔ END	Negatif	-,249	,053	-4,679	-,449	-	-

Algılanan Fayda (AF): Sonuçlar eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili beklentilerin (BEK), sistemden algılanan fayda (AF) üzerinde anlamlı, pozitif ve yüksek düzeyde etkili⁶ olduğu görülmüştür ($\gamma_{11} = .535$, $P < 0.001$). Eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili endişelerin (END), sistemden algılanan fayda (AF) üzerinde anlamlı, negatif ve orta düzeyde etkili olduğu görülmüştür ($\gamma_{21} = -.263$, $P < 0.001$). Sistemin algılanan kullanım kolaylığının (AKK) ise sistemden algılanan fayda (AF) üzerinde anlamlı, pozitif ve orta düzeyde etkili olduğu görülmüştür ($\beta_{21} = -.229$, $P < 0.001$). Dolayısıyla H1, H4, H7 hipotezleri kabul edilmiştir. Beklentiler (BEK), endişeler (END) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) faktörleri algılanan fayda (AF) ile ilgili varyansın yüzde 66'sını ($R^2 = .66$) açıklamışlardır.

Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK): Eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili beklentilerin (BEK), sistemin algılanan kullanım kolaylığı (AKK) üzerinde anlamlı, pozitif ve orta düzeyde etkili olduğu görülmüştür ($\gamma_{12} = .196$, $P < 0.003$). Eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili endişelerin (END) ise, sistemin algılanan kullanım kolaylığı (AKK) üzerinde anlamlı, negatif ve orta düzeyde etkili olduğu görülmüştür ($\gamma_{22} = -.268$, $P < 0.001$). Dolayısıyla H2, H5 hipotezleri kabul edilmiştir. Beklentiler (BEK) ve endişeler (END)

⁶ Kline (2005) standardize edilmiş yol katsayılarının etki büyüklüklerini düşük düzeyde etki ($< 0,10$), orta düzeyde etki ($,30$ civarında) ve yüksek düzeyde etkiler ($\geq ,50$) olarak üç biçimde gösterilebileceğini önermiştir.

algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ile ilgili varyansın yüzde 16'sını ($R^2=,16$) açıklamışlardır.

Kullanma Niyeti (KN): Sistemden algılanan faydanın (AF), sistemin kullanım niyeti (KN) üzerinde anlamlı, pozitif ve yüksek düzeyde etkili olduğu görülmüştür ($\beta_{13} = .527$, $P < 0.001$). Sistemin algılanan kullanım kolaylığının (AKK) sistemin kullanım niyeti (KN) üzerinde anlamlı, pozitif ve düşük düzeyde etkili olduğu görülmüştür ($\beta_{23} = .153$, $P < 0.003$). Sistemden beklentilerin (BEK) ($\gamma_{13} = .077$, $P < 0.259$) ve sistemle ilgili endişelerin (END) ($\gamma_{23} = -.032$, $P < 0.569$) sistemin kullanım niyeti (KN) üzerinde anlamlı etkilerinin olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla H8 ve H9 hipotezleri kabul edilirken, H3 ve H6 hipotezleri reddedilmiştir. Algılanan fayda (AF) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) sistemin kullanma niyeti ile ilgili varyansın yüzde 48'ini ($R^2=,48$) açıklamışlardır.

6.3.4.1.2 Bulguların Kuramsal Temel Çerçevesinde Değerlendirilmesi

Araştırma sürecinin ilk aşamalarında alan yazında yapılan incelemeler neticesinde bu çalışma için belirlenen temel varsayım şu şekilde ifade edilmiştir:

“Bir teknolojiyi kullanma davranışı (MET/PDT/APDT/TKM, davranış iradesinin en güçlü ve en gerçekçi tahmininin bireyin davranışsal niyeti üzerinden olacağını varsayar) o davranışı yerine getirmenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesi olan tutum (MET, PDT, APDT, TKM tutumun davranışsal niyeti belirlediğini varsayar) tarafından belirlenir ve o davranışa karşı tutum ise bireyin ilgili teknoloji kullanımını takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceğine dair geçici inançları olan beklentiler (olumlu/olumsuz) tarafından belirlenir.”

Bu yapı şu şekilde formüle edilebilir:

$$\begin{aligned} D \approx KN &= \beta_{13}AF + \beta_{23}AKK + \gamma_{13}BEK + \gamma_{23}END \\ AF &= \gamma_{11}BEK + \gamma_{21}END + \beta_{21}AKK + \gamma_{12}\beta_{21}AKK + \gamma_{22}\beta_{21}AKK \\ AKK &= \gamma_{12}BEK + \gamma_{22}END \\ KN &= \beta_{13}(\gamma_{11}BEK + \gamma_{21}END + \beta_{21}AKK + \gamma_{12}\beta_{21}AKK + \gamma_{22}\beta_{21}AKK) \\ &\quad + \beta_{23}(\gamma_{12}BEK + \gamma_{22}END) + \gamma_{13}BEK + \gamma_{23}END \end{aligned}$$

D = Davranış

KN = Kullanma Niyeti

AF = Algılanan Fayda

AKK = Algılanan Kullanım Kolaylığı

BEK = Beklentiler

END = Olumsuz Beklentiler (Endişeler)

β_{13} = AF (endojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

β_{23} = AKK (endojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

β_{21} = AKK (endojen) – AF (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

γ_{11} = BEK (egzojen) – AF (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

γ_{13} = BEK (egzojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

γ_{21} = END (egzojen) – AF (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

γ_{23} = END (egzojen) – KN (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

γ_{12} = BEK (egzojen) – AKK (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

γ_{22} = END (egzojen) – AKK (endojen) ilişkisi için ampirik olarak belirlenmiş katsayı

Ampirik araştırmalar sonucunda elde edilen yapısal katsayıların araştırmanın kuramsal temelini oluşturan bu eşitlik üzerinde gösterilmesi neticesinde elde edilen yapı ise şu şekildedir:

$$D \approx KN = 0,53 AF + 0,15 AKK + 0,08 BEK + (-0,03)END$$

$$AF = 0,54 BEK + (-0,26)END + 0,23 AKK + 0,20 \times 0,23 AKK + (-0,27)0,23 AKK$$

$$AKK = 0,20 BEK + (-0,27)END$$

$$KN = 0,53[0,54 BEK + (-0,26)END + 0,23 AKK + 0,20 \times 0,23 AKK + (-0,27)0,23 AKK] + 0,15 [0,20 BEK + (-0,27)END] + 0,08 BEK + (-0,03)END$$

Modelde yer alan boyutların birbirleri üzerindeki göreceli etkilerini belirleyebilmek adına, dolaylı, doğrudan ve toplam etkiler hesaplanmıştır (Tablo 70).

Tablo 70
Değişken Etkileri

	Standardize Doğrudan Etkiler				Standardize Dolaylı Etkiler				Standardize Toplam Etkiler			
	BEK	END	AKK	AF	BEK	END	AKK	AF	BEK	END	AKK	AF
AKK	,196	-,268	-	-	-	-	-	-	,196	-,268	-	-
AF	,535	-,263	,229	-	,045	-,062	-	-	,580	-,324	,229	-
KN	,077*	-,032*	,153	,527	,336	-,212	,121	-	,412	-,244	,273	,527

* Anlamsız bulunan katsayıları göstermektedir.

Değişkenlerin birbirleri üzerindeki doğrudan, dolaylı ve toplam etkileri değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşmak mümkündür:

- Eğitsel sosyal yazılımlardan beklentilerin (BEK) sistemin algılanan faydası (AF) üzerinde doğrudan etkisi 0,535, dolaylı etkisi 0,045 ve toplam etkisi 0,580'dir. Bu bulgu, sistemden beklentilerin sistemin fayda algısında önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir.
- Eğitsel sosyal yazılım kullanımı ile ilgili endişelerin (END) sistemin algılanan faydası üzerinde doğrudan etkisi -0,263, dolaylı etkisi -0,062 ve toplam etkisi -0,324'tür. Bu durum sistemle ilgili endişelerin sistemin algılanan faydası üzerinde negatif yönlü ve önemli bir etkisi olduğunu, ancak sistemden beklentilerin (toplam etki: 0,580) sistemin algılanan faydası için daha önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir.
- Beklentilerin sistemin kullanım kolaylığı algısı (AKK) üzerindeki doğrudan etkisi (aynı zamanda toplam etkisi) 0,196'dır. Sistemle ilgili endişelerin (END) kullanım kolaylığı algısı üzerindeki etkisi ise (aynı zamanda toplam etkisi) -0,268'dir. Bu durum sistemle ilgili duyulan kaygıların sistemden beklentilere nazaran sistemin kullanım kolaylığı algısı etkisi üzerinde daha önemli bir birleşen olduğunu göstermektedir.
- H3 ve H6 hipotezlerinin aksine harici değişkenlerin (BEK ve END) davranışsal kullanma niyeti (KN) üzerinde doğrudan anlamlı etkisi yoktur ($\gamma_{13} = .077$, $P < 0.259$; $\gamma_{23} = -.032$, $P < 0.569$). Ancak bu harici değişkenlerin algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve algılanan fayda (AF) üzerinden kullanma niyeti üzerinde dolaylı etkileri söz konusudur: Kullanma niyetine beklentilerin dolaylı etkisi 0,336, endişelerin dolaylı etkisi ise -0,212'dir.
- Bulgular ayrıca Davis (1989)'in önerdiği gibi algılanan fayda (AF) ile algılanan kullanım kolaylığı (AFF) arasında doğrudan, güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu ($\beta_{21} = -.229$, $P < 0.001$) bir kez daha onaylamıştır.
- Çalışmanın TKM literature ile tutarlı bir diğer sonucu da algılanan fayda (AF) ve algılanan kullanım kolaylığının (AKK) sistemin kullanma niyeti üzerindeki

etkisidir. Sistemden algılanan fayda (AF)'nın sistemin kullanma niyeti üzerindeki doğrudan etkisi (aynı zamanda toplam etkisi) 0,527'dir. Sistemin algılanan kullanım kolaylığının sistemin kullanma niyeti üzerindeki etkisi ise doğrudan 0,153 ve AF üzerinden dolaylı 0,121 olmak üzere toplamda 0,273'tür. Bu bulgular, Yousafzai, Foxall ve Pallister (2007:299)'in 15 yıllık süre içerisinde gerçekleştirilen başlıca TKM çalışmalarından elde ettikleri “algılanan faydanın algılanan kullanım kolaylığına nazaran sistem kullanım niyeti üzerinde daha fazla etkisi olduğu” sonucu ile tutarlılık göstermektedir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmaya Genel Bakış: İletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve günlük yaşama yansımaları interneti insanoğlunun en önemli ihtiyaçlarından biri haline getirmiştir. Birbirinden farklı birçok hizmet seçeneği sunan internet teknolojilerinin günümüzdeki en yaygın kullanımlarından biri sosyal yazılım araçları aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Sosyal yazılımların özellikle genç nesiller arasındaki popülaritesi, son yıllarda bu teknolojilerin eğitsel amaçlı kullanılabilirliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Bu çalışma, uzaktan eğitim öğrencilerinin beklenti ve endişelerinden hareketle geliştirilen ve test edilen karma bir teknoloji kabul modeli ile bu soruya cevap aramaktadır.

Araştırma Sorusu: Araştırma kapsamında ele alınacak temel araştırma sorusu: “uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentileri bu yazılımları kullanmalarını (davranışlarını) nasıl etkiler?” olarak belirlenmiştir. Bu soruyu yanıtlamak adına cevap aranan alt sorular ise;

- 1) Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik beklentileri nelerdir?
- 2) Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişeleri nelerdir?
- 3) Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler yazılımlara karşı alınacak tutumu nasıl etkiler?
- 4) Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler bu yazılımları kullanma niyetlerini nasıl etkiler?

Araştırmanın Yöntemi: Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde sosyal yazılım kullanma niyetleri ile bu niyeti şekillendiren beklentileri ve endişelerinin ortaya konacağı bu çalışmada karma yöntem, kalitatif çalışma (QUAL) → kantitatif çalışma (quan) ardışık araştırma tasarımı çerçevesinde uygulanmıştır. Buna göre; çalışmanın ilk aşaması (keşfedici) açık-uçlu sorular aracılığıyla uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal yazılım araçları kullanma niyetlerini etkileyen beklenti ve endişelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesini ve elde edilen veriler neticesinde teorik bir kabul modelinin

geliştirilmesini içermektedir. Çalışmanın ikinci ve kantitatif aşaması ise önerilen modelin yapısal eşitlik modellemesi ile yapısal analizlerinin yapılarak test edilmesi ve faktörler arasındaki ilişkilerin yorumlanması sürecidir.

Araştırma Bulguları: Bu bölümde araştırmanın temel sorusu ve bu soruyu destekleyici alt araştırma soruları araştırma bulguları dahilinde yanıtlanmıştır.

1) Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik beklentileri nelerdir?

Açık-uçlu sorulara verilen yanıtların QDA Miner yazılımı ile kodlanması neticesinde elde edilen bulgulara göre uzaktan eğitim programlarında sosyal yazılım kullanımı ile ilgili öğrenciler⁷;

- Sınıf arkadaşları ile bilgi ve belge paylaşımında bulunmayı ve daha fazla etkileşim içinde olmayı (öğrenci – öğrenci etkileşimi),
- Öğretim üyelerinin daha ulaşılabilir, daha fazla etkileşim içinde olmasını (öğrenci – hoca etkileşimi),
- Sosyal yazılımların kullanımının kolay ve anlaşılabilir olmasını (sadelik),
- Sosyal yazılımların kullanımı ile ödev, sınav vb. faaliyetlerin teslimatları ve geri bildirimlerinin hızlanmasını, dolayısıyla akademik süreçlerinde zaman kazanmayı (işlem hızı),
- Sosyal yazılımların kullanımının kendi yaşam stillerine uygun olarak hazırladıkları eğitim takviminde zaman ve mekan olarak esneklik sunmasını (esneklik),
- Sosyal yazılım kullanımının öğrenme süreçlerini kolaylaştırmasını ve başarılarını artırmada yardımcı olmasını (kolay öğrenme ve başarı),
- Sosyal yazılım kullanımının uzaktan eğitim ortamının yüz yüze eğitim ortamı kalitesini yakalamasına yardımcı olmasını, eğitim ortamını zenginleştirmesini (zenginleştirme),

⁷ Eğitsel sosyal yazılımların kullanımından beklentilere yönelik analizler (frekans, cinsiyet ve yaş karşılaştırmaları) Ek-B’de sunulmuştur.

beklemektedirler. Genel olarak öğrencilerin; sınıf arkadaşları ve öğretim üyeleri ile daha fazla etkileşimde olma, kullanılacak yazılımların kolay ve anlaşılabilir olması, akademik süreçlerinde zaman ve esneklik kazanma, öğrenme süreçlerinde kolaylık ve başarıyı artırma ve eğitim ortamının içerik bakımından daha da zengin olması konularında beklentiye sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

2) *Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişeleri nelerdir?*

Açık-uçlu sorulara verilen yanıtların QDA Miner yazılımı ile kodlanması neticesinde elde edilen bulgulara göre uzaktan eğitim programlarında sosyal yazılım kullanımı ile ilgili öğrenciler⁸;

- Sınıf arkadaşları ile oluşacak etkileşim ortamının eğitimlerini geciktireceği ya da engelleyeceği (algılanan öğrenci engeli),
- Sosyal yazılım kullanımı ile birlikte dersin öğretim üyesine ulaşmada daha zorlanacakları (algılanan hoca engeli),
- Sosyal yazılımların kullanımının zor ve karmaşık bulabilir ve bu durumun eğitimlerini geciktireceği ya da engelleyeceği (karmaşıklık),
- Sosyal yazılım kullanımı ile ilgili yeterince bilgi ve tecrübelerinin olmaması nedeniyle bu durumun diğer arkadaşlarına nazaran kendilerini geride bırakacağı (yetenek),
- Sosyal yazılım araçlarının teknik açıdan yeterliği ve güvenilirliğinin yetersiz kalabileceği ve bu durumun eğitimlerini geciktireceği ya da engelleyeceği (teknik sorunlar),
- Öğrenciler çok sayıda bilgi akışını takip etmek için daha fazla zaman harcanması gerekeceği (zaman kaybı),
- Öğrenciler sosyal yazılım kullanımının zaman ve mekan esnekliklerini azaltacağı (esneklik),
- Öğrenciler uzaktan eğitimdeki mevcut yapıdan memnun olabilir ve değişmesi (memnuniyet),

⁸ Eğitsel sosyal yazılımların kullanımından endişelere yönelik analizler (frekans, cinsiyet ve yaş karşılaştırmaları) Ek-B’de sunulmuştur.

- Sosyal yazılım kullanımı ve sonrasında oluşacak yoğun teknoloji ortamı ile birlikte derslerin amacı dışına çıkabileceği ve kalitesinin düşeceği (yoğun teknoloji),
- Sosyal yazılımların kullanımının kişisel bilgileri ve özel yaşamlarını tehdit edeceği (özel yaşam ve gizlilik),
- Sosyal yazılım kullanımının zorunlu olması (zorunluluk)

kaygısını taşırlar. Genel olarak öğrencilerin; sınıf arkadaşları ile oluşacak etkileşim ortamının eğitimini geciktirme/engelleyebileceği, öğretim üyelerinin bu teknolojiler ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmaması ve ilgisiz kalabilecekleri, yoğun teknoloji ortamının eğitimin kalitesine zarar verebileceği kaygılarına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

3) Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler yazılımlara karşı alınacak tutumu nasıl etkiler?

Uzaktan eğitim öğrencilerinin sosyal yazılımlara karşı tutumları ve kullanma niyetlerini incelemek için, öğrencilerin eğitsel sosyal yazılımlar ile ilgili endişe ve beklentileri literatürdeki mevcut teknoloji kabul modelleri ile entegre edilerek bir model önerisinde bulunulmuştur.

Çalışmanın kuramsal temelinde yer alan beklenti – tutum – niyet ilişkisi üzerine kurulan modelde; Venkatesh ve Davis (1996)'in “tutumun davranışsal niyet ya da gerçek sistem kullanımını açıklamada sınırlı kaldığı, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın ise davranışsal niyet üzerinde doğrudan etkisi olduğu” sonucuna ulaşarak kullanıma karşı tutum değişkenini modelden çıkarmaları nedeniyle tutum boyutu yerine algılanan fayda (kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artıracığı inancının derecesi) ve algılanan kullanım kolaylığı (kişinin belirli bir sistemi fiziksel ya da zihinsel çaba harcamadan kullanabileceği inancının derecesi) boyutları kullanılmıştır.

Bu noktada araştırma sorusu şu şekilde güncellenebilir: *Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler yazılımları kullanma niyetini öngören (yordayan) algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydasını nasıl etkiler?*

Bu sorunun cevabını elde edilen yapısal katsayılar ve ilgili boyutların birbirleri üzerindeki etkileri üzerinden vermek gerekirse;

$$\begin{aligned}
AF &= \gamma_{11}BEK + \gamma_{21}END + \beta_{21}AKK + \gamma_{12}\beta_{21}AKK + \gamma_{22}\beta_{21}AKK \\
AF &= 0,54 BEK + (-0,26)END + 0,23 AKK + 0,20 \times 0,23 AKK + (-0,27)0,23 AKK
\end{aligned}$$

Eşitlikte de görüldüğü üzere eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili beklentiler ve endişelerin algılanan fayda üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri söz konusudur.

Eğitsel sosyal yazılımlardan beklentilerin (BEK) sistemin algılanan faydası (AF) üzerinde doğrudan etkisi 0,535, dolaylı etkisi 0,045 ve toplam etkisi 0,580'dir. Bu bulgu, sistemden beklentilerin sistemin fayda algısında önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir.

Eğitsel sosyal yazılım kullanımı ile ilgili endişelerin (END) sistemin algılanan faydası üzerinde doğrudan etkisi ise -0,263, dolaylı etkisi -0,062 ve toplam etkisi -0,324'tür. Bu durum sistemle ilgili endişelerin sistemin algılanan faydası üzerinde negatif yönlü ve önemli bir etkisi olduğunu, ancak sistemden beklentilerin (toplam etki: 0,580) sistemin algılanan faydası için daha önemli bir bileşen olduğunu göstermektedir.

Algılanan fayda (AF) üzerinde doğrudan etkisi olan bir diğer boyut algılanan kullanım kolaylığı (AKK) (toplam etkisi 0,229) da dahil edildiğinde, eğitsel sosyal yazılımlardan beklentiler (BEK), sistemin algılanan faydası üzerinde en büyük etkiye (0,580) sahip değişkendir. Endişelerin (END) ise algılanan fayda üzerinde (AF), algılanan kullanım kolaylığına (AKK) nazaran daha etkili (-0,324) olduğu gözlenmektedir. Beklentiler (BEK), endişeler (END) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) faktörleri algılanan fayda (AF) ile ilgili varyansın yüzde 66'sını ($R^2=,66$) açıklamışlardır.

Elde edilen bulgulara göre algılanan fayda üzerinde pozitif etkisi olan beklentilerin şiddetinin artması⁹ sistemden elde edilecek fayda algısını artıracak ve bireyi daha fazla kullanma niyetine sevk edecektir. Bu durumda eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili beklenti inançlarının artırılması adına eğitim kurumları, öğretmenler (öğretmen, öğretim üyesi vb.) sistemin potansiyel faydalarını iyi bir şekilde ortaya koymalı ve tanıtmalıdır.

