



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 TEKNOLOJİLERİNİ
KULLANIMININ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ebru DUYKU

BURSA

2021



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 TEKNOLOJİLERİNİ
KULLANIMININ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE
İNCELENMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Ebru DUYKU

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Salih BİRİŞÇİ

BURSA

2021

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

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

Ebru DUYKU

17/09/2021



EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS / DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BAŞKANLIĞINA

Tarih:17/09/2021

Tez Başlığı / Konusu: Ortaokul Öğretmenlerinin Web 2.0 Teknolojilerini

Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan ve 20/08/2021 tarihinde şahsım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından (Turnitin)* aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 4'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

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

17/09/2021

Ebru DUYKU

Adı Soyadı : Ebru DUYKU
Öğrenci No : 801820002
Anabilim Dalı : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Programı :
Statüsü Yüksek Lisans Doktora

Danışman
Dr.Öğr.Üyesi Salih BİRİŞÇİ

* Turnitin programına Bursa Uludağ Üniversitesi Kütüphane web sayfasından ulaşılabilir.

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

“Ortaokul Öğretmenlerinin Web 2.0 Teknolojilerini Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi” adlı Yüksek Lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Ebru DUYKU

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Salih BİRİŞÇİ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi A.B.D. Başkanı

Prof. Dr. Aysan ŞENTÜRK

T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda 801820002 numaralı Ebru DUYKU'nun hazırladığı "Ortaokul Öğretmenlerinin Web 2.0 Teknolojilerini Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi" konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı 17/09/2021 günü 10.30-11.30 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin başarılı olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Üye

Doç.Dr. Şehnaz BALTACI

Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Emin KORKUSUZ

Balıkesir Üniversitesi

Üye

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Salih BİRİŞÇİ

Bursa Uludağ Üniversitesi

Önsöz

Yüksek lisans öğrenimimde kendisinden çok şey öğrendiğim, bu çalışmanın nihayete ermesi sürecinde bilgi ve tecrübesi ile bana rehberlik eden, sabır ve anlayışla her zaman destekte bulunan danışman hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Salih BİRİŞÇİ'ye teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatımın her alanında her zaman yanımda olan, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli anneme, babama, abime, eşime şükran duyuyorum ve teşekkür ediyorum.

Son olarak araştırmanın veri toplama sürecinde gönüllü olarak ankete katılan tüm meslektaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Ebru DUYKU

Özet

Yazar	:Ebru DUYKU
Üniversite	:Bursa Uludağ Üniversitesi
Ana Bilim Dalı	:Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı
Bilim Dalı	:Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı
Tezin Niteliği	:Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	:XVI+118
Mezuniyet Tarihi	:17/09/2021
Tez	:Ortaokul Öğretmenlerinin Web 2.0 Teknolojilerini Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi
Danışmanı	:Dr. Öğr. Üyesi Salih BİRİŞÇİ

ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 TEKNOLOJİLERİNİ KULLANIMININ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE İNCELENMESİ

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 teknolojilerini kullanma durumlarının altında yatan faktörleri Teknoloji Kabul Modeli (TKM) bağlamında incelemektir. Araştırmanın örneklemini, evren içerisinde uygun örnekleme yöntemiyle belirlenen Karabük ili ve ilçeleri ile Kastamonu iline bağlı Pınarbaşı ilçesinde görevli 322 (218 kadın, 104 erkek) ortaokul öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli kapsamındaki ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır. Anket tekniğinin kullanıldığı veri toplama süreci, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Covid-19 pandemisi sebebiyle online olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında benimsenen Teknoloji Kabul Modeli'ne ait algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanım niyeti, tutum, gerçekleşen davranış boyutlarına özyeterlik boyutu eklenmiştir. İlgili literatür kapsamında bu modelde yer verilen boyutların birbirlerini etkileme durumuna ilişkin 7 farklı hipotez kurularak test edilmiştir.