Sistemle ilgili olumsuz beklentilerin (endişelerin) algılanan fayda üzerindeki negatif etkisinin ise; endişe faktörünün öncüllerini oluşturan algılanan öğrenci engeli, algılanan

⁹ Vroom'a (1964) göre beklenti bireyin belli bir davranışının onu belli bir sonuca ulaştıracağı yolundaki inancının şiddetidir. Beklenti 0 ile 1 arasında yer alır. Eğer birey; belli bir davranış gösterdiği takdirde istediği sonuca ulaşacağına inanıyorsa beklenti (1), ne şekilde davranırsa davranırsa, istediği sonuca ulaşamayacağına inanıyorsa beklenti (0) dır.

hoca engeli ve yoğun teknoloji engeli boyutlarının detaylı bir şekilde ele alınıp, bu konularda duyulan kaygıların indirgenmesi neticesinde algılanan fayda üzerinde daha olumlu yansımaları olacaktır.

$$AKK = \gamma_{12}BEK + \gamma_{22}END$$

$$AKK = 0,20 BEK + (-0,27)END$$

Sistemin kullanma niyeti üzerinde etkisi olan bir diğer değişken olan algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ise doğrudan sistemden beklentiler (BEK) ve sistemle ilgili endişelerden (END) etkilenmektedir. Beklentilerin sistemin kullanım kolaylığı algısı (AKK) üzerindeki doğrudan etkisi (aynı zamanda toplam etkisi) 0,196'dır. Sistemle ilgili endişelerin (END) kullanım kolaylığı algısı üzerindeki etkisi ise (aynı zamanda toplam etkisi) -0,268'dir. Bu durum sistemle ilgili duyulan kaygıların sistemden beklentilere nazaran sistemin kullanım kolaylığı algısı etkisi üzerinde daha önemli bir birleşen olduğunu göstermektedir. Beklentiler (BEK) ve endişeler (END) algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ile ilgili varyansın yüzde 16'sını ($R^2=,16$) açıklamışlardır.

Algılanan faydanın (AF) aksine, algılanan kullanım kolaylığı (AKK) daha çok endişeler boyutundan (-0,268) etkilenmektedir. Endişelerin negatif etkisi de dikkate alındığında, tıpkı algılanan fayda da olduğu gibi; endişe faktörünün öncüllerini oluşturan algılanan öğrenci engeli, algılanan hoca engeli ve yoğun teknoloji engeli konularında duyulan kaygıların indirgenmesinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde daha olumlu yansımaları olacaktır. Her ne kadar sistemin kullanım kolaylığının algılanmasında etkisi düşük olsa da sistemin kullanımına yönelik beklentilerin karşılanması ve öğrencilere doğru şekilde aktarılması sistemle ilgili kullanım kolaylığı algısını artıracak ve bireyi daha fazla kullanma niyetine sevk edecektir.

Algılanan kullanım kolaylığına dair açıklanan varyans ($R^2=,16$) ve algılanan fayda (AF)'nın açıklanan varyansı ($R^2=,66$) dikkate alındığında; endişe ve beklentilerin daha çok fayda yönlü ifadeler içerdiği sonucu çıkarılabilir. Söz konusu durum aynı zamanda modele sistemin kullanım kolaylığı algısı üzerinde etkili olacak yeni öncüllerin, ifadelerin dahil edilmesi gerektiğini de göstermektedir.

4) *Eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentiler bu yazılımları kullanma niyetlerini nasıl etkiler?*

Bu sorunun cevabını elde edilen yapısal katsayılar ve ilgili boyutların birbirleri üzerindeki etkileri üzerinden vermek gerekirse;

$$KN = \beta_{13}AF + \beta_{23}AKK + \gamma_{13}BEK + \gamma_{23}END$$

$$KN = 0,53 AF + 0,15 AKK + 0,08 BEK + (-0,03)END$$

$$KN = 0,53[0,54 BEK + (-0,26)END + 0,23 AKK + 0,20 \times 0,23 AKK + (-0,27)0,23 AKK] \\ + 0,15 [0,20 BEK + (-0,27)END] + 0,08 BEK + (-0,03)END$$

Eşitlikte de görüldüğü üzere eğitsel sosyal yazılımlarla ilgili beklentiler ve endişelerin sistemin kullanma niyeti üzerinde doğrudan etkisi ($\gamma_{13} = .077$, $P < 0.259$; $\gamma_{23} = -.032$, $P < 0.569$) söz konusu değildir. Ancak bu değişkenlerin algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve algılanan fayda (AF) üzerinden kullanma niyeti üzerinde dolaylı etkileri söz konusudur: Kullanma niyetine beklentilerin dolaylı etkisi 0,336, endişelerin dolaylı etkisi ise -0,212'dir.

Beklentilerin (BEK) ve endişelerin (END) sistemin kullanma niyeti (KN) üzerindeki dolaylı etkileri daha çok sistemden algılanan fayda (AF) üzerinden gerçekleşmektedir. Dolayısıyla bireyin sistemi kullanma niyetinin şiddetinin artırmak adına öncelikle sistemin fayda algısının artırılması gerekmektedir. Sistemden algılanan fayda (AF)'nin sistemin kullanma niyeti üzerindeki doğrudan etkisi (aynı zamanda toplam etkisi) 0,527'dir. Sistemin algılanan kullanım kolaylığının sistemin kullanma niyeti üzerindeki etkisi ise doğrudan 0,153 ve AF üzerinden dolaylı 0,121 olmak üzere toplamda 0,273'tür. Sistemin fayda (AF) ve kolay kullanım algılarını (AKK) beklentiler ve endişeler üzerinden artırmak adına sunulan öneriler 3. araştırma sorusu dahilinde yanıtlanmıştır.

Araştırma Problemi: *Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentileri bu yazılımları kullanmalarını (davranışlarını) nasıl etkiler?*

Bireylerin davranışlarını açıklama adına ortaya konulan formülasyonlar birçok farklı isimle anılmış olsa da 3 temel varsayım üzerine bir davranışı açıklamaktadır (Ryan ve

Bonfield, 1975:118): 1) çıktılar ya da bir davranışın potansiyel sonuçları, 2) bir kazanım ya da ilgili çıktılardan kurtulma beklentisi, 3) çıktıların değerlendirilmesi.

İnsan davranışlarını açıklamaya yönelik ortaya konulan temel modeller ve teoriler MET ve PDT davranış iradesinin en güçlü ve en gerçekçi tahmininin bireyin davranışsal niyeti üzerinden olacağını varsayar. Bu modellerde niyet, bireyin belirli bir davranışı yapmak için hazır olduğunun göstergesi olarak kabul edilir.

Davis, (1989:320) bireylerin gerçek sistem adaptasyonlarını ortaya koymak adına “İnsanların bilişim teknolojilerini kabul ya da red etmesine sebep olan şey nedir?” sorusuna yanıt aramış ve insan davranışlarını inceleyen modelleri temel alarak inançlar (bir sistemin kullanılabilirliği ve kullanım kolaylığı) ve kullanıcıların tutumları, niyetleri ve gerçek sistem adaptasyonu arasındaki nedensel ilişkileri açıklamaya çalışmıştır (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989:983).

TKM aynı MET’de olduğu gibi davranışı (bilgisayar kullanımı) davranışsal niyetin belirlediğini varsayar. Buradaki fark; MET’de davranışsal niyetin, tutum ve öznel norm değişkenlerince açıklanırken TKM’de kişinin sisteme karşı tutumu ve sistemin kullanılabilirliği birlikte davranışsal niyeti belirlerler. Algılanan fayda olarak kavramsallaştırılan sistemin kullanılabilirliği; kişinin belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artırabileceği inancının derecesidir (Davis F., 1989:320). Tutum ise; davranışı yerine getirmenin pozitif ya da negatif olarak değerlendirilmesidir (Fishbein ve Ajzen, 1975; Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989; Taylor ve Todd, 1995).

TKM’ye göre tutum, sistemin algılanan faydası ve algılanan kullanım kolaylığı inançlarınca belirlenir. Algılanan kullanım kolaylığı, kişinin bir sistemi çaba harcamadan kullanabileceğine olan inancının derecesidir (Davis F., 1989:320). Sistemin algılanan faydası ise sistemin algılanan kullanım kolaylığı ve harici değişkenlerce belirlenir. Harici değişkenler, sistemin özellikleri olduğu gibi, kişisel bilgi ve birikim, deneyimler, ortam ve altyapı olabilir.

Mevcut teknoloji kabul modelleri (MET, PDT, APDT, TKM), bir davranışı yerine getirmenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesi olarak tanımlanan tutumun bireyin belirli bir davranışı yapmak için hazır olduğunun göstergesi olan niyeti belirlediğini varsaymaktadır. Beklenti ise, bireyin bir eylemi takiben belirli bir çıktı ya da sonucun

elde edileceğine dair geçici inancıdır (Behling ve Starke, 1973:374) ve MET, PDT (Ajzen, 1991) ve bu teorilerin temeli olarak kabul edilen Beklenti-Değer Modeline (Expectancy Value Model) (Fishbein ve Ajzen, 1975) göre ve beklenti inancı belirli bir davranışa karşı tutumu belirlemektedir. O halde; bir teknolojiyi kullanma davranışı, o davranışı yerine getirmenin olumlu ya da olumsuz değerlendirilmesi olan tutum tarafından belirlenir ve o davranışa karşı tutum ise bireyin ilgili teknoloji kullanımını takiben belirli bir çıktı ya da sonucun elde edileceğine dair geçici inançları olan beklentiler (olumlu/olumsuz) tarafından belirlenir. TKM'ye göre tutumun sistemin algılanan faydası ve algılanan kullanım kolaylığı inançlarınca belirlendiği varsayımı da dikkate alındığında;

$$D \approx KN = \beta_{AF,KN}AF + \beta_{AKK,KN}AKK$$

eşitliği söz konusudur. Burada tutumu temsil eden algılanan fayda (AF) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) sistemle ilgili beklenti (BEK) ve endişeler (END) tarafından belirlenir. Algılanan kullanım kolaylığının (AKK) kullanma niyeti (KN) üzerinde doğrudan etkisinin yanı sıra algılanan fayda (AF) üzerinde kullanma niyetine etkisi olduğu (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989; Venkatesh ve Davis, 2000; Venkatesh ve Bala, 2008) ve sistemin algılanan faydasının (AF) ise sistemin algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve harici değişkenlerce belirlendiği de dikkate alındığında;

$$AF = \gamma_{BEK,AF}BEK + \gamma_{END,AF}END + \beta_{AKK,AF}AKK + \gamma_{BEK,AKK}\beta_{AKK,AF}AKK + \gamma_{END,AKK}\beta_{AKK,AF}AKK$$

$$AKK = \gamma_{BEK,AKK}BEK + \gamma_{END,AKK}END$$

O halde; sistemle ilgili beklentiler (BEK) ve endişelerin (END) bireyin davranışı (D) gerçekleştirmek için hazır olduğunun göstergesi olan kullanma niyetini (KN), sisteme karşı tutumu ifade eden, sistemin algılanan faydası (AF) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) üzerinden etkilediği çıkarımında bulunulabilir:

$$D \approx KN = AF[\gamma_{BEK,AF}BEK + \gamma_{END,AF}END + \beta_{AKK,AF}AKK + \gamma_{BEK,AKK}\beta_{AKK,AF}AKK + \gamma_{END,AKK}\beta_{AKK,AF}AKK] + AKK[\gamma_{BEK,AKK}BEK + \gamma_{END,AKK}END]$$

Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerinde eğitsel sosyal yazılım araçlarının kullanımına yönelik endişe ve beklentileri bu yazılımları kullanmalarını (davranışlarını)

nasıl etkilediğini ortaya çıkarmak adına gerçekleştirilen bu çalışmada; öğrencilerin eğitsel sosyal yazılım kullanımından beklentileri (araştırma sorusu 1) ve sistemin kullanımı ile ilgili endişeleri (araştırma sorusu 2) öğrencilerin sistemle ilgili tutumlarını temsil eden sistemin algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydasını doğrudan (araştırma sorusu 3), sistemin kullanım davranışını gerçekleştirmek için hazır olduğunun göstergesi olan kullanma niyetini ise dolaylı olarak etkilemektedir (araştırma sorusu 4).

Çalışmanın Kısıtları ve Gelecek Araştırmalar

Her çalışmada olduğu üzere bu çalışmanın bulgularının geçerliliğinin belirli kısıtlar altında olduğunu belirtmek gerekir.

Bu çalışma, uzaktan eğitimde öğrencilerin eğitsel sosyal yazılım araçlarını kullanma niyetlerini ortaya koymak adına bu yazılımlarla ilgili beklentileri ve endişelerine odaklanmıştır. Çalışmanın belirli bir zaman diliminde anlık beklenti ve endişelerin elde edilmesiyle gerçekleştirilmesi, bu inançlarının zamanla değişebileceği de düşünüldüğünde çalışmanın bir kısıtı olarak düşünülebilir.

Bhattacharjee (2001) bir sistemin kullanım kabulünün her ne kadar sistemin başarısı için ilk ve önemli bir adım olmasına rağmen, bilişim sistemlerinin daimi başarısının sistemin kullanım devamlılığının sağlanması ile olacağını belirtmiştir. Bu çalışma Türkiye'deki örneklem grubunun henüz eğitsel sosyal yazılım platformuna sahip olmaması nedeniyle yalnızca eğitsel sosyal yazılımların adaptasyonu ve kullanım kabulüne odaklanmış, adaptasyon sürecinin sonrasını, bir başka deyişle kullanım devamlılığı çalışma kapsamının dışında tutulmuştur. Bu nedenle, modelin eğitsel sosyal yazılımların adaptasyon sürecinin öncesi ve sonrasını da içerecek şekilde genişletilmesi uygun olacaktır.

Karma yöntem yaklaşımının kullanıldığı bu çalışmada, kalitatif veri edinimi eğitsel sosyal yazılım araçlarının hali hazırda kullanıldığı, bu nedenle öğrencilerin göre daha deneyimli ve bilgi sahibi olduğu Kanada Athabasca Üniversitesi'nde 2011 yılının ikinci yarısında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ilk aşamasından elde edilen keşifsel bulguların onaylanma sürecini içeren kantitatif aşama ise Türkiye'de 2012 yılının ikinci yarısında Sakarya Üniversitesi uzaktan eğitim öğrencilerinden elde edilen veri setleri

üzerinden gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kalitatif ve kantitatif veri edinimlerinin farklı ülkelerde gerçekleştirilmiş olması nedeniyle kültürel farklılıklar bu çalışmanın sonuçlarına yansımış olabilir. Her ne kadar sosyal yazılımların küresel bir olgu olduğu düşünülse de öğrenci – öğrenci etkileşimi, öğrenci – hoca etkileşimi gibi ilişkiler kültürel farklılıkları gösterebilir. Bu nedenle önerilen modelin farklı ülkelerde sınanması uygun olacaktır.

Yapısı gereği karma yöntem temelli bu çalışmanın uzun bir çalışma süresi gerektirmesi, veri edinimi sürecinin zor ve maliyetli olması da bir kısıt olarak değerlendirilebilir. Çalışmanın bir diğer kısıtı da kalitatif yöntem içermesi, dolayısıyla (Reason, 1981)'inde ifade ettiği gibi araştırmacısının becerileri, eğitimi, anlayışı ve kapasitesine bağlı olmasıdır. Bu nedenle farklı kültürlerden araştırmacıları içeren proje temelli bir araştırma dahilinde konunun ele alınması eğitsel sosyal yazılımların adaptasyon ve kullanım devamlılığını ortaya koymak adına daha uygun olacaktır.

Bu çalışmada yapısal eşitlik modellemesinden, çalışmanın başında ortaya konulan beklenti – tutum – niyet temelinde bir model geliştirme amacıyla yararlanılmıştır. Model geliştirme stratejisi, yapısal ya da ölçüm modellerinde gereksinim duyulan modifikasyon indekslerine göre modelin geliştirilmesi yönünde iyileştirmelerin yapılmasıdır (Hair ve diğerleri, 2009; Şimşek Ö., 2007). Bu nedenle çalışmadaki modelin; doğrulayıcı modelleme stratejisi (kesin olarak ortaya konulmuş bir modelin veri seti tarafından doğrulanıp doğrulanmadığının test edilmesi) ve alternatif modeller stratejisi (önerilen model ile alternatif modellerin değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamada en uygun olanı ortaya koyma adına karşılaştırılması) uygulanarak sınanması bu alanda gerçekleştirilecek çalışmalarda daha yararlı sonuçlar verebilir.

Son olarak beş faktörlü yapı ile açıklanan bulgular eğitsel sosyal yazılımlara karşı davranışsal kullanım niyetindeki değişimin %48'ni, mevcut endişe ve beklentiler ise sistemden algılanan faydadaki değişimin %66'sını, algılanan kullanım kolaylığındaki değişimin ise %16'sını açıklayabilmektedir ki, bu durum modele katkıda bulunacak yeni faktörlerin, ya da ifadelerin dahil edilmesi gerektiğini göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Adamson, J., & Donovan, J. L. (2002). Research in Black and White. *Qualitative Health Research*, 12(6), s. 816-825.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies? *Decision Sciences*, 30(2), s. 361-391.
- Ajjan, H., & Hartshone, R. (2009). Investigating Faculty Decisions to Adopt Web 2.0 Technologies: Theory and Empirical Tests. *The Internet and Higher Education*, 11(2), s. 71-80.
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behaviour. J. Kuhl, & J. Beckmann içinde, *Action Control: From Cognition to Behavior* (s. 11-39). New York: Springer-Verlag.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), s. 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood, N.J.: Prentice-Hall.
- Akar, E. (2010). Sanal Bir Topluluk Türü Olarak Sosyal Ağ Siteleri - Bir Pazarlama Kanalı Olarak İşleyişi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), s. 107-122.
- Alexander, B. (2006). Web 2.0: a new wave of innovation for teaching and learning? *EDUCASE Review*, 41(2), 32-44.
- Alkan, C. (1987). *Eğitim Teknolojisi* (3. b.). Ankara: Yargıçoğlu.
- Allen, C. (2004, Ekim). *Tracing the Evolution of Social Software*. Life With Alacrity: http://www.lifewithalacrity.com/2004/10/tracing_the_evo.html adresinden alınmıştır
- Allen, C. (2004). Tracing the Evolution of Social Software. Life With Alacrity (Blog).

- Allen, E., & Seaman, J. (2003). *Sizing The Opportunity: The Quality and Extend of Online Education in the United States, 2012 and 2013*. Aralık 20, 2011 tarihinde Sloan Consortium: http://sloanconsortium.org/publications/survey/sizing_the_opportunity2003 adresinden alındı
- Allen, E., Seaman, J., & Garret, R. (2007). *Blending In: The Extent and Promise of Blended Education in the United States*. Aralık 20, 2011 tarihinde The Sloan Consortium: http://sloanconsortium.org/sites/default/files/Blending_In.pdf adresinden alındı
- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. JISC Technology & Standarts Watch.
- Anderson, T. (2005). *AUSpace*. 10 15, 2011 tarihinde <http://auspace.athabascau.ca:8080/dspace/handle/2149/2328> adresinden alındı
- Anderson, T. (2005). *Distance Learning: Social Software's Killer App?* May 2012 tarihinde AUSpace: http://auspace.athabascau.ca/bitstream/2149/2328/1/distance_learning.pdf adresinden alındı
- Anderson, T., & Garrison, R. (1998). Learning in a Networked World: New Roles and Responsibilities. C. C. Gibson içinde, *Distance Learners in Higher Education: Institutional Responses for Quality Outcomes* (s. 97-112). Wisconsin: Atwood Publishing.
- Armstrong, J., & Franklin, T. (2008). *A Review of Current and Developing International Practice in the Use of Social Networking (Web 2.0) in Higher Education*. Franklin Consulting.
- Atkinson, J. W. (1964). *An Introduction to Motivation*. Princeton, N.J.: Van Nostrand.
- Babbage, D., & Ronan, K. (2000). Philosophical Worldview and Personality Factors in Traditional and Social Scientists: Studying the World in Our Own Image. *Personality and Individual Differences*, 28, s. 405-420.
- Bagozzi, R. (1981). Attitudes, Intention, and Behavior: A Test of Some Key Hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, s. 607-627.

- Bajaj, A., & Nidumolu, S. (1998). A Feedback Model to Understand Information System Usage. *Information & Management*, 33(4), s. 213-224.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84, s. 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychologist*, 37, s. 122-147.
- Bariff, M. L., & Ginzberg, M. J. (1982). MIS and the Behavioral Sciences: Research Patterns and Prescriptions. *Data Base*, 14(1), 19-26.
- Barnett, M., Keating, T., Harwook, W., & Saam, J. (2004). Using Emerging Technologies to Help Bridge the Gap Between University Theory and Classroom Practice: Challenges and Successes. *School Sciences & Mathematics*, 102(6), s. 299-314.
- Barr, R. B., & Tagg, J. (2000). From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education. D. DeZure içinde, *Learning From Change: Landmarks in Teaching and Learning in higher Education from Change Magazine 1969-1999* (s. 198-200). Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC.
- Bayram, N. (2010). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Amos Uygulamaları*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Behan, K., & Holmes, D. (1990). *Understanding Information Technology* (2. b.). New York: Prentice Hall.
- Behling, O., & Starke, F. (1973). The Postulates of Expectancy Theory. *The Academy of Management Journal*, 16(3), s. 373-388.
- Beller, M., & Or, E. (2003). Learning Technologies at The Service of Higher Education: Global Trends and Local Israeli Opportunities. *Work*, 20(1), s. 23-33.
- Bergin, J. (2002). Teaching on the Wiki Web. *7th Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education* (s. 195). Aarhus, Denmark: ACM.
- Betz, F. (2003). *Teknolojik Yenilik Yönetimi*. (P. Güran, Çev.) Ankara: Tübitak.

- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), s. 351-370.
- Bhattacharjee, A., & Premkumar, G. (2004). Understanding Changes in Belief and Attitude toward Information Technology Usage: A Theoretical Model and Longitudinal Test. *MIS Quarterly*, 28(2), s. 229-254.
- Birks, M., & Mills, J. (2011). *Grounded Theory: A Practical Guide*. London: Sage.
- Bleimann, U. (2004). Atlantis University - A New Pedagogical Approach Beyond E-Learning. *Campus-Wide Information Systems*, 21(5), s. 191-195.
- Bonk, C., & Reynolds, T. (1997). Learner-centred Web Instruction for Higher Order Thinking, Teamwork, Apprenticeship. B. Khan içinde, *Web-Based Instruction* (s. 167-178). Englewood Cliffs, NJ: Educational Tehcnology Publications.
- Bonwell, C., & Eison, J. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. *ASHE-ERIC Higher Education Report No 1*. Washington, DC: George Washington University.
- Boyd, D. (2006). *The Significance of Social Software*. 12 10, 2011 tarihinde <http://www.danah.org/papers/BlogTalkReloaded.html> adresinden alındı
- Boyd, D., & Ellison, N. (2007). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), s. 210-230.
- Brady, K. P., Holcomb, L. B., & Smith, B. V. (2010). The Use of Alternative Social Networking Sites in Higher Educational Setting: A Case Study of the E-Learning Benefits of Ning in Education. *Journal of Interactive Online Learning*, 9(2), s. 151-170.
- Brocke, J., Richter, D., & Riemer, K. (2009). Motives for Using Social Network Sites (SNSs) – An Analysis of SNS Adoption Among Students. *22nd BLED eConference Proceedings*, (s. 33-49). Bled, Slovenia.

- Brown, M. (2009). *Learning and Technology — “In That Order”*. April 2012 tarihinde EDUCAUSE Review: <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume44/LearningandTechnologyInThatOrd/174198> adresinden alındı
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York: The Guilford Press.
- Bryman, A. (2006). Integrating Quantitative and Qualitative Research: How is it Done? *Qualitative Research*, 97-113.
- Bush, V. (1945). As We May Think. *The Atlantic*, 176(1).
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Byrne, B. (1998). *Structural Equation Modeling with Lisrel, Prelis, and Simplis: Basic Concepts, Applications, and Programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Byrne, B. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS*. New York: Routledge.
- Cadotte, E. R., Woodruff, R. B., & Jenkins, R. L. (1987). Expectations and Norms in Models of Consumer Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 24(3), s. 305-314.
- Cann, A., Dimitriou, K., & Hooley, T. (2011). *Social Media: A Guide for Researchers*. London: Research Information Network.
- Chau, P. (1996). An Empirical Investigation on Factors Affecting the Acceptance of CASE by Systems Developers. *Information and Management*, 30, s. 269-280.
- Chen, H., Cannon, D., Gabrio, J., Leifer, L. T., & Bailey, T. (2005). Using Wikis and Weblogs to Support Reflective Learning in an Introductory Engineering Design Course. *Proceeding of the 2005 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition*. Portland, Oregon: American Society for Engineering Education.

- Chen, S. (2009, Nisan 29). *The Social Network Game Boom*. Şubat 26, 2012 tarihinde Gamasutra: http://www.gamasutra.com/view/feature/4009/the_social_network_game_boom.php adresinden alındı
- Chung, J. E., Park, N., Wang, H., Fulk, J., & McLaughlin, M. (2010). Age Differences in Perceptions of Online Community Participation Among Non-users: An Extension of The Technology Acceptance Model. *Computers in Human Behavior*, 26(6), s. 1674-1684.
- Chuttur, M. (2009). Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 9(37), s. 1-21.
- Clark, I., & James, P. (2005). Blended Learning: An Approach to Delivering Science Courses Online. *Proceedings of the Blended Learning in Science Teaching and Learning Symposium* (s. 19-24). Sdney: UniServe Science.
- Coates, H., James, R., & Baldwin, G. (2005). A Critical Examination of The Effects of Learning Management Systems on University Teaching and Learning. *Tertiary Education and Management*, 11(1), s. 19-36.
- Compeau, D., & Higgins, C. (1995a). Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills. *Information Systems Research*, 6(2), s. 118-143.
- Compeau, D., & Higgins, C. (1995b). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), s. 189-211.
- Cook, N. (2008). *Enterprise 2.0: How Social Software Will Change the Future of Work*. Burlington, VT: Gower Publishing Company.
- Coppola, N. W., Hiltz, S. R., & Rotter, N. G. (2004). Building Trust in Virtual Teams. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 47(2), s. 95-104.
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7).

- Creswell, J. (1994). *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches*. London: Sage Pub.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced Mixed Methods Research Designs. A. Tashakkori, & C. Teddlie içinde, *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (s. 209-240). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2. Sürüm b.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Crotty, M. (1998). *The Foundations of Social Research: Meaning and Perspective in the Research Process*. London: Sage.
- Cyprus, S. (2010). *What is an Internet Forum?* Şubat 2, 2012 tarihinde Wisegeek.com: <http://www.wisegeek.com/what-is-an-internet-forum.htm> adresinden alındı
- Daniel, L. G. (1989). Comparisons of Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, Little Rock, AR.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED314447).
- Davis, F. (1986). Doktora Tezi. *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results*. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. (1993). User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts'. *International Journal Man-Machine Studies*, 38(3), s. 475-487.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), s. 319-340.

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), s. 982-1003.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, s. 1111-1132.
- Daymon, C., & Holloway, I. (2003). *Qualitative Research Methods in Public Relations and Marketing Communications*. London: Routledge.
- DeCoster, J. (1998). *Overview of Factor Analysis*. May 20, 2012 tarihinde <http://www.stat-help.com/notes.html> adresinden alındı
- Dikeçligil, F. B. (2005). Bilimsel Paradigmaların Oluşumunda ve Dönüşümünde Sosyolojik Bağlam. *Felsefe ve Sosyal Bilimler Sempozyumu*. Muğla.
- Dishaw, M., & Strong, D. (1999). Extending the Technology Acceptance Model with Task-technology Fit Constructs. *Information & Management*, 36, s. 9-21.
- Dulany, D. (1968). Awareness, Rules, and Propositional Control: A Confrontation with S-R Behavior Theory. D. Horton, & T. Dixon içinde, *Verbal Behavioral and General Behavior Theory* (s. 340-387). New York: Prentice-Hall.
- Ebner, M., & Schiefner, M. (2008). Microblogging - More than Fun? *Proceeding of IADIS Mobile Learning Conference*, (s. 155-159). Algarve, Portugal.
- Economist. (2006, 04 20). *The Wiki Principle*. Ocak 25, 2012 tarihinde Economist.com: <http://www.economist.com/node/6794228> adresinden alındı
- Edwards, W. (1961). Behavioral Decision Theory. *Annual Review of Psychology*, 12, s. 473-498.
- Ergin, D. (1995). Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4, 125-148.
- Felder, R. M., & Brent, R. (1996). Navigating the Bumpy Road to Student-Centered Instruction. *College Teaching*, 44(2), s. 43-47.

- Ferdig, R. (2007). Examining Social Software in Teacher Education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 15(1), s. 5-10.
- Fetscherin, M., & Lattemann, C. (2008). User Acceptance of Virtual Worlds. *Journal of Electronic Commerce Research*, 9(3), s. 231-242.
- Fielding, N., & Fielding, J. (1986). *Linking Data: The Articulation of Qualitative and Quantitative Methods in Social Research*. Beverly Hills:CA: Sage.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior*. New York: Wiley.
- Fitzgerald, B., & Howcroft, D. (1998). Towards Dissolution of the IS Research Debate: From Polarisation to Polarity. *Journal of Information Technology*, 13(4), s. 313-326.
- Foothills School Division. (2012, Şubat 9). *Distributed Learning*. Mayıs 2, 2012 tarihinde Foothills School Division: <http://www.fsd38.ab.ca/programs/distributed-learning/> adresinden alındı
- Fornell, C., & Larcker, F. (1981). Evaluation Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), s. 39-50.
- Garrett, N., Thoms, B., Soffer, M., & Ryan, T. (2007). *Extending the Elgg Social Networking System to Enhance the Campus Conversation*. April 2012 tarihinde http://map.ipgkti.edu.my/resource/ppismptesl/refer-internet_htm_files/Elgg-social%20network%20system%20to%20enhance%20campus%20conversation.pdf adresinden alındı
- Garrison, D., & Shale, D. (1987). Mapping the Boundaries of Distance Education: Problems in Defining the Field. *American Journal of Distance Education*, 1(1), s. 4-13.
- Gefen, D., & Keil, M. (1998). The Impact of Developer Responsiveness on Perceptions of Usefulness and Ease of Use: An Extension of the Technology Acceptance Model. *Data Base for Advances in Information Systems*, 29(2), s. 35-49.

- Genrty, C. G. (1995). Educational Technology:A Question of Meaning. G. J. Anglin (Dü.) içinde, *Instructional technology: Past, Present and Future* (s. 1-10). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Gioia, D. A., & Pitre, E. (1990). Multiparadigm Perspectives on Theory Building. *The Academy of Management Review*, 15(4), s. 584-602.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Adline Publishing Company.
- Gorsuch, R. (1983). *Factor Analysis* (2nd b.). Hillsdale:NJ: Erlbaum.
- Gorsuch, R. L. (1997). Exploratory Factor Analysis: Its Role in Item Analysis. *Journal of Personality Assessment*, 68(3), s. 532-560.
- Goulding, C. (1998). Grounded Theory: The Missing Methodology on the Interpretivist Agenda. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 1(1), s. 50-57.
- Graham, P. (2005). *Web 2.0*. Paul Graham: <http://www.paulgraham.com/web20.html> adresinden alınmıştır
- Greene, J. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a Conceptual Framework for Mixed-Method Evaluation Designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), s. 255-274.
- Guba, E. (1990). *The Paradigm Dialog*. Newbury Park: Sage Publications.
- Gudmundsson, A., & Mathiasdottir, A. (2004). *Distributed learning in the Nordic Countries and Canada*. Ocak 10, 2012 tarihinde European Journal of Open, Distance and e-Learning: <http://www.eurodl.org/index.php?tag=176&article=176&article=140> adresinden alındı
- Guilford, J. (1954). *Psychometric methods* (2nd b.). New York: McGraw Hill.
- Gülbahar, Y., & Köse, F. (2006). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(2), s. 75-93.

- Ha, S., & Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping Acceptance: Antecedents in a Technology Acceptance Model. *Journal of Business Research*, 62(5), s. 565-571.
- Hackbarth, G., Grover, V., & Yi, M. (2003). Computer Playfulness and Anxiety: Positive and Negative Mediators of the System Experience Effect on Perceived Ease of Use. *Information & Management*, 40, s. 221-232.
- Hagner, P., & Schneebeck, C. (2001). Engaging the faculty. C. Barone, & P. Hagner içinde, *Technology-Enhanced Teaching and Learning* (s. 1-12). NY: John Wiley & Sons.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2009). *Multivariate Data Analysis* (7th b.). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Hale, J., Householder, B., & Greene, K. L. (2002). The Theory of Reasoned Action. J. P. Dillard, & M. Pfau içinde, *The Persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice* (s. 259-288). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Harris, M., & Cullen, R. (2010). *Leading the Learner-Centered Campus: An Administrator's Framework for Improving Student Learning Outcomes*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hartshorne, R., & Ajjan, H. (2009). Examining Student Decisions to Adopt Web 2.0 Technologies: Theory and Empirical Tests. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(3), s. 183-198.
- Hatcher, L. (1994). *A Step-by-Step Approach to Using the SAS® System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*. Cary, N.C.: SAS Institute, Inc.
- Heckman, R., & Annabi, H. (2005). A Content Analytic Comparison of Learning Processes in Online and Face-to-Face Case Study Discussions. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(2).
- Henson, R. K., & Roberts, J. (2006). Use of Exploratory Factor Analysis in Published Research: Common Errors and Some Comment on Improved Practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66, s. 393-416.

- Hooper, S., & Rieber, L. P. (1995). Teaching with Technology. A. Ornstein (Dü.) içinde, *Teaching: Theory into practice* (s. 154-170). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Hsiao, C., & Yang, C. (2011). The Intellectual Development of the Technology Acceptance Model: A Co-citation Analysis. *International Journal of Information Management*, 31, s. 128-136.
- Hsu, C.-L., & Lin, J. (2008). Acceptance of Blog Usage: The Roles of Technology Acceptance Social Influence and Knowledge Sharing Motivation. *Information & Management*, 45, s. 65-74.
- Hsu, M., & Chiu, C. (2004). Predicting Electronic Service Continuance With a Decomposed Theory Of Planned Behaviour. *Behaviour & Information Technology*, 23(5), s. 359-373.
- Hu, P., Chau, P., Liu, S., & Tam, K. (1999). Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology. *Journal of Management Information Systems*, 16, s. 91-112.
- Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavaye, A. (1997). Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model. *Mis Quarterly*, 21(3), s. 279-305.
- internetworldstats.com. (2011, 03 30). *www.internetworldstats.com*. 12 01, 2011 tarihinde Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> adresinden alındı
- Jackson, C., Chow, S., & Leitch, R. (1997). Toward an Understanding of The Behavioral Intention to Use an Information System. *Decision Sciences*, 28(2), s. 357-389.
- Jackson, M. S., & Niblo, D. M. (1999). *Positioning Qualitative and Quantitative Methods: Applications to Crime in Tourist Settings*. the Association for Qualitative Research Website: <http://www.aqr.org.au/local/offer/papers/MJackson.htm> adresinden alınmıştır

- Jasra, M. (2010, Kasım 24). *The History of Social Media [Infographic]*. Mart 7, 2012 tarihinde Web Analytics World: <http://www.webanalyticsworld.net/2010/11/history-of-social-media-infographic.html> adresinden alındı
- Ji, L.-J., Nisbett, R. E., & Zhang, Z. (2004). Is it Culture or Is it Language? Examination of Language Effects in Cross-Cultural Research on Categorization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(1), s. 57-65.
- Johnson, M. J., Hanna, D. E., & Olcott, D. (2003). *Bridging the Gap: Leadership, Technology, and Organizational Change for Deans and Department Chairs*. Madison: Atwood Publishing.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Method Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), s. 14-26.
- Joyce, J. (2005, February). *Wiki Wiki*. Ocak 25, 2012 tarihinde Scientific Computing: <http://www.scientificcomputing.com/wiki-wiki.aspx> adresinden alındı
- Kamel Boulos, M., & Wheeler, S. (2007). The Emerging Web 2.0 Social Software: An Enabling Suite of Sociable Technologies in Health and Health Care Education. *Health Information and Libraries*, 24(1), s. 2-23.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53, s. 59-68.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2011). The Early Bird Catches the News: Nine Things You Should Know About Micro-blogging. *Business Horizons*, 54, s. 105-113.
- Kaplan, B., & Maxwell, J. (2005). Qualitative Research Methods for Evaluating Computer Information Systems. J. Anderson, & C. Aydin içinde, *Evaluating the Organizational Impact of Healthcare Information Systems* (s. 30-55). New York: Springer.
- Karahanna, E., Straub, D., & Chervany, N. (1999). Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs. *Mis Quarterly*, 23(2), s. 183-213.

- Kaya, Y. (1993). *Eğitim Yönetimi - Kuram ve Türkiye'de Uygulama*. Ankara: Bilim Yayınları.
- Keegan, D. (1986). *Foundations of Distance Education* (2nd b.). London: Routledge.
- Keil, M., Beranek, P., & Konsynski, B. (1995). Usefulness and Ease of Use: Field Study Evidence Regarding Task Considerations. *Decision Support Systems*, 13(3), s. 75-91.
- Kerlinger, F. (1979). *Behavioral Research: A Conceptual Approach*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Kline, B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Newyork: The Guilford Press.
- Konuk, F. A. (2008). Yayınlanmamış Doktora Tezi. *Pazarlamada Algılanan Değer Kavramı ve Ölçümü*. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi.
- Koufaris, M. (2002). Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior. *Information Systems Research*, 13(2), s. 205-223.
- Kozeracki, C. (1998). Institutional Entrepreneurship in Higher Education. *CELCEE Digest*, 98(5).
- Krumm, J., Davies, N., & Narayanaswami, C. (2008). User-Generated Content. *Pervasive Computing, IEEE*, 7(4), 10-11.
- Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kwon, O., & Wen, Y. (2010). An Empirical Study of The Factors Affecting Social Network Service Use. *Computers in Human Behavior*, 26(2), s. 254-263.
- Lai, V., & Li, H. (2005). Technology Acceptance Model for Internet Banking: An Invariance Analysis. *Information & Management*, 42(2), s. 373-386.
- Lancaster, S., Yen, D. C., Huang, A. H., & Hung, S.-Y. (2007). The Selection of Instant Messaging or E-mail. College Students' Perspective for Computer Communication. *Information Management & Computer Security*, 15(1), s. 5-22.

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2011). *Management Information Systems Managing The Digital Firm* (12th b.). New Jersey: Pearson Hall.
- Lea, M., & Nicoll, K. (2002). *Distributed Learning: Social and Cultural Approaches to Practice*. London: RoutledgeFarmer.
- Lederer, A., Maupin, D., Sena, M., & Zhuang, Y. (2000). The Technology Acceptance Model and the World Wide Web. *Decision Support Systems*, 29(3), s. 269-282.
- Lee, J.-S., Cho, H., Gay, G., Davidson, B., & Ingraffea, A. (2003). Technology Acceptance and Social Networking in Distance Learning. *Educational Technology & Society*, 6(2), s. 50-61.
- Lee, M. J., & McLoughlin, C. (2010). Beyond Distance and Time Constraints: Applying Social Networking Tools and Web 2.0 Approaches in Distance Education. G. Veletsianos içinde, *Emerging Technologies in Distance Education* (s. 61-87). Edmonton: AUPress.
- Lee, Y.-H., Hsieh, Y.-C., & Hsu, C.-N. (2011). Adding innovation diffusion theory to the technology acceptance model: Supporting employees' intentions to use e-learning systems. *Educational Technology & Society*, 14(4), s. 124-137.
- Lefoe, G. (2003). *Characteristics of a Supportive Context for Distributed Learning: Case Study of the Implementation of a New Degree*. Ed.D. Thesis, University of Wollongong, Faculty of Education.
- Legris, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model. *Information & Management*, 40, s. 191-204.
- Leiner, B. M., Cerf, V. G., Clark, D. D., Kahn, R. E., Kleinrock, L., Daniel C. Lynch, J. P., Wolff, S.S. (1997). The Past and Future History of The Internet. *Communications of the ACM*, 40(2), 102-108.
- Lenhart, A. (2011, July). *Pew/Internet Research Center*. Nisan 20, 2012 tarihinde Pew/Internet & American Life Project: [http://pewinternet.org/Trend-Data-\(Teens\).aspx](http://pewinternet.org/Trend-Data-(Teens).aspx) adresinden alındı

- Leslie, S., & Landon, B. (2008). *Social Software for Learning-What is it, why use it?* London: The Observatory on Borderless Higher Education.
- Lewin, K., Tamara, D., Festinger, L., & Sears, P. S. (1944). Level Aspiration. J. Hunt içinde, *Personality and the Behavior Disorders* (s. 333-378). England: Ronald.
- Lewis, R., & Maas, S. (2007). QDA Miner 2.0: Mixed-Model Qualitative Data Analysis Software. *Field Methods*, 19(1), s. 87-108.
- Lin, K.-Y., & Lu, H. (2011). Why People Use Social Networking Sites: An Empirical Study Integrating Network Externalities and Motivation Theory. *Computers in Human Behavior*, 27(3), s. 1152-1161.
- Liu, M., Kalk, D., Kinney, L., Orr, G., & Reid, M. (2009). Web 2.0 and Its Use in Higher Education: A Review of Literature. *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (s. 2871-2880). Chesapeake, VA: AACE.
- Liu, X. (2010). Empirical Testing of a Theoretical Extension of the Technology Empirical Testing of a Theoretical Extension of the Technology. *Communication Education*, 59(1), s. 52-69.
- Livari, J., & Hirschheim, H. K. (1998). A Paradigmatic Analysis Contrasting Information Systems Development Approaches and Methodologies. *Information Systems Research*, 9(2), s. 164-193.
- Lu, Y., Zhou, T., & Wang, B. (2009). Exploring Chinese Users' Acceptance of Instant Messaging Using the Theory of Planned Behavior, The Technology Acceptance Model, and The Flow Theory. *Computers in Human Behavior*, 25(1), s. 29-39.
- Lucas, H., & Spitler, V. (1999). Technology Use and Performance: A Field Study of Broker Workstations. *Decision Sciences*, 30(2), s. 291-311.
- Maddux, C. (2004). Developing Online Courses: Ten Myths. *Rural Special Editin Quarterly*, 23(2), s. 27-33.
- Maloney, E. (2007). What Web 2.0 Can Teach Us About Learning. *Chronicle of Higher Education*, 25(18), s. B26.