Verilerin analizinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ve Yol Analizi teknikleri kullanılmıştır. Bu kapsamda IBM SPSS 23 ve AMOS 21 programlarından faydalanılmıştır. Araştırma öncesinde 105 öğretmenin katılımcı olduğu ön uygulama gerçekleştirilerek, buradan elde edilen veriler ile araştırma kapsamında kullanılan ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği test edilmiştir. Araştırma kapsamındaki örneklemin özelliklerini belirleme adına tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmıştır. Ardından, ortaya konan yorumlayıcı istatistiksel bulgular kapsamında AFA ve DFA yapılmış ve veriler

üzerinde yol analizi gerçekleştirilerek araştırmada belirlenen hipotezlere ait değişkenlerin birbirleri üzerinde doğrudan ve dolaylı etkisine bakılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde, hipotezlerin tümü desteklenmiş ve modeldeki değişkenler arası tüm ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, algılanan faydanın kullanıma yönelik tutum üzerinde güçlü, davranış niyeti üzerinde zayıf düzeyde doğrudan etkisi olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra kullanıma yönelik tutumun davranış niyeti üzerinde, öz yeterliliğin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde doğrudan etkisi bulunurken, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde doğrudan güçlü etkisi, kullanıma yönelik tutum üzerinde ise zayıf yönde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Son olarak algılanan faydanın davranış niyetini ve geręekleřen kullanımı, özyeterliliğin kullanıma yönelik tutumu dolaylı olarak anlamlı derecede etkilediği görölmüştür. Elde edilen sonuçlar literatürde yer alan sonuçları destekler nitelikte olup TKM'nin Web 2.0 teknolojilerine yönelik geręekleřen kullanım davranışını açıklamada yeterli olduğu belirlenmiştir. Ortaya konan sonuçların, öğretmenlere yönelik geręekleřtirilecek Web 2.0 temalı eğitimlerin amacına ulaşması noktasında katkı sağlayacağı inanılmaktadır.

Anahtar sözcükler: Eğitimde Teknoloji Kullanımı, Teknoloji Kabul Modeli, Web 2.0, Yol Analizi.

Abstract

Author	: Ebru DUYKU
University	: Bursa Uludag University
Field	: Computer Education and Instructional Technology
Branch	: Computer Education and Instructional Technology
Degree Awarded	: Master
Page Number	: XVI+118
Degree Date	: 17/09/2021
Thesis	: Investigating Secondary School Teachers' Use of Web 2.0 Technologies with the Technology Acceptance Model
Supervisor	: Dr. Öğr. Üyesi Salih BİRİŞÇİ

INVESTIGATING SECONDARY SCHOOL TEACHERS' USE OF WEB 2.0 TECHNOLOGIES WITH THE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

The purpose of this research is to examine the factors underlying secondary school teachers' use of Web 2.0 technologies in the context of the Technology Acceptance Model (TAM). The sample of the research consists of 322 secondary school teachers (218 female, 104 male) working in Karabük province and its districts and Pınarbaşı district of Kastamonu province, which were determined by convenient sampling method within the target population. In the research, the relational survey methodology has been used within the scope of the general survey model. The data collection process, in which the survey technique was used, was carried out online in the 2020-2021 academic term due to the Covid-19 pandemic. The self-efficacy dimension was added to the perceived usefulness, perceived ease of use, intention to use, attitude, and actual behavior dimensions of the Technology Acceptance Model adopted within the scope of the study. Within the scope of the relevant literature, 7 different hypotheses have been established and tested regarding the effect of the dimensions on each other included in TAM model.

Explanatory Factor Analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (DFA) and Path Analysis techniques were used throughout the data analysis. In this context, IBM SPSS 23 and AMOS 21 statistical softwares were used. Before the research, a pre-application was carried out with 105 teachers, and the validity and reliability of the scale used in the research was tested with the data obtained from here. Descriptive statistics were used to determine the characteristics of the sample within the scope of the research. Then, within the scope of the

interpretative statistical findings, besides EFA and CFA path analysis was carried out, and the direct and indirect effects of the variables of the hypotheses were tested. As a result of the findings, all the hypotheses were supported and all the relationships between the variables in the model were found to be statistically significant. Accordingly, it has been determined that the perceived usefulness has a strong direct effect on the attitude towards use and a weak direct effect on the behavioral intention. In addition, it was concluded that the attitude towards use has a direct effect on the behavioral intention, self-efficacy has a direct effect on the perceived ease of use, while the perceived ease of use has a direct effect on the perceived usefulness and a weak effect on the attitude towards use. Finally, it has been seen that perceived usefulness indirectly affects behavioral intention and actual use, and self-efficacy indirectly affects the attitude towards use. The results obtained support the results in the literature and it has been determined that TAM is sufficient to explain the usage behavior of teachers on Web 2.0 technologies. It is believed that the results will contribute to the achievement of Web 2.0 themed trainings for teachers.