- Mangal, S., & Mangal, U. (2009). *Essentials of Educational Technology* (1 b.). New Delhi: PHI Learning Private Limited.
- Marshall, G. (1999). *Sosyoloji Sözlüğü*. (D. Kömürcü, & O. Akınhay, Çev.) Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Marson, S. M. (1997). A Selective History of Internet Technology and Social Work. *Computers in Human Services*, 14(2), 35-49.
- Mason, R., & Rennie, F. (2008). *E-Learning and social Networking Handbook: Resources for Higher Education* (1 b.). New York: Routledge.
- Mathieson, K. (1991). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, 2(3), s. 173-191.
- Mathieson, K., Peacock, E., & Chin, W. (2001). Extending The Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources. *Data Base For Advances In Information Systems*, 32(3), s. 86-112.
- McFedries, P. (2007). All A-Twitter. *IEEE Spectrum*, 84.
- McKeachie, W. (1994). *Teaching Tips* (9th b.). Lexington: Heath & Co.
- Mcknight, C., Dillon, A., & Richardson, J. (1996). User-Centered Design of Hypertext/Hypermedia for Education. D. Jonassen içinde, *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (s. 622-633). New York: Macmillan.
- Mendelson, H., Ariav, G., Moore, J., & DeSanctis, G. (1987). Competing Reference Disciplines for MIS Research. *8th International Conference on Information Systems*, (s. 455-458). Pittsburgh, PA.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi: Amos Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mingers, J. (2001, September). Combining IS Research Methods: Towards a Pluralist Methodology. *Information Systems Research*, 12(3), s. 240-259.

- Mingers, J., & Brocklesby, J. (1997). Multimethodology: Towards a Framework for Mixing Methodologies. *Omega*, 25(5), s. 489-509.
- Minocha, S. (2009). Role of Social Software Tools in Education: A Literature Review. *Education + Training*, 51(5/6), 353-369.
- Mitchell, T., & Knudsen, B. (1973). Instrumentality Theory Predictions of Students' Attitudes towards Business and Their Choice of Business as an Occupation. *The Academy of Management Journal*, 16(1), s. 41-52.
- Molina-Azorin, J. F. (2007). Mixed Methods in Strategy Research: Applications and Implications in The Resource-Based View. (D. J. Ketchen, & D. D. Bergh, Dü) 4, 37-73.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting and Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Moore, M. G. (1989). Editorial: Three Types of Interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), s. 1-7.
- Morgan, D. L. (1998). Practical Strategies for Combining Qualitative and Quantitative Methods: Applications to Health Research. *Qualitative Health Research*, 8(3), s. 362-376.
- Morse, J. M. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Nursing Research*, 40(2), s. 120-123.
- Morse, J. M. (2003). Principles of Mixed Methods and Multimethod Research Design. A. Tashakkori, & C. Teddlie içinde, *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (s. 189-208). California: Sage.
- Motschnig-Pitrik, R., & Holzinger, A. (2002). Student-Centered Teaching Meets New Media: Concept and Case Study. *Educational Technology & Society*, 5(4), s. 160-172.
- Muir, J. (2001). Adapting Online Education to Different Learning Styles. *22nd National Educational Computing Conference*. Chicago.

- Oliver, R. L. (1980). A Cognitive Model for the Antecedents and Consequences of Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 17, s. 460-469.
- Olson, J., & Zanna, M. (1993). Attitudes and Attitude Change. *Annual Review of Psychology*, 28(3), s. 117-154.
- Onaran, O. (1981). *Çalışma Yaşamında Gdlenme Kuramları*. Ankara: Sevinç Matbaası.
- Onwuegbuzie, A. J., Bustamante, R. M., & Nelson, J. A. (2010). Mixed Research as a Tool for Developing Quantitative Instruments. *Journal of Mixed Method Research*, 4(1), s. 56-78.
- Onwuegbuzie, A., & Leech, N. (2009). Lessons Learned for Teaching Mixed Research: A Framework for Novice Researchers. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3, s. 105-107.
- O'Reilly, T. (2006, Aralık). *Web 2.0 Compact Definition: Trying Again*. Ocak 15, 2012 tarihinde O'Reilly.com: <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html> adresinden alındı
- zdemir, M. (2010). Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yntembilim Sorunsalı zerine Bir Çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), s. 323-343.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- Pavlic, L., Pusnik, M., Hericko, M., & Sumak, B. (2011). Qualitative Analysis: Identification of the Factors Influencing e-Learning System Acceptance. *The Third Conference on Mobile, Hyrid, and On-line Learning*, (s. 40-45). Guadeloupe, France.
- Peslak, A., Ceccucci, W., & Sendall, P. (2010). An Empirical Study of Instant Messaging (IM) Behavior Using Theory of Reasoned Action. *Institute of Behavioral and Applied Management*, 11(3), s. 263-278.

- Poellhuber, B., & Anderson, T. (2011). Distance Students' Readiness for Social Media and Colloboration. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(6), s. 101-125.
- Porter, C., & Donthu, N. (2006). Using the Technology Acceptance Model to Explain How Attitudes Determine Internet Usage: The Role of Perceived Access Barriers and Demographics. *Journal of Business Research*, 59(9), s. 999-1007.
- Premkumar, G., & Bhattacharjee, A. (2008). Explaining Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Omega*, 36, s. 64-75.
- Qi, J., Li, Y., Shu, H., & Li, L. (2009). An Extension of Technology Acceptance Model: Analysis of the Adoption of Mobile Data Services in China. *Systems Research and Behavioral Science*, 26(3), s. 391-407.
- Ragin, C., Nagel, J., & White, P. (2004). *Workshop on Scientific Foundations of Qualitative Research*. The National Science Foundation: <http://www.nsf.gov/pubs/2004/nsf04219/nsf04219.pdf> adresinden alınmıştır
- Reason, P. (1981). Issues of Validity in New Paradigm Research. P. Reason, & J. Rowan içinde, *Human Inquiry* (s. 239-250). New York: John Wiley.
- Roca, J., Chiu, C., & Martínez, F. (2006). Understanding E-learning Continuance Intention: An Extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), s. 683-696.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Rosenzweig, R. (1998). Wizards, Bureaucrats, Warriors, and Hackers: Writing the History of the Internet. *The American Historical Review*, 103(5), 1530-1552.
- Rotter, J. B. (1954). *Social Learning and Clinical Psychology*. New York: Prentice-Hall.
- Ryan, M. J., & Bonfield, E. (1975, Eylül). The Extended Fishbein Model and Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research*, 2(2), s. 118-136.

- Saadé, R., & Bahli, B. (2005). The Impact of Cognitive Absorption on Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use in Online Learning: An Extension of the Technology Acceptance Model. *Information & Management*, 42(2), s. 317-327.
- Safko, L. (2010). *Social Media Bible: Tactics, Tools and Strategies for Business Success*. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Salomon, G. (1981). *Communication and Education: Social and Psychological Interactions*. London: Sage.
- Saulnier, B. M., Landry, J. P., Longenecker, H. E., & Wagner, T. A. (2008). From Teaching to Learning: Learner-Centered Teaching and Assessment in Information Systems Education. *Journal of Information Systems Education*, 19(2), s. 169-174.
- Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A Meta-Analysis of the Technology Acceptance Model: Investigating Subjective Norm and Moderation Effects. *Information & Management*, 44(1), s. 90-103.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), s. 23-74.
- Schofield, J. (2003, Mayıs 8). *Social Climbers*. Mart 2, 2012 tarihinde The Guardian: <http://www.guardian.co.uk/technology/2003/may/08/newmedia.media>
adresinden alındı
- Schumacker, R., & Richard, G. (1996). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Sekaran, U. (2003). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. USA: John Wiley and Sons.
- Shimp, T., & Kavas, A. (1984, Aralık). The Theory of Reasoned Action Applied to Coupon Usage. *Journal of Consumer Research*, 11, s. 795-809.

- Solis, B. (2011). *Engage! The Complete Guide for Brands and Business to Build, Cultivate and Measure Success in the New Web*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- Steckler, A., McLeroy, K. R., Goodman, R. M., Bird, S. T., & McCormick, L. (1992). Toward Integrating Qualitative and Quantitative Methods: An Introduction. *Health Education Quarterly*, 19(1), s. 1-8.
- Stokes, P. (2000). *E-learning: Education Businesses Transform Schooling*. Aralık 22, 2011 tarihinde White Papers on the Future of Technology in Education: http://200.69.30.121/archivos/for_downloading/educational_research/future_education/E-Learning_P_Stokes.pdf adresinden alındı
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Subramanian, G. (1994). A Replication of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use Measurement. *Decision Sciences*, 25(5/6), s. 863-874.
- Sümer, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), s. 49-74.
- Swanson, E. (1988). *Information System Implementation: Bridging the Gap Between Design and Utilization*. Homewood, IL: Irwin.
- Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance. *Management Science*, 42(1), s. 85-92.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2008). Türkiye'deki Eğitim Teknolojisi Araştırmalarında Güncel Eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, s. 439-458.
- Şimşek, Ö. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Tagg, J. (2003). *The Learning Paradigm College*. San Francisco: Jossey-Bass/Anker.

- Tang, D., & Chen, L. (2011). A Review of the Evaluation of Research on Information Technology Acceptance Model. *2011 International Conference on Business Management and Electronic Information (BMEI)*, (s. 588-591). Guangzhou.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995a). Decomposition and Crossover Effects in the Theory Planned Behaviour: A Study of Consumer Adoption Intentions. *International Journal of Research in Marketing*, *12*(2), s. 137-155.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995b). Understanding Information Technology Usage: A test of Competing Models. *Information Systems Research*, *6*(2), s. 144-176.
- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed Methods Sampling: A Typology with Examples. *Journal of Mixed Methods Research*, *1*(1), s. 77-100.
- Temple, B. (2002). Crossed Wires: Interpreters, Translators, and Bilingual Workers in Cross-Language Research. *Qualitative Health Research*, *12*(6), s. 844-854.
- Teo, T. (2010). An Empirical Study to Validate the Technology Acceptance Model (TAM) in Explaining the Intention to Use Technology Among Educational Users. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, *6*(4), s. 1-12.
- Thompson, R. (1998). Extending the Technology Acceptance Model with Motivation and Social Factors. *Proceedings of Association for Information Systems Annual Conference*, (s. 757-759).
- Thompson, R., Higgins, C., & Howell, J. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, *15*(1), s. 124-143.
- Tolman, E. C. (1932). *Purposive Behavior in Animals and Men*. New York: Century Co.

- Tornatzky, L., & Klein, K. (1982). Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 29(1), s. 28-45.
- Triandis, H. (1977). *Interpersonal Behavior*. Monterey, CA: Brooke/Cole.
- Tsai, J. H.-C., Choe, J. H., Lim, J. M., Acorda, E., Chan, N. L., Vicky, T., & Tu, S.-P. (2004). Developing Culturally Competent Health Knowledge: Issues of Data Analysis of Cross-Cultural, Cross-Language Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 3(4), s. 16-27.
- UNESCO. (2002). *Open and Distance Learning*. Aralık 2011, 20 tarihinde UNESCO - Documents: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf> adresinden alındı
- Urduan, T., & Weggen, C. (2000). *Corporate E-Learning: Exploring A New Frontier*. W.R. Hambrecht & Co.
- UZEM. (2012). *UZEM*. Ocak 15, 2012 tarihinde <http://www.uzem.sakarya.edu.tr/Makaleler.aspx?Makaleid=31> adresinden alındı
- Vallerand, R. (1997). Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. M. Zanna içinde, *Experimental Social Psychology* (s. 271-360). New York: Academic Press.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Perceived Behavioral Control, Computer Anxiety and Enjoyment into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11, s. 342-365.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), s. 273-314.
- Venkatesh, V., & Davis, F. (1996). A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test. *Decision Sciences*, 27(3), s. 451-481.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), s. 186-204.

- Venkatesh, V., & Goyal, S. (2010). Expectation Disconfirmation and Technology Adoption: Polynomial Modeling and Response Surface Analysis. *Mis Quarterly*, 34(2), s. 281-303.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), s. 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., Chan, F. K., Hu, P. J.-H., & Brown, S. A. (2011). Extending the Two-Stage Information Systems Continuance Model: Incorporating UTAUT Predictors and the Role of Context. *Info Systems*, 21, s. 527-555.
- Verduin, J., & Clark, T. (1991). *Distance Education: The Foundations of Effective Practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York: Wiley.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Webster, J. (1989). Yayınlanmamış Doktora Tezi. *Playfulness and Computers at Work*. New York University.
- Weitzman, E., & Miles, M. (1995). *Computer Programs for Qualitative Data Analysis: A Software Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Wikipedia. (2007, Ağustos). RSS. Şubat 25, 2012 tarihinde Wikipedia.com: <http://tr.wikipedia.org/wiki/RSS> adresinden alındı
- Wikipedia. (2010). *Podcast*. Ocak 25, 2012 tarihinde Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Podcast> adresinden alındı
- Wilkinson, A., Roberts, J., & While, A. E. (2010). Construction of an instrument to measure student information and communication technology skills, experience and attitudes to e-learning. *Computers in Human Behavior*, 26, s. 1369-1376.

- Williams, J. B., & Jacobs, J. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian Journal of Educational Technology*, 20(2), 232-247.
- Yi, M., & Hwang, Y. (2003). Predicting the Use of Web-based Information Systems: Self-efficacy, Enjoyment, Learning Goal Orientation, and the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), s. 431-449.
- Yıldırım, A. (2012). Sosyal Ağlar ve Kişisel Gizlilik Çatışması. T. Kara, & E. Özgen içinde, *Sosyal Medya - Akademi* (s. 243-267). İstanbul: Beta.
- Yousafzai, S., Foxall, G., & Pallister, J. (2007). Technology Acceptance: A Meta-analysis of the TAM: Part 1. *Journal of Modelling in Management*, 2(3), s. 251 - 280.

EKLER

EK-A KALİTATİF VERİLERİN KODLANMASI

EK-A1 QDA Miner Ekran Görüntüleri (Beklentiler)

QDA Miner - C:\Users\ips\Desktop\Desktop\QDA_Results_Athabasca\Athabasca_Results-WPJ

Project Cases Variables Codes Document Analyze Help

CASES: Case #16 Case #17 Case #18 Case #19 Case #20

DOCUMENTS: WR12 | WR15 | Times New Roman

CODES: E4.1(ease)

0 . . . 1 . . . 2 . . . 3 . . . 4 . . . 5 . . . 6 . . . 7 . . . 8 . . . 9 . . . 10 . . . 11 . . . 12 . . . 13 . . . 14 . . . 15 . . . 16 . . . 17 . . . 18 . . . 19 . . . 20 . . . 21 . . . 22 . . .

1 I believe that it'll give you more tools to complete your course(s) successfully. It'll assist you in giving more research tools, meeting
2 potential study partners, etc.

WR1
E1.1(peer)
E4.1(ease)

Interaction

- C1.1(peer)
- C1.2(tutor)
- C1.3(other)
- Communications with peers
- Students want to interact to discuss, to exchange references, documents.
- E1.3(other)
- Others
 - C5(privacy)
 - C6(nocconcern)
 - C7(mandatory)
 - E5(noeexpectation)
 - E6(othereexpectations)
- Quality of Course
 - C4.1(satisfied)
 - C4.2(overquality)
 - C4.3(other)
 - E4.1(ease)
 - E4.2(enrichment)
 - E4.3(other)

Time Management

20 / 574 Par.2, Col.24

EK-A2 QDA Miner Ekran Görüntüleri (Endişeler)

The screenshot displays the QDA Miner software interface. The main window shows a document titled "WR13" with the following text:

it'll make it easier for some people to copy others answers. You may be pestered more by other people and the nice thing about correspondence you're able to work on it at your pace, when and where you want.

Two codes are highlighted in red above the text: C5(privacy) and C3.2(flexibility).

The left sidebar shows a list of cases, with "Case #20" selected. Below the cases, the "VARIABLES" section lists several identifiers:

- ID2 Female
- ID3 43-51
- ID4 Mainly Work
- ID5 4 or more
- ID6 4 or more

The bottom section of the interface shows a list of codes with expandable arrows:

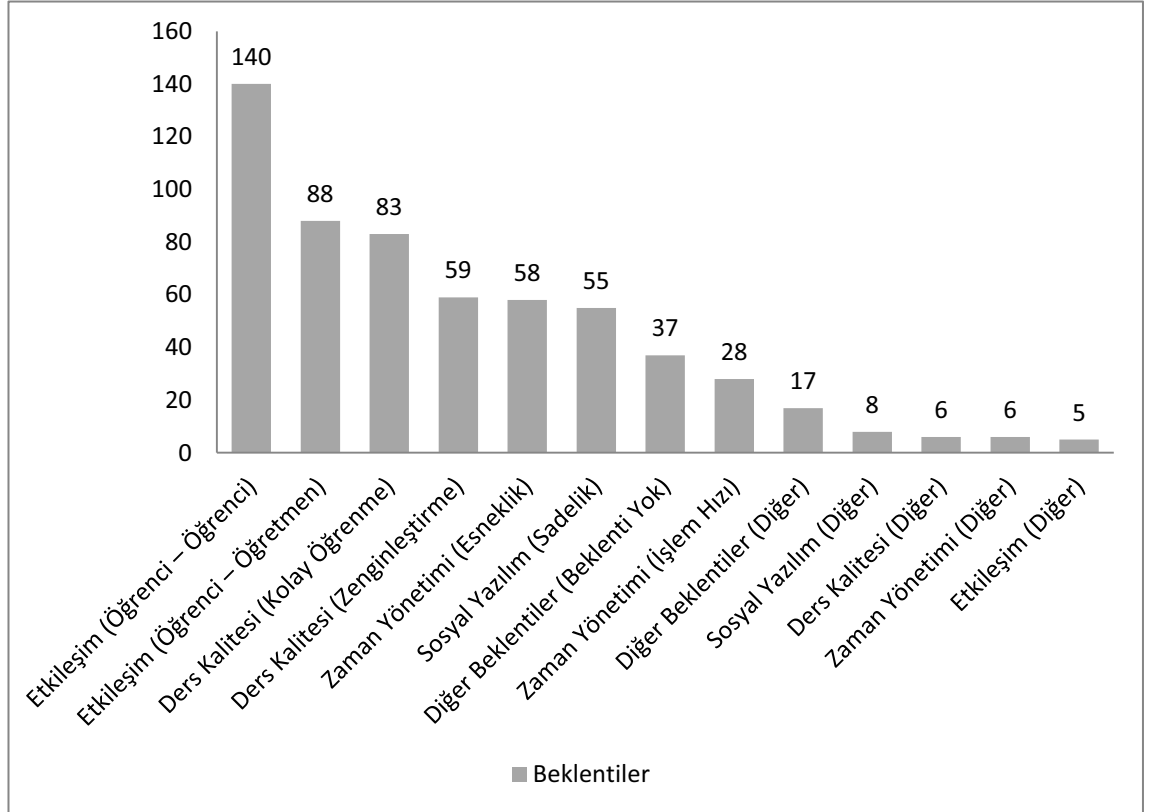
- C5(privacy)
- C6(noconcern)
- C7(mandatory)
- E5(noexpectation)
- E6(otherexpectations)
- Quality of Course
 - C4.1(satisfied)
 - C4.2(overquality)
 - C4.3(other)
 - E4.1(ease)
 - E4.2(enrichment)
 - E4.3(other)
- Time Management
 - C3.1(waste)
 - C3.2(flexibility)
 - C3.3(other)
 - E3.1(transaction)
- Flexibility
- Expectations for time management, students expect to retain the flexibility of their schedule, the freedom to work at their own pace at times and places convenient to them.
- Using Social Software

The bottom right corner of the interface shows the page number "20 / 574" and the text "Par.2, Col.81".

EK-B EĞİTSEL SOSYAL YAZILIM KULLANIMINDAN BEKLENTİLER VE ENDİŞELERE YÖNELİK ANALİZLER

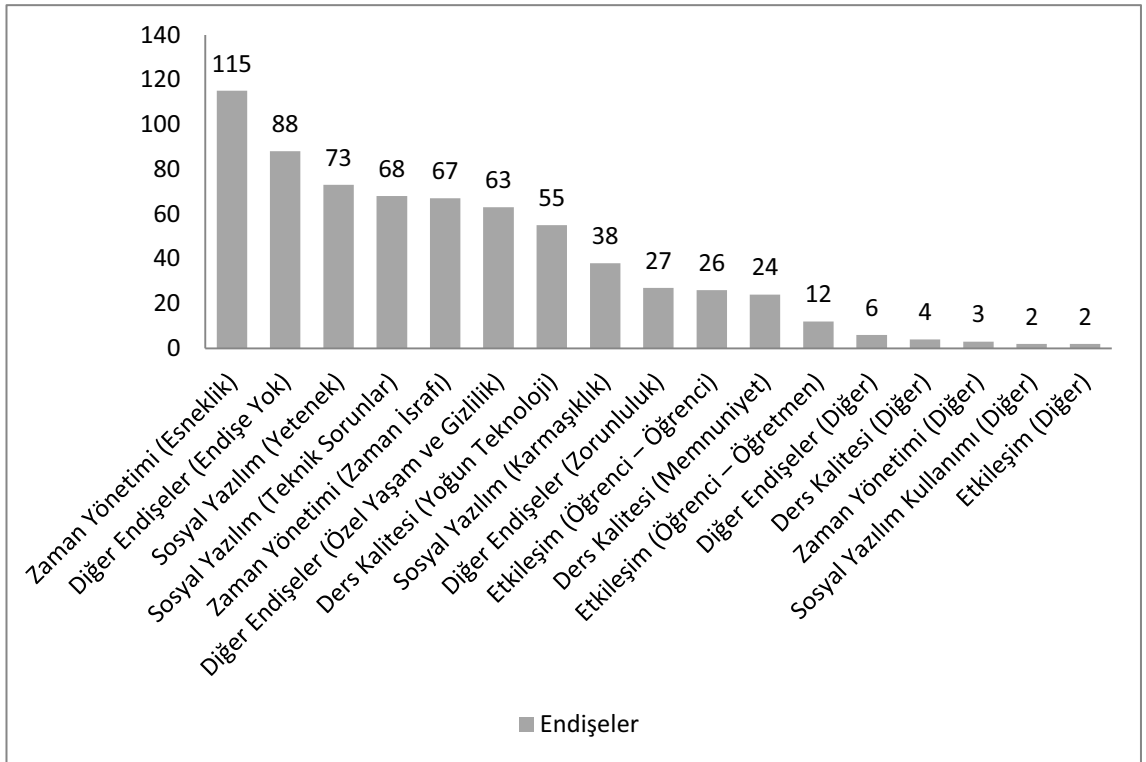
EK-B1 Sosyal Yazılım Araçlarının Uzaktan Eğitimde Kullanımına Yönelik Beklentiler

	Kategori	Kod	Frekans	%
BEKLENTİLER	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	140	%23,73
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	88	%14,92
	Ders Kalitesi	Kolay Öğrenme	83	%14,07
	Ders Kalitesi	Zenginleştirme	59	%10,00
	Zaman Yönetimi	Esneklik	58	%9,83
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Sadelik	55	%9,32
	Diğer	Beklenti Yok	37	%6,27
	Zaman Yönetimi	İşlem Hızı	28	%4,75
	Diğer Beklentiler	Diğer	17	%2,88
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Diğer	8	%1,36
	Ders Kalitesi	Diğer	6	%1,02
	Zaman Yönetimi	Diğer	6	%1,02
	Etkileşim	Diğer	5	%0,08

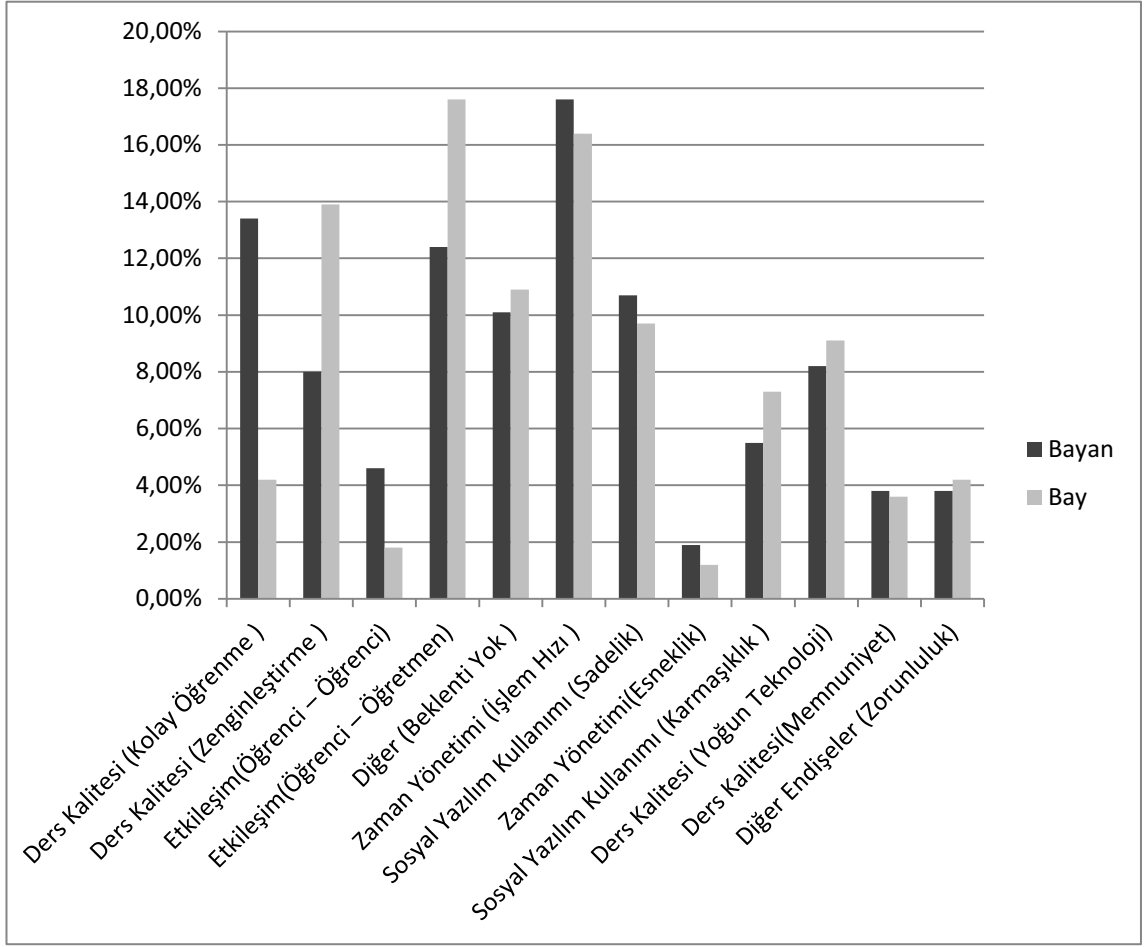


EK-B2 Sosyal Yazılım Araçlarının Uzaktan Eğitimde Kullanımına Yönelik Endişeler

	Kategori	Kod	Frekans	%
ENDİŞELER	Zaman Yönetimi	Esneklik	115	%17,09
	Diğer Endişeler	Endişe Yok	88	%13,08
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Yetenek	73	%10,85
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Teknik Sorunlar	68	%10,10
	Zaman Yönetimi	Zaman İsrafi	67	%9,96
	Diğer Endişeler	Özel Yaşam ve Gizlilik	63	%9,36
	Ders Kalitesi	Yoğun Teknoloji	55	%8,17
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Karmaşıklık	38	%5,65
	Diğer Endişeler	Zorunluluk	27	%4,01
	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	26	%3,86
	Ders Kalitesi	Memnuniyet	24	%3,57
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	12	%1,78
	Diğer Endişeler	Diğer	6	%0,09
	Ders Kalitesi	Diğer	4	%0,06
	Zaman Yönetimi	Diğer	3	%0,04
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Diğer	2	%0,03
	Etkileşim	Diğer	2	%0,03

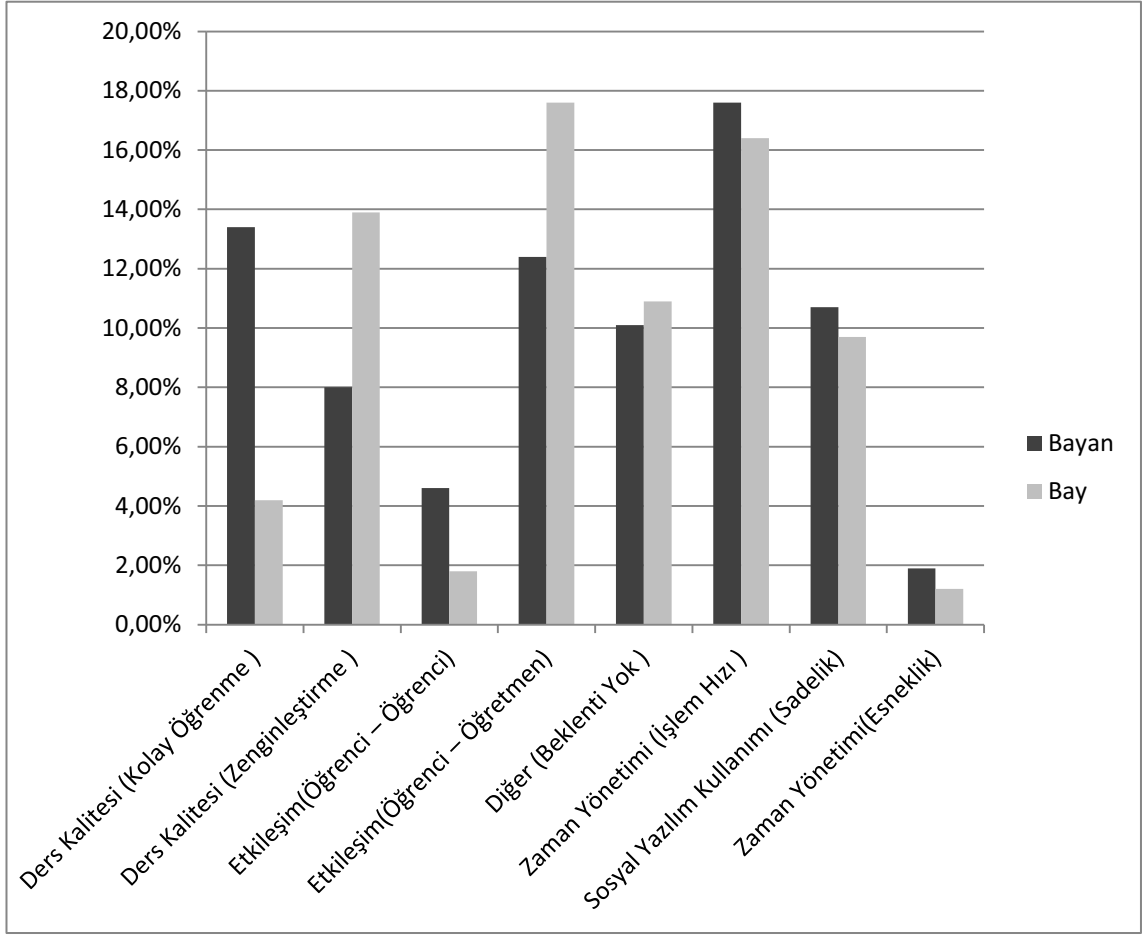


EK-B3 Cinsiyete Göre Endişeler



	Kategori	Kod	Bayan	Bay	Student's F	P
ENDİŞELER	Sosyal Yazılım Kullanımı	Yetenek	%13,4	%4,2	7,033	,001
	Diğer Endişeler	Özel Yaşam ve Gizlilik	%8,0	%13,9	2,551	,079
	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	%4,6	%1,8	1,660	,191
	Diğer Endişeler	Endişe Yok	%12,4	%17,6	1,038	,355
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Teknik Sorunlar	%10,1	%10,9	0,661	,517
	Zaman Yönetimi	Esneklik	%17,6	%16,4	0,537	,585
	Zaman Yönetimi	Zaman İsrافی	%10,7	%9,7	0,440	,645
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	%1,9	%1,2	0,276	,759
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Karmaşıklık	%5,5	%7,3	0,273	,761
	Ders Kalitesi	Yoğun Teknoloji	%8,2	%9,1	0,157	,855
	Ders Kalitesi	Memnuniyet	%3,8	%3,6	0,106	,899
	Diğer Endişeler	Zorunluluk	%3,8	%4,2	0,070	,933

EK-B4 Cinsiyete Göre Beklentiler



	Kategori	Kod	Bayan	Bay	Student's F	P
BEKLENTİLER	Ders Kalitesi	Kolay Öğrenme	%13,9	%16,8	,968	,019
	Ders Kalitesi	Zenginleştirme	%9,3	%15,5	2,808	,061
	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	%27,8	%20,0	1,328	,266
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	%17,5	%12,9	0,879	,416
	Diğer	Beklenti Yok	%6,2	%8,4	0,676	,509
	Zaman Yönetimi	İşlem Hızı	%4,9	%5,8	0,233	,792
	Sosyal Yazılım Kullanımı	Sadelik	%9,8	%10,3	0,221	,802
	Zaman Yönetimi	Esneklik	%10,8	%10,3	0,163	,850

EK-B5 Yaş Aralığına Göre Endişeler

Kategori	Kod	16-24	25-33	34-42	43-51	52+	Student's F	P
Diğer Endişeler	Özel Yaşam ve G.	%5,1	%6,8	%14,5	%14,0	%15,2	3,743	,005
Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	%7,3	%1,6	%3,6	%3,7	%0,0	2,277	,060
Ders Kalitesi	Yoğun Teknoloji	%11,2	%6,8	%10,9	%5,6	%0,0	1,927	,104
Diğer Endişeler	Zorunluluk	%3,4	%6,8	%2,2	%1,9	%3,0	1,759	,136
Ders Kalitesi	Memnuniyet	%2,2	%6,3	%2,9	%1,9	%6,1	1,730	,142
Sosyal Yazılım K.	Karmaşıklık	%7,9	%7,9	%2,9	%3,7	%3,0	1,466	,211
Zaman Yönetimi	Esneklik	%17,4	%20,0	%15,9	%13,1	%24,2	1,133	,340
Zaman Yönetimi	Zaman İsrafi	%9,0	%7,9	%11,6	%14,0	%15,2	1,126	,343
Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	%2,2	%2,6	%1,4	%0,0	%0,0	0,930	,446
Sosyal Yazılım K.	Yetenek	%10,7	%8,9	%11,6	%13,1	%18,2	0,924	,449
Diğer Endişeler	Endişe Yok	%15,2	%13,2	%10,9	%17,8	%6,1	0,845	,497
Sosyal Yazılım K.	Teknik Sorunlar	%8,4	%11,1	%11,6	%11,2	%9,1	0,366	,833

EK-B6 Yaş Aralığına Göre Beklentiler

Kategori	Kod	16-24	25-33	34-42	43-51	52+	Student's F	P
Sosyal Yazılım K.	Sadelik	%12,0	%7,7	%5,7	%12,1	%22,7	1,670	,155
Zaman Yönetimi	Esneklik	%8,9	%7,1	%13,1	%15,4	%16,6	1,500	,201
Ders Kalitesi	Kolay Öğrenme	%10,8	%17,4	%18,0	%16,5	%9,1	1,327	,258
Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	%19,0	%18,1	%14,8	%9,9	%13,6	1,160	,328
Ders Kalitesi	Zenginleştirme	%10,8	%14,2	%10,7	%7,7	%4,5	0,937	,442
Zaman Yönetimi	İşlem Hızı	%5,1	%4,5	%5,7	%3,3	%13,6	0,854	,492
Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	%27,2	%25,2	%24,6	%27,5	%13,6	0,796	,528
Diğer	Beklenti Yok	%6,3	%5,8	%7,4	%7,7	%9,1	0,186	,946

EK-B7 Çalışma Durumuna Göre Endişeler

	Kategori	Kod	Ağırlıklı Öğrenci	Ağırlıklı Çalışan	Diğer	Student's F	P
ENDİŞELER	Diğer Endişeler	Zorunluluk	%7,2	%2,4	%1,9	3,390	,018
	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	%6,8	%2,4	%3,8	2,636	,049
	Sosyal Yazılım K.	Karmaşıklık	%3,4	%7,1	%3,8	2,235	,083
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	%1,4	%1,4	%3,8	1,129	,337
	Zaman Yönetimi	Zaman İsrافی	%10,6	%9,8	%15,4	0,837	,474
	Zaman Yönetimi	Esneklik	%16,9	%18,2	%19,2	0,791	,499
	Sosyal Yazılım K.	Yetenek	%9,2	%11,7	%13,5	0,533	,660
	Diğer Endişeler	Özel Yaşam ve G.	%9,2	%9,2	%11,5	0,433	,729
	Ders Kalitesi	Memnuniyet	%3,9	%4,1	%1,9	0,420	,739
	Sosyal Yazılım K.	Teknik Sorunlar	%11,6	%10,1	%7,7	0,258	,856
	Diğer Endişeler	Endişe Yok	%12,1	%14,7	%11,5	0,243	,866
	Ders Kalitesi	Yoğun Teknoloji	%7,7	%9,0	%5,8	0,214	,886

EK-B8 Çalışma Durumuna Göre Beklentiler

	Kategori	Kod	Ağırlıklı Öğrenci	Ağırlıklı Çalışan	Diğer	Student's F	P
BEKLENTİLER	Zaman Yönetimi	Esneklik	%7,50	%10,8	%18,9	3,390	,018
	Zaman Yönetimi	İşlem Hızı	%7,97	%2,81	%4,45	2,636	,049
	Ders Kalitesi	Zenginleştirme	%3,98	%8,32	%4,45	2,235	,083
	Etkileşim	Öğrenci – Öğretmen	%1,64	%1,64	%4,45	1,129	,337
	Diğer	Beklenti Yok	%12,4	%11,5	%18,0	0,837	,474
	Sosyal Yazılım K.	Sadelik	%19,8	%21,3	%22,5	0,791	,499
	Etkileşim	Öğrenci – Öğrenci	%10,8	%13,7	%15,8	0,533	,660
	Ders Kalitesi	Kolay Öğrenme	%10,8	%10,8	%13,4	0,433	,729

EK-C ENSTRÜMAN GELİŞTİRME SÜRECİ

EK-C1 İfade Havuzu (64 ifade)

No	SOSYAL MEDYA ARAÇLARI EĞİTİMDE KULLANILIRSA..	
1	Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.	<input type="checkbox"/>
2	Uzaktan eğitimde sosyal medya araçları kullanımının zorunlu olmasından endişe ediyorum.	<input type="checkbox"/>
3	Ders içerikleri dışında güncel bilgilere de sahip olma imkanı verecektir.	<input type="checkbox"/>
4	Ödev/dosya/bilgilerimi diğer insanların izinsiz kullanmasından korkarım.	<input type="checkbox"/>
5	Sınıf arkadaşlarımı ve hocalarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verecektir.	<input type="checkbox"/>
6	Sisteme dahil olan diğer kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkarım.	<input type="checkbox"/>
7	Yüz yüze ders kalitesini yakalamada katkıda bulunacaktır.	<input type="checkbox"/>
8	Sosyal medya araçlarının kullanımında kişisel bilgilerimin güvenliği konusunda endişe duyarım.	<input type="checkbox"/>
9	Derslere ilgimi / katılımımı arttıracaklarını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
10	Sistemde oluşabilecek teknik hataların öğrenme sürecimi olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
11	Daha fazla bilgi edinmeme ve kendimi geliştirmeye yardımcı olacaktır.	<input type="checkbox"/>
12	Bu teknolojilerin nasıl kullanılacağını bilmediğim için öğrenme sürecimi olumsuz etkilemesinden korkuyorum.	<input type="checkbox"/>
13	Dersleri daha iyi anlamama yardımcı olacağını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
14	Teknolojinin yoğun kullanıldığı derslerde kendimi rahat hissetmiyorum.	<input type="checkbox"/>
15	Gerçek zamanlı derslere katılamayanlar için iyi bir alternatif olabilir.	<input type="checkbox"/>
16	Teknik zorlukların beni sınıf arkadaşlarımdan gerisinde bırakacağını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
17	Eğitim dışındaki faaliyetlerime zaman ayırmak için daha fazla imkan sunması beni daha da esnek kılacaktır.	<input type="checkbox"/>
18	Ders materyallerinin yanı sıra çok sayıda bilgi akışını takip etmek için daha fazla zaman harcamamız gerekeceğini düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
19	Devamlı birilerinin bulunduğu bir ortama istediğim zaman ve yerde giriş yapabilmek kişisel programımı etkilemeyecektir.	<input type="checkbox"/>
20	Bu gibi karmaşık teknolojileri dahil etmenin tüm sistemi olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
21	Sınıf arkadaşlarımı ve hocalarımı daha iyi tanımam için imkan sunar.	<input type="checkbox"/>
22	Teknolojinin yoğun kullanıldığı bir ortamda öğrenmenin gerçekleşeceğini düşünmüyorum.	<input type="checkbox"/>
23	Öğretim üyesine her zaman ulaşabilme hissi beni mutlu eder.	<input type="checkbox"/>
24	Bazı derslerde dersi daha iyi anlayabilmek için etkileşimin çok gerekli olmadığını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
25	Sınıf arkadaşlarımla internet üzerinden de olsa görüşmek/bilgi alışverişinde bulunmak beni mutlu eder.	<input type="checkbox"/>
26	Öğretim üyelerinin sosyal medya kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum.	<input type="checkbox"/>
27	Daha çabuk ve net cevaplar almak için uygun bir ortam oluşturur.	<input type="checkbox"/>

No	SOSYAL MEDYA ARAÇLARI EĞİTİMDE KULLANILIRSA..	
28	Öğretim üyelerinin bu teknolojileri yeteri kadar bildiklerini düşünmüyorum.	<input type="checkbox"/>
29	Öğretim üyelerine daha rahat ulaşma imkanı sunar.	<input type="checkbox"/>
30	Sınıf arkadaşlarım ile sosyal medya araçları üzerinden gerçekleşecek etkileşimlerin öğrenme sürecimi yavaşlatacağını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
31	Yeni görüş ve düşüncelerin ortaya konulması ve öğrenilmesi adına iyi bir imkan sunacağını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
32	Sorularıma hızlı geri dönüşler alabilmek için dersin öğretim üyesine ulaşmaktan daha iyi bir seçenek olacağını düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
33	Eğitimimde sosyal medya araçları faydalı olacaktır.	<input type="checkbox"/>
34	Sınıf arkadaşlarımdan çoğunun benden daha değerli bilgiler sunacak yetenekte olduğunu düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>
35	Sosyal medya araçlarını kullanmakta yetenekli hale gelmek benim için kolay olacaktır.	<input type="checkbox"/>
36	Eğitim ortamında diğerlerinin değerli sayacağı bilgiyi paylaşmak için yeteneğime güveniyorum.	<input type="checkbox"/>
37	Sosyal medya araçları üzerinden diğerleri ile bilgi paylaşımında bulunmaktan hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>
38	Sosyal medya araçlarını kullanmak derslerdeki verimliliğimi artıracaktır.	<input type="checkbox"/>
39	Sosyal medya araçlarını kullanmak için gerekli bilgiye sahibim.	<input type="checkbox"/>
40	Genel olarak, üniversite sosyal medya araçları kullanımını destekler.	<input type="checkbox"/>
41	Diğerlerinin sistem üzerinden paylaştıkları bilgiye benim bilgi ekleyip eklemem çok farklılık oluşturmayacaktır.	<input type="checkbox"/>
42	Dersime giren öğretim üyeleri sosyal medya araçlarını kullanmam gerektiğini düşünür.	<input type="checkbox"/>
43	Uzaktan eğitimde sosyal medya araçlarına erişim imkanım olursa, kullanmayı planlıyorum.	<input type="checkbox"/>
44	Sosyal medya araçlarının nasıl kullanıldığını öğrenmek benim için kolay olacaktır.	<input type="checkbox"/>
45	Sosyal medya araçlarını kullanmak derslerdeki etkililiğimi artıracaktır.	<input type="checkbox"/>
46	Sosyal medya araçlarını kullanmak kolay olacaktır.	<input type="checkbox"/>
47	Sosyal medya araçları diğer bilgisayar uygulamalarıyla/sistemleriyle uyumlu olacaktır.	<input type="checkbox"/>
48	Sosyal medya araçları üzerinden bilgi paylaşımında bulunarak diğerlerine yardım etmekten hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>
49	Uzaktan eğitimde sosyal medya araçlarına erişim imkanım olursa, kullanmaya niyetim var.	<input type="checkbox"/>
50	Dersime giren öğretim üyeleri sosyal medya araçları konusunda yardımcı olur.	<input type="checkbox"/>
51	Uzaktan eğitimde sosyal medya araçlarını kullanmak için sınırlı zamana sahibim.	<input type="checkbox"/>
52	Sosyal medya araçlarını kullanırsam, daha iyi not alma şansım artar.	<input type="checkbox"/>
53	Sosyal medya araçlarını kullanmak için gerekli kaynaklara (internet, bilgisayar veya akıllı telefon) sahibim.	<input type="checkbox"/>
54	Uzaktan eğitimde sosyal medya araçlarının nasıl kullanıldığını öğrenmek için sınırlı boş zamana sahibim.	<input type="checkbox"/>
55	Sosyal medya araçları üzerinden diğerleri ile bilgi paylaşımında bulunmak bana keyif verir.	<input type="checkbox"/>
56	Sosyal medya araçlarını kullanırken, karşılaşılabileceğim zorluklar için danışabileceğim bir kişi/grup mevcuttur.	<input type="checkbox"/>
57	Eğitim ortamım için değerli bilgi üretmek adına gerekli uzmanlık alanına sahibim.	<input type="checkbox"/>