Keywords: Path Analysis, Technology Acceptance Model, Use of Technology In Education, Web 2.0.

İçindekiler

ÖNSÖZ	vii
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER	xii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
1.BÖLÜM: GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu	7
1.2.Araştırmanın Amacı	9
1.3.Araştırmanın Önemi	10
1.4.Varsayımlar	12
1.5.Sınırlılıklar	12
2.BÖLÜM: LİTERATÜR	14
2.1. Teknoloji Kabulü.....	14
2.1.1.Teknoloji kabulünde kullanılan teoriler.	15
2.1.1.1.Sebepli davranış teorisi (SDT).	15
2.1.1.2.Yeniliğin yayılımı kuramı.	16
2.1.1.3.Planlı davranış teorisi (PDT).	17
2.1.1.4.Ayrıştırılmış planlı davranış teorisi (APDT).	18
2.1.2. Teknoloji kabulünde kullanılan modeller.	19
2.1.2.1. Teknoloji kabul modeli (TKM).....	20
2.1.2.1.1.TKM'nin boyutları.	22
2.1.2.2.Teknoloji kabul modeli 2 (TKM2).....	25
2.1.2.3.Teknoloji kabul modeli 3 (TKM3).....	27
2.1.2.4.Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş model (TKKBM).	29
2.2.Web Teknolojisi	31
2.2.1.Web uygulamaları.	32
2.2.1.1.Web 0.0.	32
2.2.1.2.Web 1.0.	32
2.2.1.3.Web 2.0.	33

2.2.1.4.Web 3.0.	40
2.2.1.5.Web 4.0.	41
2.2.1.6.Web 5.0.	42
2.3.İlgili Araştırmalar	42
2.3.1.Web 2.0 araçlarıyla ilgili çalışmalar.	42
2.3.2.Teknoloji kabul modeli ile ilgili çalışmalar.	47
3.BÖLÜM: YÖNTEM	50
3.1.Araştırmanın Modeli	50
3.2.Araştırmanın Hipotezleri	51
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	52
3.4.Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi.....	52
3.4.1.Ölçeklerin oluşturulması.	55
3.5.TKM Ölçeğinin Güvenirlik-Geçerlik Analizi	56
3.5.1.Güvenirlik analizi sonuçları.	56
3.5.2. Geçerlik analizi sonuçları.....	58
3.6.Veri Toplama Süreci	61
3.7. Verilerin Analizi.....	62
4.BÖLÜM:BULGULAR.....	63
4.1. Tanımlayıcı İstatistiksel Bulgular	63
4.2. Yorumlayıcı İstatistiksel Bulgular	67
4.2.1. Açıklayıcı faktör analizi (AFA).	67
4.2.2. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları (DFA).	70
4.2.3. Yol (Path) analizi.	73
5.BÖLÜM:TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	77
5.1.Tartışma.....	77
5.2.Öneriler.....	85
KAYNAKÇA	87
EKLER.....	110

Tablolar Listesi

<i>Tablo</i>	<i>Sayfa</i>
1. Bazı Web 2.0 Araçlarına Ait Bilgiler.....	33
2. Anket İfadeleri Ve Oluşturulmasında Yararlanılan Çalışmalar	53
3. Ölçeğe Ait Güvenilirlik Sonuçları	57
4. Faktör Analizi Sonuçları	59
5. Ölçeğe Ait Çarpıklık, Basıklık ve p Değerleri	61
6. Araştırma Grubuna Ait Tanımlayıcı İstatistiksel Bilgiler	63
7. Araştırma Grubuna Ait Web 2.0 Araçlarına Yönelik Bilgileri	66
8. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	68
9. Araştırma Modelini Oluşturan Gizli Ve Gözlenen Değişkenler	70
10. Standart Uyum Değerleri ve Çalışmada Kullanılan Ölçeğe Ait Uyum Değerleri	72
11. Çalışmaya Ait Yol (Path) Analiz Sonuç Değerleri, Hipotez Sonuçları	75