No	SOSYAL MEDYA ARAÇLARI EĞİTİMDE KULLANILIRSA..	
58	Uzaktan eğitimde sosyal medya araçlarına erişim imkanım olursa, kullanacağımı tahmin ediyorum.	<input type="checkbox"/>
59	Sınıf arkadaşlarım sosyal medya araçlarını kullanmam gerektiğini düşünür.	<input type="checkbox"/>
60	Sosyal medya araçları benim için açık ve anlaşılır olacaktır.	<input type="checkbox"/>
61	Sosyal medya araçları ile istediklerimi yaptırabilmek benim için kolaydır.	<input type="checkbox"/>
62	Sosyal medya araçlarını kullanmak eğitimsel faaliyetlerimi (ödev, ders, sınava hazırlığı) daha hızlı tamamlamama imkan sağlayacaktır.	<input type="checkbox"/>
63	Sosyal medya araçlarını kullanmak işimi daha kolay yapmamı sağlayabilir.	<input type="checkbox"/>
64	Sosyal medya araçlarını etkileşim için yeterince esnek bulurum.	<input type="checkbox"/>

EK-C2 Uzman Paneli Sonrası İfade Havuzu (37 ifade)

Boyut	İfade	
ETK	BEK1	Sınıf arkadaşlarımı ve hocalarımı daha iyi tanımam için imkan sunar.
	BEK2	Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.
	BEK3	Sınıf arkadaşlarımla internet üzerinden de olsa görüşmek/bilgi alışverişinde bulunmak beni mutlu eder.
	BEK4	Sınıf arkadaşlarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.
	BEK5	Öğretim üyesine her zaman ulaşabilme hissi beni mutlu eder.
	BEK6	Dersime giren öğretim üyelerine daha rahat ulaşma imkanı sunar.
	BEK7	Hocalarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.
TEK	BEK8	Uzaktan eğitimde yüz yüze ders kalitesinin yakalanmasında katkıda bulunur.
	BEK9	Derslere ilgimi/katılımımı artırır.
	BEK10	Daha fazla bilgi edinmeme/kişisel gelişimime katkıda bulunur.
	BEK11	Dersleri daha iyi anlamama yardımcı olur.
	BEK12	Ders içerikleri dışında güncel bilgilere de sahip olma imkanı verir.
	BEK13	Yeni görüş ve düşüncelerin ortaya konulması ve öğrenilmesi adına iyi bir imkan oluşturur.
AÖE	END1	Kullanılan sistemin güvenli olup olmadığı konusunda endişe duyarım.
	END2	Ödev/dosya/bilgilerimi diğer insanların izinsiz kullanmasından korkarım.
	END3	Sisteme dahil olan diğer kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkarım.
	END4	Kişisel bilgilerimin güvenliği konusunda endişe duyarım.
	END5	Sınıf arkadaşlarım ile SMA üzerinden gerçekleşecek etkileşimler öğrenme sürecimi yavaşlatır.
YTE	END6	Teknolojinin yoğun kullanıldığı derslerde kendimi rahat hissetmiyorum. (R)
	END7	SMA gibi karmaşık teknolojileri dahil etmenin tüm sistemi olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.
	END8	Teknolojinin yoğun kullanıldığı bir ortamda öğrenmenin gerçekleşeceğini düşünmüyorum. (R)
	END9	Uzaktan eğitimde SMA kullanımının yararından çok zararının olacağını düşünüyorum.
AHE	END10	Öğretim üyelerinin eğitimde SMA kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum. (R)
	END11	Öğretim üyelerinin bu teknolojileri yeteri kadar bildiklerini düşünmüyorum. (R)
	END12	Öğretim üyelerinin sorularına anlayacağım biçimde hızlı ve net cevaplar verebileceğini düşünmüyorum. (R)
	END13	Hocanın yüz yüze görüşmedeki kadar benimle ilgileneceğini düşünmüyorum.
AF	AF1	SMA'nı kullanmak eğitsel faaliyetlerimi daha hızlı tamamlamama imkan sağlar.
	AF2	SMA'nı kullanırsam, daha iyi not alma şansım artar.
	AF3	SMA'nı kullanmak derslerde verimliliğimi artırır.
	AF4	Uzaktan eğitimde SMA kullanımını faydalıdır.
AKK	AKK1	SMA kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.
	AKK2	SMA benim için açık ve anlaşılırdır.
	AKK3	SMA kullanmak çok fazla zihinsel çaba gerektirmez.
	AKK4	SMA kullanımını kolay buluyorum.
KN	KN1	SMA'na erişim imkanım olursa kullanmaya niyetim var.
	KN2	SMA'na erişim imkanım olursa kullanacağımı tahmin ediyorum.
	KN3	SMA'na erişim imkanım olursa kullanmayı planlıyorum.

EK-D İZİN BELGELERİ

EK-D1 Kalitatif Veri Edinimi İçin Anket Onay Belgesi



MEMORANDUM

DATE: December 13, 2010
TO: Dr. Terry Anderson
COPY: Dr. Rhiannon Bury, Acting Chair, Research Ethics Board
Dr. Simon Nuttgens, Chair, Research Ethics Board
FROM: Janice Green, Secretary, Research Ethics Board
SUBJECT: **Ethics Proposal #10-53:** *"The use of social software and web conferencing to support social learning in self-paced distance education"* (SSHRC-funded)

Thank you for your resubmitted application arising from the Athabasca University Research Ethics Board's December 9th **"Full Approval"** decision. Your cooperation in revising to incorporate minor revisions requested was greatly appreciated, and confirmation of approval is hereby provided.

As noted in previous correspondence:

AU Institutional Permission – For file purposes only, provide a copy of the Athabasca University Institutional Permission memo, issued from Vice-President Academic Dr. Margaret Haughey, allowing access to AU systems, students, and staff for research purposes. The Research Ethics office will assist you in obtaining this permission by forwarding a request on your behalf along with the final approved copy of this ethics application, revised as above. You will be copied on all correspondence in this regard.

The approval for this multi-year study "as presented" is valid from the date of this memo, with automatic renewal annually to January 31, 2013, pending receipt of interim progress reports every twelve months. Reporting forms are available online at <http://www.athabascau.ca/research/ethics/>.

- The first Interim Report (form) will be due by January 9, 2012, covering the period from the date of this memo to December 31, 2011.
- A final Progress Report (form) is to be submitted when the research project is completed.


As you progress with implementation of the proposal, if you need to make any changes or modifications please forward this information to the Research Ethics Board as soon as possible. If you have any questions, please do not hesitate to contact rebsec@athabascau.ca

Athabasca University Research Ethics Board

University Research Services, Research Centre
1 University Drive, Athabasca, AB, Canada T9S 3A3
e-mail: janice@athabascau.ca
Telephone: (780) 675-6718 Fax: (780) 675-6722

Page 1 of 1

EK-D2 Kantitatif Veri Edinimi İçin Anket Onay Formu

	T.C. SAKARYA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ ANKET ONAY FORMU	Sayfa : 1/1
---	---	-------------

ÖĞRENCİNİN

ADI SOYADI : ADEM AKBAYIK

NUMARASI : 0760D04009

PROGRAMI : DOKTORA

ANABİLİM DALI : İŞLETME

BİLİM DALI : ÜRETİM YÖNETİMİ VE PAZARLAMA

ANKET KONUSU : SOSYAL MEDYA KULLANIMI VE UZAKTAN EĞİTİMDE KULLANILABİLİRLİĞİ

ANKETİN UYGULANACAĞI KİŞİ VEYA KURUMLAR :

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ UZAKTAN EĞİTİM ÖĞRENCİLERİ
DÜŞÜNÜS (ADAMYO), LİSANS (KARMA), YÜKSEK LİSANS UZAKTAN EĞİTİM
PROGRAMLARINA KAYITLI ÖĞRENCİLER

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından söz konusu anketin uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir. Bilgilerinize arz olunur.

Prof. Dr. Erman COŞKUN
Danışmanın
Adı Soyadı/İmzası

Prof. Dr. Leuzzi ALTUNİŞİK
Enstitü Anabilim Dalı Başkanı
Adı Soyadı/İmzası

Yrd. Doç. Dr. Nihal SULTÜTEMİZ
İlgili Öğretim Üyesi
Adı Soyadı/İmzası

EKLER
1- Anket Formu

EK-D3 Kantitatif Veri Edinimi İçin Anket Onay Belgesi



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sayı : B.30.2.SAÜ.0.41.72.00-020-504

16 Mart 2012

Konu : Anket İzni

REKTÖRLÜK MAKAMINA

Enstitümüz İşletme Enstitü Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi **Adem AKBIYIK**, Üniversitemiz bünyesindeki Önlisans (ADAMYO), Lisans (KARMA), Yüksek Lisans (UZAKTAN EĞİTİM) Uzaktan Eğitim Öğrencilerine Yönelik “**Sosyal Medya Kullanımı ve Uzaktan Eğitimde Kullanılabilirliği**” konulu anket çalışması yapmak istemektedir.

Anketin yapılabilmesi için gerekli iznin verilmesini tensiplerinize arz ederim.

Prof. Dr. Kemal İNAT
Müdür

EK :

Anket Onay Formu ve Ekleri (3 Sayfa)

OLUR

.../03/2012

Prof. Dr. Muzaffer ELMAS
Rektör



EK-E KALİTATİF VERİ EDİNİMİ ÇALIŞMALARI

EK-E1 Saha Çalışması

UZAKTAN EĞİTİMDE SOSYAL MEDYA KULLANIMI

Değerli Katılımcı,

Bu anket "Sosyal Medya Kullanımı ve Uzaktan Eğitimde Kullanılabilirliği" konusunun araştırıldığı doktora tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmektedir. Ankete katılımınız çalışmamız için önemli yararlar sağlayacaktır. Katılarımız için şimdiden teşekkür ederiz.

Arş.Gör. Adem AKBIYIK
Doktora Öğrencisi

A. Uzaktan Eğitimde Sosyal Medya Kullanımına ilişkin ifadelere katılıp katılmadığınızı 7 seçenekten size en yakın olanı tercih ederek belirtiniz.

1	Kesinlikle Katılmıyorum	2	Katılmıyorum	3	Kısmen Katılmıyorum	4	Ne Katılmıyorum Ne Katılmıyorum	5	Kısmen Katılıyorum	6	Katılıyorum	7	Kesinlikle Katılıyorum		
No	SOSYAL MEDYA ARAÇLARI EĞİTİMDE KULLANILIRSA..							1	2	3	4	5	6	7	
1	Sınıf arkadaşlarımı ve hocalarımı daha iyi tanımam için imkan sunar.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Uzaktan eğitimde yüz yüze ders kalitesinin yakalanmasında katkıda bulunur.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Kullanılan sistemin güvenli olup olmadığı konusunda endişe duyarım.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Teknolojinin yoğun kullanıldığı derslerde kendimi rahat hissetmiyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Öğretim üyelerinin eğitimde SMA kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	SMA'ı kullanmak eğitimsel faaliyetlerimi daha hızlı tamamlamama imkan sağlar.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	SMA kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	SMA'na erişim imkanım olursa kullanmaya niyetim var.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Derslere ilgimi/katılımımı artırır.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ödev/dosya/bilgilerimi diğer insanların izinsiz kullanmasından korkarım.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	SMA gibi karmaşık teknolojileri dahil etmenin tüm sistemi olumsuz etkileyeceğini düşünmüyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Öğretim üyelerinin bu teknolojileri yeteri kadar bildiklerini düşünmüyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	SMA'ı kullanırsam, daha iyi not alma şansım artar.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	SMA benim için açık ve anlaşlırdır.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	SMA'na erişim imkanım olursa kullanacağımı tahmin ediyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Sınıf arkadaşlarımla internet üzerinden de olsa görüşmek/bilgi alışverişinde bulunmak beni mutlu eder.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Daha fazla bilgi edinmeme/kişisel gelişimime katkıda bulunur.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Sisteme dahil olan diğer kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkarım.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Teknolojinin yoğun kullanıldığı bir ortamda öğrenmenin gerçekleşeceğini düşünmüyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Öğretim üyelerinin sorularıma anlayacağım biçimde hızlı ve net cevaplar verebileceğini düşünmüyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	SMA'ı kullanmak derslerde verimliliğimi artırır.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	SMA kullanmak çok fazla zihinsel çaba gerektirmez.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	SMA'na erişim imkanım olursa kullanmayı planlıyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Sınıf arkadaşlarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Dersleri daha iyi anlamama yardımcı olur.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lütfen diğer sayfaya geçiniz.

1	Kesinlikle Katılmıyorum	2	Katılmıyorum	3	Kısmen Katılmıyorum	4	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	5	Kısmen Katılıyorum	6	Katılıyorum	7	Kesinlikle Katılıyorum	
No	SOSYAL MEDYA ARAÇLARI EĞİTİMDE KULLANILIRSA..							1	2	3	4	5	6	7
27	Kişisel bilgilerimin güvenliği konusunda endişe duyarım.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Uzaktan eğitimde SMA kullanımının yararından çok zararının olacağını düşünüyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Hocamın yüz yüze görüşmedeki kadar benimle ilgileneceğini düşünmüyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Uzaktan eğitimde SMA kullanımı faydalıdır.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	SMA kullanımını kolay buluyorum.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Öğretim üyesine her zaman ulaşabilme hissi beni mutlu eder.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Ders içerikleri dışında güncel bilgilere de sahip olma imkanı verir.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Sınıf arkadaşlarım ile SMA üzerinden gerçekleşecek etkileşimler öğrenme sürecimi yavaşlatır.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Dersime giren öğretim üyelerine daha rahat ulaşma imkanı sunar.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Yeni görüş ve düşüncelerin ortaya konulması ve öğrenilmesi adına iyi bir imkan oluşturur.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Hocalarımı daha yakından tanımak tekrar okuldaymışım hissiyatını verir.							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uzaktan Eğitimde Sosyal Medya Kullanımı

Bu bölümde sosyal medya araçlarının uzaktan eğitim ortamlarında kullanılabilirliği hakkındaki görüşleriniz incelenecektir.

B. Sosyal medya araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik yukarıdaki ifadelerde yer almadığını düşündüğünüz BEKLENTİLERİNİZİ önem derecesine göre belirtiniz.

- 1- _____ konusunda olumlu katkıda bulunacağını düşünüyorum.
- 2- _____ konusunda olumlu katkıda bulunacağını düşünüyorum.

Bu konuda yarsa diğer görüşleriniz:

C. Sosyal medya araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik yukarıdaki ifadelerde yer almadığını düşündüğünüz ENDİŞELERİNİZİ önem derecesine göre belirtiniz.

- 1- _____ konusunda endişe duyuyorum.
- 2- _____ konusunda endişe duyuyorum.

Bu konuda yarsa diğer görüşleriniz:

1. Cinsiyetiniz?

- Bayan Bay

2. Yaşınız?

- 18 ve altı 19 - 25 26 - 32
 33 - 39 40 ve üzeri

3. İş Durumunuz?

- Çalışmıyorum. Yarı zamanlı çalışıyorum.
 Tam zamanlı çalışıyorum. Diğer (Emekli vb.)

4. Kayıtlı olduğunuz uzaktan eğitim programı?

- ADAMYO (Önlisans) Karma Eğitim (Lisans)
 e-MBA vb. (Yüksek Lisans)

Anket Hakkındaki Görüşleriniz:

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz.

EK-E2 Nihai Anket İçin Katılımcılara Gönderilen Anket Katılım Daveti

Uzaktan Eğitimde Sosyal Medya Kullanımı (dll Anket alışması)

Değerli Katılımcı,

Bu anket "Sosyal Medya Kullanımı ve Uzaktan Eğitimde Kullanılabilirliği" konusunun araştırıldığı doktora tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmektedir. Anketi "zenli ve dikkatli" dolduran katılımcılar arasında yapılacak çekilişe hepsiburada.com alışveriş sitesinde kullanılabilen hediye/indirim çekleri verilecektir:

- İlk 100 katılımcı arasından 2 kişiye 250TL değerinde hepsiburada.com hediye eki,
- İlk 500 katılımcı arasından 5 kişiye 100 TL değerinde hepsiburada.com hediye eki,

(İlk 100 katılımcı ilk 500 katılımcı arasında yapılacak çekilişe ikinci kez katılma hakkı kazanacaktır)

- Katılımcıların ekilişe katılmaları için yaklaşık 8-10dk sürecek ve 2 soru/soru grubuna ait 36 ifade içeren anketi dikkatli ve özenli doldurması gerekmektedir.
- ekiliş hakkı kazanacak katılımcı listesi içeride yer alan soruların "iç tutarlılığı" lldkten ve özensiz doldurulan anketler elendikten sonra gerçekleştirilecektir.
- Her ğrencinin bir kez doldurabileceği ankette çekilişe katılmak için, anketin sonunda yer alan "ğrenci Numarası" alanının doldurulması iletişim için yeterli olacaktır.
- ekiliş sonuçları 16 NİSAN 2012 - PAZARTESİ günü yine uzaktan eğitim platformu duyurular panosunda ilan edilecektir.
- Kazanan katılımcıların hediye çekleri adreslerine kargo ile gönderilecektir.
- Sakarya niversitesi ve bağlı birimleri anket içeriği ve çekiliş işlemlerinden sorumlu tutulamaz.

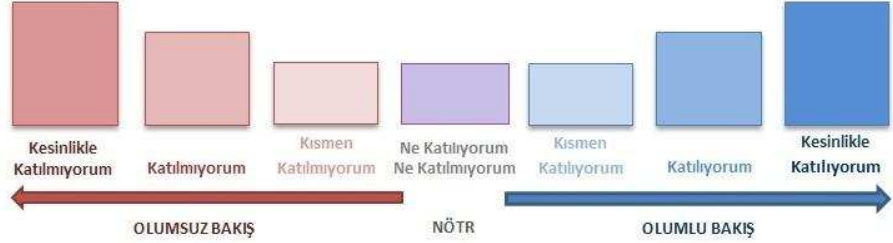
Ankete katılımınız çalışmamız için önemli yararlar sağlayacaktır. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Arş.Gör. Adem AKBIYIK
Doktora ğrencisi

EK-E3 Nihai Anket Soruları

Uzaktan Eğitimde Sosyal Medya Araçları Kullanımına ilişkin aşağıda yer verilen ifadelere katılıp katılmadığınızı 7 seçenekten size en yakın olanını tercih ederek belirtiniz.

UZAKTAN EĞİTİMDE SOSYAL MEDYA ARAÇLARI KULLANILIRSA...



Sınıf arkadaşlarımı daha iyi tanımam için imkan sunar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uzaktan eğitimde yüz yüze ders kalitesinin yakalanmasında katkıda bulunur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA'nı kullanmak eğitsel faaliyetlerimi daha hızlı tamamlamama imkan sağlar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sınıf arkadaşlarım ile daha fazla bilgi alışverişi yapmama imkan verir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Derslere ilgimi/katılımımı artırır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA'nı kullanırsam, daha iyi not alma şansım artar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA benim için açık ve anlaşılırdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Uzaktan Eğitimde Sosyal Medya Araçları Kullanımına ilişkin aşağıda yer verilen ifadelere katılıp katılmadığınızı 7 seçenektan size en yakın olanını tercih ederek belirtiniz.

UZAKTAN EĞİTİMDE SOSYAL MEDYA ARAÇLARI KULLANILIRSA...