Şekiller Listesi

<i>Şekil</i>	<i>Sayfa</i>
1. Sebepli Davranış Teorisi (SDT).....	16
2. Planlı Davranış Teorisi (PDT)	18
3. Ayırıştırılmış Planlı Davranış Teorisi (APDT)	19
4. Teknoloji Kabul Modeli (TKM)	21
5. Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM)	26
6. Teknoloji Kabul Modeli 3 (TKM3)	28
7. Teknoloji Kabul Ve Kullanım Birleştirilmiş Model (TKKBM).....	30
8. Araştırmanın Modeli	51
9. Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı	71
10. Çalışmaya Ait Yol (Path) Analizi Diyagramı	74

Kısaltmalar Listesi

AF: Algılanan Fayda

AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi

AKK: Algılanan Kullanım Kolaylığı

APDT: Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

DN: Davranış Niyeti

EBA: Eğitim Bilişim Ağı

e-kitap: Elektronik Kitap

FATİH: Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

GK: Gerçekleşen Kullanım

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

NAEYCF: National Association for the Education of Young Children - Ulusal Küçük

Çocukların Eğitimi Birliği

OY: Öz Yeterlilik

PDT: Planlı Davranış Teorisi

SDT: Sebepli Davranış Teorisi

TDK: Türk Dil Kurumu

TKKBM: Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Model

TKM: Teknoloji Kabul Modeli

TKM2: Teknoloji Kabul Modeli 2

TKM3: Teknoloji Kabul Modeli 3

WDÖ: Web Destekli Öğretim

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin

RMSEA: Kök Ortalama Kare Yaklaşım Hatası

GFI: Uyum İyiliği İndeksi

AGFI: Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi

CFI: Karşılaştırma Uyum İndeksi

RFI: Greli Uyum İndeksi

χ^2/sd : Ki Kare Serbestlik Derecesi

1.Bölüm

Giriş

Son yıllarda teknolojide meydana gelen gelişmelerden birçok alan etkilenmiştir. Bu alanlar içerisinde sağlık, sahne sanatları, uzay bilimleri, mühendislik, ulaşım hizmetleri gibi pek çok alanın yanı sıra hiç şüphesiz eğitim-öğretim alanı da yer almaktadır. Eğitim alanı içerisinde teknolojinin yer almasıyla eğitim teknolojileri hayata geçmiştir. Eğitim teknolojileri uygun teknolojik süreçlerin, kaynakların meydana getirilmesi, kullanılması, yönetilmesi ile öğrenmeyi daha kolay hale getiren bunun yanı sıra performansı olumlu yönde etkileyen çalışma ve uygulamalardır (Çağiltay & Göktaş, 2016).

Eğitim teknolojilerinin tarihsel gelişimi incelendiğinde, 1950’lilerde IBM tarafından ilk bilgisayar destekli eğitim uygulamalarının gerçekleştirildiği görülmektedir. 1960’larda televizyonların eğitimde kullanımı yaygınlaşmış, değerlendirme teknikleri geliştirilmiştir. 1970’lerde bilgisayar destekli eğitim yaygınlaşmıştır. 1980’li yıllarda mikrobilgisayarlar ile birlikte ses, görüntü, grafik, animasyon vb. öğeleri barındıran çoklu ortam kavramı ortaya çıkmıştır. Yine 1980’lerde, ülkemizdeki devlet okullarında bilgisayar uygulamaları gerçekleştirilmiştir (Akpınar & Altun, 2014). 1990’lı yıllarda kişisel bilgisayarlar ve internet gelişmiş ve yaygınlaşmıştır. 2000’lere gelindiğinde teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla yeni teknolojiler hayatımıza girmiştir. Bunlar arasında Web 2.0 teknolojileri ve e-öğrenme uygulamaları yer almaktadır (Çağiltay & Göktaş, 2016). Böylelikle geçmiş yıllara ait derslerdeki öğretim sırasında sınıflarda kara tahta, tepegöz şeklindeki öğretim teknolojileri yerini yakın tarihte projeksiyon, günümüzde ise çoğunlukla akıllı tahta, kişisel bilgisayar ve tabletlere bırakmıştır.