Sınıf arkadaşlarımla internet üzerinden de olsa görüşmek/bilgi alışverişinde bulunmak beni mutlu eder.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Daha fazla bilgi edinmeme/kişisel gelişimime katkıda bulunur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA'nı kullanmak derslerde verimliliğimi artırır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA kullanmak çok fazla zihinsel çaba gerektirmez.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dersime giren öğretim üyelerine daha rahat ulaşma imkanı sunar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dersleri daha iyi anlamama yardımcı olur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uzaktan eğitimde SMA kullanımı faydalıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA kullanımını kolay buluyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Öğretim üyesine her zaman ulaşabilme hissi beni mutlu eder.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Uzaktan Eğitimde Sosyal Medya Araçları Kullanımına ilişkin aşağıda yer verilen ifadelere katılıp katılmadığınızı 7 seçenektan size en yakın olanını tercih ederek belirtiniz.

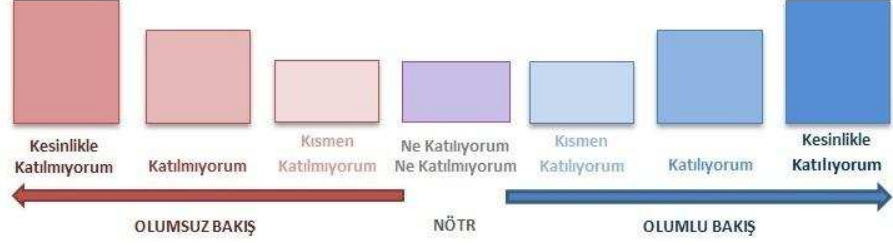
UZAKTAN EĞİTİMDE SOSYAL MEDYA ARAÇLARI KULLANILIRSA...



Ders içerikleri dışında güncel bilgilere de sahip olma imkanı verir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kullanılan sistemin güvenli olup olmadığı konusunda endişe duyarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teknolojinin yoğun kullanıldığı derslerde kendimi rahat hissetmiyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Öğretim üyelerinin eğitimde SMA kullanımı konusunda istekli olacaklarını sanmıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ödev/dosya/bilgileri mi diğer insanların izinsiz kullanmasından korkarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMA gibi karmaşık teknolojileri dahil etmenin tüm sistemi olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Öğretim üyelerinin bu teknolojileri yeteri kadar bildiklerini düşünmüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sisteme dahil olan diğer kişilerce rahatsız/taciz edilmekten korkarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Uzaktan Eğitimde Sosyal Medya Araçları Kullanımına ilişkin aşağıda yer verilen ifadelere katılıp katılmadığınızı 7 seçenektan size en yakın olanını tercih ederek belirtiniz.

UZAKTAN EĞİTİMDE SOSYAL MEDYA ARAÇLARI KULLANILIRSA...



	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Teknolojinin yoğun kullanıldığı bir ortamda öğrenmenin gerçekleşeceğini düşünmüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Öğretim üyelerinin sorularına anlayacağım biçimde hızlı ve net cevaplar verebileceğini düşünmüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kişisel bilgilerimin güvenliği konusunda endişe duyarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uzaktan eğitimde SYA kullanımının yararından çok zararının olacağını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SYA'na erişim imkanım olursa kullanmaya niyetim var.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SYA'na erişim imkanım olursa kullanacağımı tahmin ediyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SYA'na erişim imkanım olursa kullanmayı planlıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Demografik Bilgiler

Yaklaşık 1 dakika sürecek bu son bölümde aşağıda yer verilen 5 soruyu cevaplayınız.

Cinsiyetiniz

- Kadın
- Erkek

Yaşınız

- 18 ve altı
- 19-25
- 26-32
- 33-39
- 40 ve üzeri

İş Durumunuz

- Çalışmıyorum
- Yarı Zamanlı Çalışıyorum
- Tam Zamanlı Çalışıyorum
- Diğer (Emekli vb.)

Kayıtlı Olduğunuz Uzaktan Eğitim Programı

- ADAMYO (Önlisans)
- KARMA EĞİTİM (Lisans)
- e-MBA vb. (Yüksek Lisans)

Öğrenci Numaranız (Çekilişe Katılmak İçin SAUPORT KULLANICI ADI olarak kullandığınız halini girmeniz önerilir.)

Gönder

EK-F DFA VE YEM MODİFİKASYON İNDEKSLERİ

EK-F1 Eğitsel Sosyal Yazılım Kabul Modeli için Önerilen 1. Dereceden DFA Modeli Modifikasyon İndeksleri (Kovaryanslar)

ifade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	ifade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
afh1	<-->	AKK	15,781	,147	bh2	<-->	AHE	7,162	,169
afh1	<-->	YTE	5,707	,120	bh2	<-->	knh1	4,435	,049
akh4	<-->	AKK	4,948	-,068	bh2	<-->	bh9	4,438	-,090
akh4	<-->	YTE	5,153	-,098	bh2	<-->	bh1	38,736	,337
akh4	<-->	afh1	11,622	-,174	bh3	<-->	knh3	4,614	,048
afh2	<-->	TEK	4,756	,081	bh4	<-->	KN	4,719	-,077
afh2	<-->	ETK	9,917	-,115	bh4	<-->	afh1	4,878	,100
afh3	<-->	afh2	5,069	,093	bh4	<-->	akh1	10,827	,118
afh4	<-->	YTE	4,788	-,081	bh4	<-->	bh1	6,718	-,120
afh4	<-->	akh4	35,047	,222	bh4	<-->	bh2	4,147	-,080
akh1	<-->	KN	6,428	-,093	bh4	<-->	bh3	6,792	-,102
akh1	<-->	afh1	37,734	,290	bh5	<-->	AF	5,054	,065
akh1	<-->	afh4	5,472	-,081	bh5	<-->	afh3	7,469	,088
akh2	<-->	KN	9,789	,112	bh5	<-->	knh1	6,937	-,048
akh3	<-->	ETK	5,817	-,074	bh5	<-->	bh1	9,119	-,130
akh3	<-->	akh1	6,486	,090	bh5	<-->	bh2	13,177	-,132
knh1	<-->	akh1	5,309	,047	bh5	<-->	bh4	36,392	,189
knh2	<-->	ETK	4,687	,040	eh5	<-->	AKK	11,831	-,156
knh2	<-->	afh3	8,465	,063	eh5	<-->	KN	4,352	,120
knh2	<-->	akh1	4,908	-,050	eh5	<-->	bh10	4,160	-,142
knh2	<-->	akh2	4,385	,046	eh6	<-->	AÖE	5,871	,212
bh6	<-->	afh1	4,858	,106	eh6	<-->	afh3	9,810	,138
bh7	<-->	AF	7,728	-,081	eh6	<-->	afh4	11,756	-,146
bh7	<-->	afh1	11,419	-,146	eh6	<-->	bh7	5,601	,099
bh7	<-->	bh6	44,961	,225	eh6	<-->	bh10	8,808	-,162
bh8	<-->	bh6	16,671	-,144	eh6	<-->	bh2	4,139	-,105
bh9	<-->	AF	4,068	,065	eh6	<-->	bh5	6,269	,102
bh9	<-->	afh2	5,397	,104	eh6	<-->	eh5	4,510	,149
bh9	<-->	afh4	6,109	-,087	eh7	<-->	AKK	4,888	,083
bh9	<-->	bh7	6,327	-,084	eh7	<-->	YTE	5,442	,115
bh9	<-->	bh8	17,433	,146	eh7	<-->	AÖE	8,121	-,260
bh10	<-->	afh1	9,155	,170	eh7	<-->	afh1	5,038	,136
bh10	<-->	bh6	5,583	-,107	eh7	<-->	bh1	5,657	-,149
bh10	<-->	bh7	4,539	-,085	eh8	<-->	AF	4,875	-,078
bh10	<-->	bh8	6,131	,103	eh8	<-->	KN	4,245	-,084
bh1	<-->	afh1	5,265	-,142	eh8	<-->	YTE	4,180	-,086
bh1	<-->	bh7	6,744	,116	eh8	<-->	akh4	4,098	,090
bh2	<-->	YTE	4,487	-,095	eh8	<-->	afh3	5,847	-,096

ifade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh8	<-->	knh2	8,854	-,074
eh8	<-->	bh7	4,762	-,082
eh8	<-->	bh10	5,080	,111
eh8	<-->	eh5	9,822	-,198
eh9	<-->	AF	7,363	-,134
eh9	<-->	afh2	17,009	-,279
eh9	<-->	bh9	7,620	-,159
eh9	<-->	bh10	5,457	,159
eh9	<-->	eh8	7,333	,170
eh10	<-->	bh8	5,264	,121
eh11	<-->	bh4	5,326	-,128

ifade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh1	<-->	akh2	7,598	,148
eh1	<-->	knh3	4,147	,061
eh2	<-->	eh10	4,853	,181
eh2	<-->	eh1	7,755	,222
eh3	<-->	ETK	8,061	,125
eh3	<-->	YTE	5,218	,129
eh3	<-->	bh5	4,119	,096
eh3	<-->	eh1	8,086	-,219
eh4	<-->	YTE	5,944	-,130
eh4	<-->	afh3	4,974	,108
eh4	<-->	eh7	4,932	-,142

EK-F2 Eğitsel Sosyal Yazılım Kabul Modeli için Önerilen 1. Derededen DFA Modeli Modifikasyon İndeksleri (Regresyon Ağırlıkları)

ifade	<--	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
AF1	<---	AKK	7,732	,214
AF1	<---	AKK1	26,185	,212
AF1	<---	AKK3	5,103	,099
AF1	<---	BEK10	4,220	,073
AF1	<---	END5	4,402	,065
AF1	<---	END7	6,410	,084
AKK4	<---	AF	9,180	,129
AKK4	<---	TEK	9,528	,132
AKK4	<---	ETK	5,461	,109
AKK4	<---	YTE	9,634	-,134
AKK4	<---	AF3	4,563	,068
AKK4	<---	AF4	27,325	,178
AKK4	<---	BEK6	6,690	,075
AKK4	<---	BEK7	8,249	,081
AKK4	<---	BEK8	10,117	,097
AKK4	<---	BEK10	4,924	,067
AKK4	<---	BEK1	6,743	,067
AKK4	<---	BEK5	4,147	,070
AKK4	<---	END5	8,660	-,078
AKK4	<---	END6	10,836	-,095
AKK4	<---	END7	9,760	-,089
AF2	<---	BEK2	4,778	-,065
AF2	<---	BEK5	4,295	-,079
AF2	<---	END7	4,618	,067
AF2	<---	END9	4,890	-,064
AF2	<---	END1	4,045	,057
AF3	<---	BEK5	5,351	,071
AF4	<---	YTE	6,244	-,093
AF4	<---	AÖE	8,167	-,069
AF4	<---	AKK4	19,021	,135
AF4	<---	END6	13,439	-,091
AF4	<---	END1	7,725	-,061
AF4	<---	END2	4,938	-,044
AF4	<---	END4	8,904	-,059
AKK1	<---	KN	4,730	-,082

ifade	<--	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
AKK1	<---	AF1	17,401	,129
AKK1	<---	KN2	7,404	-,096
AKK1	<---	KN3	6,039	-,086
AKK1	<---	BEK4	4,706	,067
AKK1	<---	END7	4,491	,056
AKK2	<---	KN	8,722	,109
AKK2	<---	ETK	4,628	,091
AKK2	<---	KN1	7,690	,096
AKK2	<---	KN2	11,429	,116
AKK2	<---	KN3	7,141	,091
AKK2	<---	BEK6	5,105	,059
AKK2	<---	BEK9	4,319	,056
AKK2	<---	BEK5	6,243	,078
AKK2	<---	END1	4,851	,051
AKK3	<---	AF	6,940	-,103
AKK3	<---	TEK	19,361	-,173
AKK3	<---	ETK	20,770	-,196
AKK3	<---	AF3	5,339	-,067
AKK3	<---	AF4	9,011	-,094
AKK3	<---	BEK6	15,647	-,105
AKK3	<---	BEK7	13,928	-,097
AKK3	<---	BEK8	14,334	-,106
AKK3	<---	BEK9	17,113	-,113
AKK3	<---	BEK10	8,934	-,084
AKK3	<---	BEK1	19,606	-,105
AKK3	<---	BEK2	14,354	-,095
AKK3	<---	BEK3	7,869	-,085
AKK3	<---	BEK4	19,339	-,136
AKK3	<---	BEK5	12,737	-,114
AKK3	<---	END7	4,335	,054
KN1	<---	BEK5	4,242	-,036
BEK6	<---	AÖE	5,456	,062
BEK6	<---	BEK7	6,282	,067
BEK6	<---	END5	4,764	,055
BEK6	<---	END1	4,446	,051

ifade	<--	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
BEK6	<---	END3	5,586	,053
BEK7	<---	AF	5,520	-,084
BEK7	<---	AKK	4,083	-,112
BEK7	<---	AF1	15,742	-,112
BEK7	<---	AF3	4,445	-,056
BEK7	<---	AF4	4,903	-,064
BEK7	<---	BEK6	11,080	,081
BEK7	<---	END6	4,476	,052
BEK8	<---	AÖE	4,238	-,050
BEK8	<---	BEK9	4,485	,055
BEK8	<---	END3	5,052	-,047
BEK9	<---	AHE	4,043	-,074
BEK9	<---	AF2	5,580	,066
BEK9	<---	END9	8,729	-,073
BEK10	<---	AF1	8,500	,107
BEK10	<---	END5	5,840	-,071
BEK10	<---	END6	7,381	-,086
BEK1	<---	AKK	8,005	-,226
BEK1	<---	AÖE	5,225	,078
BEK1	<---	AF1	7,795	-,113
BEK1	<---	AKK1	6,353	-,109
BEK1	<---	AKK2	5,243	-,115
BEK1	<---	AKK3	8,874	-,136
BEK1	<---	BEK2	9,061	,100
BEK1	<---	END5	4,533	,069
BEK1	<---	END2	7,004	,073
BEK1	<---	END3	4,861	,063
BEK2	<---	AHE	5,452	,096
BEK2	<---	BEK9	4,382	-,065
BEK2	<---	BEK1	13,015	,097
BEK2	<---	END9	5,301	,063
BEK2	<---	END11	6,275	,068
BEK3	<---	KN	4,549	,089
BEK3	<---	YTE	6,488	-,113
BEK3	<---	AÖE	5,645	-,068
BEK3	<---	KN3	6,383	,098
BEK3	<---	END5	8,148	-,077

ifade	<--	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
BEK3	<---	END6	7,840	-,082
BEK3	<---	END7	4,051	-,059
BEK3	<---	END4	6,257	-,059
BEK4	<---	BEK5	8,839	,091
BEK4	<---	END11	5,675	-,055
BEK5	<---	AF3	5,988	,064
BEK5	<---	BEK4	10,305	,089
END5	<---	AKK	4,169	-,194
END5	<---	AKK4	5,292	-,119
END5	<---	AKK1	5,375	-,118
END6	<---	AÖE	6,220	,079
END6	<---	AKK4	4,578	-,087
END6	<---	AKK3	4,282	-,088
END6	<---	BEK7	5,562	,075
END6	<---	BEK5	5,284	,090
END6	<---	END2	5,644	,062
END6	<---	END3	7,648	,074
END6	<---	END4	4,384	,055
END7	<---	AF	4,832	,111
END7	<---	AKK	9,143	,236
END7	<---	KN	5,327	,112
END7	<---	AÖE	8,672	-,097
END7	<---	AF1	9,016	,119
END7	<---	AF2	5,934	,087
END7	<---	AF4	4,508	,086
END7	<---	AKK1	9,157	,127
END7	<---	AKK2	4,003	,098
END7	<---	AKK3	10,273	,142
END7	<---	KN1	6,219	,113
END7	<---	KN2	5,746	,108
END7	<---	END1	4,800	-,067
END7	<---	END3	6,135	-,070
END7	<---	END4	10,960	-,090
END8	<---	AF	8,298	-,125
END8	<---	KN	8,286	-,120
END8	<---	TEK	4,924	-,097
END8	<---	AF2	5,509	-,072

ifade	<--	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
END8	<---	AF3	11,543	-,110
END8	<---	KN1	5,801	-,094
END8	<---	KN2	13,078	-,141
END8	<---	KN3	6,384	-,098
END8	<---	BEK7	7,469	-,079
END8	<---	BEK9	5,860	-,074
END8	<---	END5	5,356	-,063
END8	<---	END9	6,109	,066
END9	<---	AF	4,393	-,126
END9	<---	AF1	5,292	-,109
END9	<---	AF2	15,961	-,170
END9	<---	BEK9	6,952	-,111
END9	<---	END8	8,245	,130
END10	<---	AF	5,433	,137
END10	<---	YTE	5,307	-,138
END10	<---	AF1	5,868	,112
END10	<---	AF2	7,177	,112
END10	<---	AF3	4,115	,089
END10	<---	BEK8	7,136	,113
END10	<---	BEK9	4,369	,086
END10	<---	END5	4,028	-,074
END10	<---	END7	5,558	-,093

ifade	<--	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
END10	<---	END3	4,710	-,071
END11	<---	AKK1	4,645	-,109
END2	<---	AF	4,117	,117
END2	<---	KN	4,978	,124
END2	<---	TEK	7,362	,158
END2	<---	ETK	4,385	,133
END2	<---	KN1	5,040	,117
END2	<---	KN2	4,529	,110
END2	<---	KN3	4,085	,104
END2	<---	BEK6	4,228	,081
END2	<---	BEK7	8,602	,112
END2	<---	BEK8	6,012	,102
END2	<---	BEK10	4,698	,090
END2	<---	BEK1	6,583	,090
END3	<---	AF2	5,043	-,089
END3	<---	END6	5,102	,086
END4	<---	BEK1	4,777	-,070
END4	<---	BEK3	4,867	-,091
END4	<---	END7	5,086	-,080

EK-F3 ETK Faktörü DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
bh2	<-->	bh1	35,445	,323	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh1	6,791	-,123	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh2	6,042	-,098	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh3	4,802	-,088	bh4	<-->	bh3	4,159	-,078
bh5	<-->	bh1	8,980	-,132	-	-	-	-	-
bh5	<-->	bh2	16,777	-,151	-	-	-	-	-
bh5	<-->	bh4	41,406	,208	-	-	-	-	-

EK-F4 TEK Faktörü DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
bh7	<-->	bh6	34,816	,194	-	-	-	-	-
bh8	<-->	bh6	17,246	-,148	-	-	-	-	-
bh9	<-->	bh7	8,811	-,100	-	-	-	-	-
bh9	<-->	bh8	22,634	,172	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh6	4,653	-,098	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh8	10,591	,141	-	-	-	-	-

EK-F5 AÖE Faktörü DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh2	<-->	eh1	18,121	,228	-	-	-	-	-
eh3	<-->	eh1	6,077	-,193	-	-	-	-	-

EK-F6 YTE Faktörü DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model				Modifikasyon Sonrası					
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh6	<-->	eh5	4,272	,149	-	-	-	-	-
eh8	<-->	eh5	16,391	-,267	-	-	-	-	-

EK-F7 ETK- TEK Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model				Modifikasyon Sonrası					
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
bh7	<-->	bh6	34,267	,190	-	-	-	-	-
bh8	<-->	bh6	15,297	-,139	-	-	-	-	-
bh8	<-->	bh7	4,462	-,065	-	-	-	-	-
bh9	<-->	bh7	7,122	-,089	-	-	-	-	-
bh9	<-->	bh8	24,598	,180	bh9	<-->	INT	6,570	-,087
bh10	<-->	ETK	5,100	,087	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh6	5,719	-,108	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh7	6,114	-,098	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh8	8,653	,126	-	-	-	-	-
bh1	<-->	bh7	5,257	,101	bh1	<-->	bh7	5,683	,096
bh2	<-->	bh9	4,083	-,088	-	-	-	-	-
bh2	<-->	bh1	38,680	,339	-	-	-	-	-
bh3	<-->	bh2	4,237	,096	bh3	<-->	bh2	5,322	,102
bh4	<-->	bh1	8,707	-,136	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh2	4,365	-,083	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh3	6,403	-,099	bh4	<-->	bh3	5,624	-,090
bh5	<-->	bh7	4,253	-,062	-	-	-	-	-
bh5	<-->	bh1	10,486	-,139	-	-	-	-	-
bh5	<-->	bh2	12,074	-,128	-	-	-	-	-
bh5	<-->	bh4	34,526	,183	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	bh2	<-->	TEC	5,256	-,089

EK-F8 AÖE - YTE Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh6	<-->	AÖE	7,281	,244	eh6	<-->	AÖE	8,119	,262
eh7	<-->	AÖE	12,737	-,334	eh7	<-->	AÖE	10,698	-,309
eh8	<-->	eh5	7,044	-,174	-	-	-	-	-
eh8	<-->	eh7	5,776	,128	-	-	-	-	-
eh2	<-->	eh1	7,764	,223	-	-	-	-	-
eh3	<-->	YTE	5,074	,152	eh3	<-->	YTE	5,048	,154
eh3	<-->	eh1	7,558	-,213	-	-	-	-	-
eh4	<-->	eh7	4,692	-,138	eh4	<-->	eh7	4,472	-,134
-	-	-	-	-	eh1	<-->	eh8	4,210	,128
-	-	-	-	-	eh4	<-->	YTE	4,647	-,139

EK-F9 AÖE - YTE Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh2	<-->	eh10	4,199	,168	eh2	<-->	eh10	4,136	,165
eh2	<-->	eh1	7,905	,225	-	-	-	-	-
eh3	<-->	eh1	6,227	-,195	-	-	-	-	-

EK-F10 AÖE - YTE Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh6	<-->	eh5	6,271	,181	-	-	-	-	-
eh8	<-->	eh5	6,532	-,167	-	-	-	-	-
eh9	<-->	YTE	5,979	,173	eh9	<-->	YTE	5,923	,176
eh9	<-->	eh8	8,549	,191	eh9	<-->	eh8	6,684	,167
eh10	<-->	YTE	7,247	-,184	eh10	<-->	YTE	7,196	-,188
eh6	<-->	eh5	6,271	,181	-	-	-	-	-