Teknolojinin eğitimi etkilemesi sonucunda kullanılan cihazlar (projeksiyon, akıllı tahta, tablet, bilgisayar) ile birlikte pek çok farklı öğretimsel materyal geliştirilmiştir (Demir,

2018). Ses, animasyon, video, resim, fotoğraf, harita, grafik, tablo, simülasyon gibi bilgisayar ortamında ders kazanımlarının etkili bir biçimde sunulması için hazırlanan tüm içerikler (dijital materyaller) ve internet teknolojileri ile gerçekleştirilen öğrenim faaliyetleri (e-öğrenme) için tasarlanan materyaller bunlara örnek olarak gösterilebilir (Demirci, 2021). Bu materyaller başarıyı arttırmak ve performans yükseltmek için gereksinim duyulan iletişim, etkileşim, aktivite ve benzeri unsurların her seviyede ve kolayca yapabilmelerini sağlayan yeni ortamların işe koşulmasını, eğitim ortamındaki rollerini ve yetkinlik gereksinimlerini de hızla değiştirmektedir (Altıok, Yükseltürk & Üçgül, 2017). Bu gereksinimlerin değişmesi ve duyulan ihtiyaçlar paralel olarak ilerlemektedir.

Teknoloji hızla gelişip bu konudaki gereksinimlerin değişmesi söz konusuysen öğrencilerin bu gelişim ve değişimlerden uzak olduğu veya olacağı düşünülmemelidir. Bu nedendir ki eğitimde öğretmen merkezli bir eğitim anlayışından ziyade içinde bulunduğumuz çağın getirdiklerine ve gereksinimlerine uygun bir eğitim anlayışı ile eğitim içeriklerinin kullanılması kaçınılmazdır. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyılda dijital teknolojilerin hızla geliştiği, değişime uğradığı ve yayılım gösterdiği göz önüne alındığında, bu teknolojilerin günümüzde hayatımızın vazgeçilmez parçaları haline geldiği söylenebilmektedir (Gulgun, 2015). Bu durumda hayatımızı etkileyen teknolojileri görmezden gelmek ya da kabul etmemek neredeyse imkânsız hale gelmiştir.

Dijital teknolojilerin kullanılmaması, zaman zaman bulunulan ortam içerisinde eksikliğini hissettirmektedir. Söz konusu teknolojik gelişmeler içinde yetişen bireylerin teknolojiden uzak kalması ya da bu teknolojileri görmezden gelmesi çok zor bir durumdur. Böyle bir durum söz konusuysen eğitimde teknolojiyi kullanmamak, öğretmen merkezli ders anlatımı gerçekleştirmek, güncellenmemiş öğretim teknikleri ile eğitime devam etmek, dikkat çekici materyal kullanmamak veya sadece kitap üzerinden ilerlemek, hedef kazanımları

öğrencilere verme noktasında beklenen verimin alınmamasına neden olabilir. Nitekim Çetin, Çakıroğlu, Bayılmış ve Ekiz (2004) çalışmalarında, öğretim sırasında sadece kitap kullanımının yetersiz ve donuk olduğunu vurgulamaktadır. Ders anlatımı sırasında dijital teknolojilerin getirdiği olanaklardan yararlanmak, öğretimi zenginleştirmede faydalı bir alternatif olacaktır.

Eğitim-öğretimde teknolojinin kullanılması için eğitimde teknolojinin nasıl yer alacağını bilmek gerekmektedir. Bu noktada, eğitimde teknoloji entegrasyonu kavramından söz edilmesi gerekir. Teknoloji entegrasyonu; bilgisayar, tablet gibi dijital araçların yanı sıra internet, sosyal medya, dijital eğitim materyalleri ve uygulamalarının eğitim-öğretim ortamında kullanılmasıdır (Hew & Brush, 2007; Perkmen & Tezci, 2011). Böylece derslerde dijital teknolojiler, materyaller ve uygulamalara yer verilmektedir. Ülkemizde de okullarda teknolojinin etkili bir şekilde kullanılması ve teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlama adına çeşitli projeler yürütülmüştür. Bu projelerden biri de FATİH (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesidir. FATİH projesi ile bilişim teknolojileri (BT) araçlarının eğitim-öğretim sürecinde birden fazla duyuya hitap edecek şekilde, derslerde aktif olarak kullanımı için okul öncesinden ortaöğretime kadar tüm okullara etkileşimli tahtalar, öğretmenlere ve öğrencilere tabletler, dizüstü bilgisayarlar ve internet alt yapısı sağlanması hedeflenmiştir (Demirbaş, Maden & Sayın, 2015). Bu hedef büyük ölçüde gerçekleşmiş, okulların çoğuna akıllı tahtalar yerleştirilmiş, ortaöğretim düzeyinde ise tablet dağıtımı gerçekleşmiştir. Bu sayede öğretimi desteklemek amacıyla etkileşimli e-kitaplar, video, sunu, eğitsel oyunlar, interaktif haritalar, eğitim portalları gibi çoklu ortam uygulamalarının derslerde kullanımının artırılması da hedeflenmiştir.

Çoklu ortam materyalleri pek çok duyuya hitap etmektedir. Bu nedenle, derste kullanılan materyal veya materyallerin öğrencilerin duyularını harekete geçirerek, dersten alınan verimi en yüksek seviyeye çıkarmak hedeflenmelidir. Bu doğrultuda her geçen gün

hızla ilerleyen teknoloji, derslerde kullanılacak materyal sayısında artışa neden olmaktadır. Öyle ki, teknolojinin eğitimi etkilemesiyle öğretmen, öğrenciler, okul yapıları, müfredatlar ve sınıf düzenleri üzerinde de değişimler meydana gelmiştir (Gulgun, 2015). Bu süreç içerisinde eğitim sisteminin en önemli öğelerinden biri olan öğretmenlerden, 21. yüzyılın eğitim ihtiyaçlarına cevap verebilecek düzeyde bilgi teknolojilerini kullanması, konu alanına hakim olması, konunun özelliğine uygun öğretim yöntem tekniklerini kullanabilmesi, aktif katılımı sağlayabilmesi gibi teknolojik, pedagojik ve alan bilgisi yeterliklerine sahip olması beklenmektedir (Altıok ve diğerleri, 2017). Bu yeterlilikler içinde öğretmenler gelişime ve değişime açık olmalıdır (Şişman, 2006). Bunun yanı sıra, öğretmenin içinde yaşadığı toplumun etkilendiği öğelerden soyutlanması, ortaya çıkan yenilikleri göz ardı etmesi veya kabul etmemesi düşünülemez. Günümüz öğrencilerinin teknoloji çağında dünyaya geldiklerini ve bu ortamda büyüdüğü düşünülürken de, teknolojiden soyutlanmış bir eğitim-öğretim ortamının tasarlanması ve üretilmesi neredeyse imkânsızdır. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesinin 1999 yılında “Çağdaş Öğretmen Profili” adlı çalışmada günümüz eğitim ihtiyaçlarına cevap verebilecek, 21. yüzyılın bilgi teknolojisi toplumunda öğrencileri geleceği hazırlayabilecek yeterlilikte ifadesi bulunmaktadır. Burada, yeni neslin bulunduğu ve bulunacağı ortamdaki gelişmelere ve değişimlere de öğretmenin ayak uyduruyor olabilmemesinin önemi belirtilmiştir. Yine bu tanımdaki bir öğretmen, eğitim planlamalarında özellikle dersine uygun teknolojileri kullanarak öğrenciler için verimli bir eğitim ortamını rahatlıkla oluşturabileceklerdir. Brush ve diğerleri (2003) öğretmenlerin öğrenen ihtiyaçlarını teknolojik açıdan karşılayabilmek için teknolojik araç ve gereçleri etkili bir şekilde kullanabilmeleri gerektiğini belirtmektedirler. Entegrasyon sürecinde öğretmen sınıfta aktif rol oynarken öğrencilerin anlama işlemlerini kolaylaştırması yönüyle eğitimde teknoloji kullanımını öğretmene de kolaylık sağlamaktadır