EK-F11 AÖE – TYE - AHE Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh6	<-->	AÖE	7,973	,256	eh6	<-->	AÖE	8,447	,267
eh7	<-->	AÖE	12,763	-,331	eh7	<-->	AÖE	10,920	-,310
eh8	<-->	eh5	7,314	-,176	-	-	-	-	-
eh9	<-->	YTE	4,233	,139	eh9	<-->	YTE	4,081	,140
eh9	<-->	eh8	8,281	,188	eh9	<-->	eh8	6,211	,161
eh10	<-->	YTE	5,338	-,152	eh10	<-->	YTE	5,203	-,153
eh2	<-->	eh10	4,747	,179	-	-	-	-	-
eh2	<-->	eh1	7,714	,222	-	-	-	-	-
eh3	<-->	YTE	5,887	,153	eh3	<-->	YTE	5,934	,156
eh3	<-->	eh1	7,521	-,212	-	-	-	-	-
eh4	<-->	eh7	4,806	-,139	eh4	<-->	eh7	4,610	-,135
					eh4	<-->	YTE	4,729	-,131

EK-F12 AF - AKK Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
akh4	<-->	AF	13,076	,171	-	-	-	-	-
akh4	<-->	AKK	4,065	-,064	-	-	-	-	-
afh1	<-->	AF	4,078	-,111	-	-	-	-	-
afh1	<-->	AKK	13,919	,141	-	-	-	-	-
afh1	<-->	akh4	11,339	-,173	-	-	-	-	-
afh4	<-->	akh4	43,753	,263	-	-	-	-	-
akh1	<-->	afh1	35,134	,278	-	-	-	-	-
akh1	<-->	afh4	5,614	-,086	-	-	-	-	-
akh3	<-->	AF	8,063	-,122	-	-	-	-	-
akh3	<-->	afh4	4,591	-,078	-	-	-	-	-
akh3	<-->	akh1	4,323	,073	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	akh2	<-->	AF	5,668	,106

EK-F13 ETK- TEK – AÖE – YTE – AHE Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
----------------	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--

İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
bh7	<-->	bh6	36,755	,198	-	-	-	-	-
bh8	<-->	bh6	15,009	-,138	-	-	-	-	-
bh8	<-->	bh7	4,295	-,064	-	-	-	-	-
bh9	<-->	bh7	7,218	-,089	-	-	-	-	-
bh9	<-->	bh8	23,225	,173	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh6	5,758	-,108	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh7	6,181	-,098	-	-	-	-	-
bh10	<-->	bh8	7,994	,120	-	-	-	-	-
bh1	<-->	bh7	5,660	,105	bh1	<-->	bh7	5,919	,098
bh2	<-->	TEK	4,309	-,079	bh2	<-->	TEK	6,308	-,095
bh2	<-->	TYE	4,497	-,100	bh2	<-->	YTE	5,319	-,106
bh2	<-->	AHE	7,751	,180	bh2	<-->	AHE	9,372	,189
bh2	<-->	bh9	4,485	-,092	bh2	<-->	bh9	4,248	-,084
bh2	<-->	bh1	37,562	,332	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh1	8,432	-,134	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh2	4,569	-,084	-	-	-	-	-
bh4	<-->	bh3	6,519	-,100	bh4	<-->	bh3	5,955	-,092
bh5	<-->	bh1	9,745	-,134	-	-	-	-	-
bh5	<-->	bh2	11,905	-,127	-	-	-	-	-
bh5	<-->	bh4	36,189	,188	eh5	<-->	bh4	4,749	,116
eh5	<-->	bh10	4,251	-,144	-	-	-	-	-
eh6	<-->	AÖE	7,198	,239	eh6	<-->	AÖE	7,945	,255
eh6	<-->	bh7	7,174	,112	eh6	<-->	bh7	5,574	,094
eh6	<-->	bh10	9,493	-,171	eh6	<-->	bh10	8,102	-,155
eh6	<-->	bh2	4,355	-,110	eh6	<-->	bh2	4,240	-,103
eh6	<-->	bh5	4,327	,087	eh6	<-->	bh5	5,209	,090
eh6	<-->	eh5	5,620	,169	-	-	-	-	-
eh7	<-->	AÖE	11,974	-,313	eh7	<-->	AÖE	10,116	-,292
eh7	<-->	bh1	4,191	-,126	eh7	<-->	bh1	4,352	-,122
eh8	<-->	bh7	4,519	-,080	eh8	<-->	bh7	4,138	-,073
eh8	<-->	eh5	7,849	-,180	-	-	-	-	-
eh9	<-->	bh9	8,650	-,173	eh9	<-->	bh9	8,372	-,167
eh9	<-->	bh10	4,820	,151	eh9	<-->	bh10	6,206	,169
eh9	<-->	eh8	7,468	,176	eh9	<-->	eh8	5,438	,148
eh10	<-->	bh8	5,692	,128	eh10	<-->	bh8	4,626	,111
eh11	<-->	bh4	6,006	-,135	eh11	<-->	bh4	7,817	-,148
eh2	<-->	TEK	4,147	,102	eh11	<-->	bh5	5,040	,110

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh2	<-->	eh10	4,871	,181	eh2	<-->	eh10	4,658	,176
eh2	<-->	eh1	7,300	,215	-	-	-	-	-
eh3	<-->	ETK	6,577	,116	eh3	<-->	ETK	7,888	,133
eh3	<-->	YTE	7,848	,167	eh3	<-->	YTE	7,992	,169
eh3	<-->	eh1	7,933	-,218	eh4	<-->	eh7	5,509	-,147
eh4	<-->	YTE	7,270	-,151	eh4	<-->	YTE	9,049	-,170
-	-	-	-	-	bh7	<-->	ETK	4,135	,059
-	-	-	-	-	bh8	<-->	AÖE	4,646	-,146
-	-	-	-	-	bh9	<-->	ETK	7,742	-,093
-	-	-	-	-	bh1	<-->	TEK	4,409	,093
-	-	-	-	-	bh1	<-->	YTE	5,149	,121
-	-	-	-	-	bh1	<-->	AHE	5,090	-,161
-	-	-	-	-	bh3	<-->	bh2	4,499	,093
-	-	-	-	-	bh4	<-->	AHE	4,503	-,111
-	-	-	-	-	eh5	<-->	bh5	4,662	-,106

EK-F14 AF – AKK - KN Faktörleri DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
afh4	<-->	KN	6,074	,089	-	-	-	-	-
akh1	<-->	KN	5,859	-,094	-	-	-	-	-
akh2	<-->	KN	11,674	,128	-	-	-	-	-
knh1	<-->	afh3	4,036	-,041	-	-	-	-	-
knh2	<-->	afh2	4,882	-,060	-	-	-	-	-
knh2	<-->	afh3	8,690	,066	-	-	-	-	-
knh2	<-->	akh1	5,409	-,054	-	-	-	-	-
knh2	<-->	akh2	4,825	,049	-	-	-	-	-
knh3	<-->	afh4	5,054	,044	-	-	-	-	-

EK-F15 Tüm Faktörler İçin DFA Modeli Modifikasyon İndeksi

Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
afh2	<-->	TEK	5,870	,093

Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
afh2	<-->	ETK	10,049	-,123
afh2	<-->	YTE	4,488	,103
afh3	<-->	afh2	4,160	,084
afh4	<-->	AÖE	4,046	-,138
akh1	<-->	KN	7,714	-,104
akh2	<-->	KN	9,575	,112
akh3	<-->	ETK	5,973	-,080
knh1	<-->	AKK	4,572	,036
knh2	<-->	afh2	4,078	-,054
knh2	<-->	afh3	8,110	,062
knh2	<-->	akh1	6,273	-,058
knh2	<-->	akh2	4,365	,046
knh3	<-->	afh4	4,045	,039
bh7	<-->	ETK	6,057	,069
bh9	<-->	ETK	7,243	-,087
bh9	<-->	afh2	5,809	,107
bh9	<-->	afh4	7,988	-,099
bh10	<-->	afh4	4,349	,087
bh1	<-->	AKK	4,589	-,082
bh1	<-->	TEK	5,315	,094
bh1	<-->	AHE	4,302	-,146
bh1	<-->	bh7	6,454	,103
bh2	<-->	TEK	4,776	-,076
bh2	<-->	YTE	4,071	-,088
bh2	<-->	AHE	8,549	,177
bh2	<-->	bh9	4,051	-,081
bh3	<-->	knh3	4,150	,046
bh4	<-->	AHE	4,148	-,106
bh4	<-->	akh1	11,834	,121
bh4	<-->	akh3	5,236	-,080
bh4	<-->	bh3	5,465	-,088
bh5	<-->	AF	4,343	,058
bh5	<-->	afh3	6,520	,078
bh5	<-->	knh1	5,417	-,040
eh5	<-->	AKK	8,301	-,135
eh5	<-->	KN	4,029	,113
eh5	<-->	bh4	4,267	,109

Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh5	<-->	bh5	4,155	-,099
eh6	<-->	AÖE	7,509	,245
eh6	<-->	afh3	9,852	,139
eh6	<-->	afh4	13,411	-,158
eh6	<-->	akh3	4,915	-,103
eh6	<-->	bh7	4,848	,087
eh6	<-->	bh10	7,739	-,151
eh6	<-->	bh5	6,591	,100
eh7	<-->	AKK	6,632	,100
eh7	<-->	AÖE	6,670	-,238
eh7	<-->	bh1	5,299	-,137
eh8	<-->	afh3	5,360	-,090
eh8	<-->	knh2	8,923	-,073
eh8	<-->	bh7	4,822	-,077
eh8	<-->	eh6	4,413	-,099
eh9	<-->	AF	5,208	-,114
eh9	<-->	afh2	17,702	-,287
eh9	<-->	bh9	7,142	-,152
eh9	<-->	bh10	6,680	,174
eh9	<-->	eh8	5,053	,139
eh10	<-->	bh8	4,206	,105
eh11	<-->	akh1	4,415	-,124
eh11	<-->	bh4	7,296	-,144
eh11	<-->	bh5	5,536	,115
eh1	<-->	akh2	6,921	,142
eh2	<-->	eh10	4,670	,176
eh3	<-->	ETK	8,145	,131
eh3	<-->	YTE	5,020	,128
eh3	<-->	bh5	4,219	,092
eh4	<-->	ETK	4,014	-,087
eh4	<-->	YTE	6,876	-,142
eh4	<-->	afh3	5,357	,112
eh4	<-->	afh3	5,357	,112

EK-G1 Önerilen Modele Ait Yol Analizi Modeli Modifikasyon İndeksi

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
BEK	<-->	END	58,021	-,253	-	-	-	-	-

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
h2	<-->	END	10,264	-,092	-	-	-	-	-
h2	<-->	h8	6,751	-,086	h2	<-->	h8	6,599	-,083
h1	<-->	END	6,974	-,077	-	-	-	-	-
h1	<-->	h6	5,806	,070	h1	<-->	h6	5,837	,070
h1	<-->	h8	10,730	,110	h1	<-->	h8	10,806	,110
h4	<-->	BEK	49,044	-,312	-	-	-	-	-
h4	<-->	h2	8,419	-,112	-	-	-	-	-
h4	<-->	h1	5,630	-,093	-	-	-	-	-
h5	<-->	h6	5,036	,112	h5	<-->	h6	4,944	,111
h3	<-->	BEK	5,395	,177	h3	<-->	BEK	9,895	,225
h3	<-->	h1	5,283	,153	h3	<-->	h1	6,069	,164
afh2	<-->	END	-	-	afh2	<-->	END	4,383	,072
afh2	<-->	h2	8,131	,113	afh2	<-->	h2	10,571	,125
afh2	<-->	h1	17,973	-,170	afh2	<-->	h1	16,477	-,162
afh2	<-->	h4	4,801	,114	afh2	<-->	h4	5,364	,117
afh3	<-->	afh2	4,726	,090	afh3	<-->	afh2	4,667	,090
afh4	<-->	END	4,669	-,066	afh4	<-->	END	6,547	-,069
afh4	<-->	h8	5,263	,080	afh4	<-->	h8	5,299	,080
afh4	<-->	h3	6,007	-,171	afh4	<-->	h3	6,530	-,180
akh1	<-->	h8	6,857	-,100	akh1	<-->	h8	6,849	-,100
akh1	<-->	h1	4,288	,071	akh1	<-->	h1	4,730	,074
akh2	<-->	BEK	8,521	,110	akh2	<-->	BEK	6,817	,092
akh2	<-->	h8	9,733	,115	akh2	<-->	h8	9,720	,115
akh3	<-->	BEK	13,511	-,142	akh3	<-->	BEK	15,359	-,141
akh3	<-->	h2	-	-	akh3	<-->	h2	4,443	-,069
knh2	<-->	h1	5,855	,049	knh2	<-->	h1	5,642	,048
knh2	<-->	afh2	4,702	-,059	knh2	<-->	afh2	4,722	-,059
knh2	<-->	afh3	7,668	,060	knh2	<-->	afh3	7,634	,060
knh2	<-->	akh1	5,609	-,055	knh2	<-->	akh1	5,618	-,055
knh2	<-->	akh2	4,565	,048	knh2	<-->	akh2	4,560	,048
knh3	<-->	afh4	4,438	,040	knh3	<-->	afh4	4,451	,041
bh6	<-->	h3	-	-	bh6	<-->	h3	4,062	,146
bh7	<-->	h6	4,652	-,061	bh7	<-->	h6	4,704	-,061
bh7	<-->	h1	5,210	,066	bh7	<-->	h1	5,015	,064
bh9	<-->	h1	6,851	-,087	bh9	<-->	h1	7,859	-,093
bh9	<-->	afh2	6,547	,115	bh9	<-->	afh2	7,127	,119
bh9	<-->	afh3	-	-	bh9	<-->	afh3	4,086	,072
bh9	<-->	afh4	6,429	-,089	bh9	<-->	afh4	7,143	-,094
bh10	<-->	afh4	4,497	,088	bh10	<-->	afh4	4,171	,085
bh1	<-->	END	-	-	bh1	<-->	END	4,249	,074
bh1	<-->	h6	6,938	-,108	bh1	<-->	h6	6,905	-,108
bh1	<-->	h2	5,332	,096	bh1	<-->	h2	7,093	,107
bh1	<-->	h5	6,143	-,178	bh1	<-->	h5	5,621	-,170
bh1	<-->	bh7	6,347	,102	bh1	<-->	bh7	6,679	,105
bh2	<-->	h8	5,564	,096	bh2	<-->	h8	5,565	,096
bh2	<-->	h2	5,126	-,081	bh2	<-->	h2	5,847	-,084
bh2	<-->	h4	5,183	-,108	bh2	<-->	h4	5,073	-,103
bh2	<-->	h5	8,662	,183	bh2	<-->	h5	8,639	,182

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
bh2	<-->	knh1	4,418	,046	bh2	<-->	knh1	4,471	,047
bh2	<-->	bh9	-	-	bh2	<-->	bh9	4,224	-,083
bh3	<-->	END	7,813	-,101	bh3	<-->	END	7,225	-,085
bh3	<-->	h8	5,965	,101	bh3	<-->	h8	6,018	,102
bh3	<-->	knh3	4,628	,049	bh3	<-->	knh3	4,614	,048
bh3	<-->	bh2	5,472	,104	bh3	<-->	bh2	5,136	,100
bh4	<-->	h5	5,231	-,121	bh4	<-->	h5	4,906	-,117
bh4	<-->	akh1	11,376	,119	bh4	<-->	akh1	11,516	,120
bh4	<-->	akh3	4,816	-,076	bh4	<-->	akh3	4,907	-,077
bh4	<-->	bh3	5,316	-,087	bh4	<-->	bh3	5,597	-,089
bh5	<-->	afh3	5,314	,070	bh5	<-->	afh3	5,365	,070
bh5	<-->	akh2	4,067	,063	bh5	<-->	akh2	4,040	,063
bh5	<-->	knh1	4,518	-,037	bh5	<-->	knh1	4,438	-,036
eh5	<-->	h6	6,791	-,130	eh5	<-->	h6	6,745	-,130
eh5	<-->	akh1	4,867	-,129	eh5	<-->	akh1	4,198	-,120
eh5	<-->	bh4	-	-	eh5	<-->	bh4	4,048	,107
eh5	<-->	bh5	5,012	-,109	eh5	<-->	bh5	4,474	-,103
eh6	<-->	h3	7,545	,250	eh6	<-->	h3	9,560	,284
eh6	<-->	afh3	9,736	,138	eh6	<-->	afh3	9,938	,139
eh6	<-->	afh4	13,000	-,156	eh6	<-->	afh4	13,871	-,162
eh6	<-->	akh3	-	-	eh6	<-->	akh3	4,839	-,102
eh6	<-->	bh7	4,409	,083	eh6	<-->	bh7	5,095	,090
eh6	<-->	bh10	8,103	-,154	eh6	<-->	bh10	7,493	-,149
eh6	<-->	bh5	6,141	,096	eh6	<-->	bh5	6,424	,099
eh7	<-->	h6	11,444	,140	eh7	<-->	h6	11,414	,139
eh7	<-->	h7	6,025	,110	eh7	<-->	h7	6,181	,111
eh7	<-->	h4	4,037	,109	-	-	-	-	-
eh7	<-->	h3	9,071	-,284	eh7	<-->	h3	7,367	-,257
eh7	<-->	bh1	6,138	-,148	eh7	<-->	bh1	5,495	-,139
eh8	<-->	BEK	17,347	-,176	eh8	<-->	BEK	4,252	-,080
eh8	<-->	h7	6,688	-,100	eh8	<-->	h7	6,303	-,096
eh8	<-->	afh3	5,834	-,096	eh8	<-->	afh3	5,240	-,089
eh8	<-->	knh2	8,857	-,074	eh8	<-->	knh2	8,951	-,073
eh8	<-->	bh7	5,851	-,086	eh8	<-->	bh7	4,927	-,078
eh8	<-->	eh6	4,105	-,097	eh8	<-->	eh6	4,831	-,104
eh9	<-->	END	4,135	,102	-	-	-	-	-
eh9	<-->	h6	5,184	,114	eh9	<-->	h6	5,160	,114
eh9	<-->	h8	5,004	,129	eh9	<-->	h8	5,032	,129
eh9	<-->	h4	4,309	,139	-	-	-	-	-
eh9	<-->	afh2	17,285	-,287	eh9	<-->	afh2	17,217	-,286
eh9	<-->	bh9	8,158	-,165	eh9	<-->	bh9	7,531	-,158
eh9	<-->	bh10	6,003	,167	eh9	<-->	bh10	6,360	,171
eh9	<-->	eh8	5,788	,153	eh9	<-->	eh8	4,962	,139
eh10	<-->	END	4,970	-,108	-	-	-	-	-
eh10	<-->	bh8	4,406	,107	eh10	<-->	bh8	4,160	,104
eh11	<-->	bh4	8,150	-,151	eh11	<-->	bh4	8,013	-,150
eh11	<-->	bh5	4,965	,109	eh11	<-->	bh5	5,078	,110
eh1	<-->	akh2	7,089	,144	eh1	<-->	akh2	7,121	,144

Önerilen Model					Modifikasyon Sonrası				
İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eh1	<-->	eh8	4,095	,122	-	-	-	-	-
eh2	<-->	BEK	9,949	,176	eh2	<-->	BEK	11,359	,176
eh2	<-->	bh1	-	-	eh2	<-->	bh1	4,093	,138
eh2	<-->	eh10	4,600	,175	eh2	<-->	eh10	4,839	,180
eh3	<-->	END	4,072	,093	eh3	<-->	END	6,383	,102
eh3	<-->	h1	8,609	,139	eh3	<-->	h1	9,916	,149
eh3	<-->	h4	4,106	,091	eh3	<-->	h4	4,885	,132
eh3	<-->	bh5	4,106	,091	eh3	<-->	bh5	4,346	,093
eh4	<-->	END	-	-	eh4	<-->	END	5,028	-,085
eh4	<-->	h4	-	-	eh4	<-->	h4	5,014	-,126
eh4	<-->	afh3	5,461	,112	eh4	<-->	afh3	5,479	,112
eh4	<-->	eh7	4,074	-,128	eh4	<-->	eh7	4,246	-,130

ÖZGEÇMİŞ

15 Ocak 1981'de İstanbul'da doğdu. İlköğrenimini Tuzla Evliya Çelebi İlköğretim Okulu'nda, orta öğrenimini Yabancı Dil Ağırlıklı Tuzla Lisesi'nde tamamladı. Sakarya Üniversitesi İşletme Bölümü'nde 2000 yılında başladığı lisans eğitimini 2004 yılında tamamladı. Aynı yıl başvurduğu Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Üretim Yönetimi ve Pazarlama Enstitü Bilim Dalı'nda yükseköğrenimine devam etti. 2007 yılında Avrupa Birliği Erasmus Öğrenci Değişimi programı çerçevesinde yüksek lisans eğitimine ve tez çalışmalarına 8 ay süre ile kaldığı Fransa'da, Chambéry Graduate Business School (Ecole Supérieure de Commerce de Chambéry)'da devam etti. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Üretim Yönetimi ve Pazarlama Enstitü Bilim Dalı'nda Eylül 2007 tarihi itibariyle doktora eğitimine başladı. Eylül 2010 - Eylül 2011 döneminde YÖK Doktora Araştırma Bursu kapsamında Kanada Athabasca Üniversitesi Edmonton Uzaktan Eğitim Merkezi'nde ziyaretçi araştırmacı olarak doktora çalışmalarına devam etti.