(Arslan & Şendurur, 2017). Bu çerçevede, eğitimde kullanılan teknolojiler büyük önem taşımaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) eğitime kolaylıkla uygulanabilir ve eğitimde kullanılan BİT'in sayısı oldukça fazladır, bunlar dikkatlice ve yerinde kullanıldığında eğitimin etkililiğini de arttıracaktır (Akkoyunlu, 1995). BİT bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel, basılı ve yazılı araçları ifade eder. Akkoyunlu'nun 1995 yılında yaptığı çalışmada, o dönemin şartlarında dahi BİT'in eğitime kolaylıkla uygulanabileceği ve eğitimde kullanılan teknolojilerin fazlalığından bahsedilmiştir. BİT'in hayatımıza kattığı araçların günümüz teknolojisi ve şartları düşünüldüğünde eğitimde kullanılmasının, bu araçlara ulaşabilme kolaylığının iyileştirilmiş olmasının daha mümkün olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra internetin yaygınlaşması, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte günümüzde bu araçların sayısı da artmış ve yeni araçlar ortaya çıkmıştır. Bu araçlardan biri Web 2.0 araçlarıdır. Web 2.0 araçları eğitimcilere öğretimde verim ve geri dönüt noktasında büyük fırsatlar sunmaktadır (Özerbaş & Mart, 2017).

Web 2.0 kavramı ilk kez 2004 yılında O'Reilly ve MediaLive tarafından organize edilen ve Google, Yahoo, Amazon, Ebay gibi web dünyasının önde gelen şirketlerinin de katıldığı web konferansında, web alanında yaşanan gelişmeler ve web dünyasının geleceği konusunda tartışırken ortaya çıkmıştır (Genç, 2010). Web 2.0 şemsiye bir kavram olmasından dolayı, içinde birçok uygulamayı gerçekleştirmeyi sağlayan araçlar bulunmaktadır (Horzum, 2010). Web 2.0 teknolojilerine bu nedenle Web 2.0 araçları da denebilir. Web 2.0 teknolojisi bağlamında kullanılan uygulama araçları, kullanıcıların bilgi alan konumundan bilgi veren, bilgi üretilmesini sağlayan, paylaşımda bulunduran, sorgulattıran ve benzer özellikler ile kullanıcıların aktif olduğu ortamlardır (O'Reilly, 2007). Web 2.0 araçları öğrenenlere kendi

eğitimlerinde aktif roller vererek onların eğitimin üreticisi ve tüketicisi olmalarına imkan sağlamaktadır. (Martin ve diğerleri, 2011)

Ülkemizde öğretmenlerin derslerde teknolojiyi kullanması ve takip edebilmesi için FATİH projesiyle okullara gerekli donanımlar kurulurken bu donanımları etkili ve verimli kullanabilmeleri için yüz yüze veya online eğitimler de hizmetiçi eğitim kapsamında verilmektedir. Bunların yanı sıra pek çok okulda öğretmenlere teknolojiyi kullanma konusunda destek olmak, teknolojinin eğitime entegrasyonunu kolaylaştırmak ve okulda bulunan teknolojik donanım kaynaklarından sorumlu olmak üzere bilişim teknolojileri rehber öğretmeni görevlendirilmektedir. Bilişim teknolojileri rehber öğretmenleri genellikle bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretmenleridir. Bu açıdan bakıldığında ülkemizde eğitimde teknoloji kullanımına önem verildiği, öğretmenlerden ders anlatımları sırasında gerekli doğru yer ve zamanda teknolojiyi derslerinde kullanmaları beklendiğini söylemek mümkündür. Yapılan altyapı çalışmalarının yanı sıra hazırlanan çeşitli Web 2.0 araçları ile de öğretmen ve öğrencilere bu konuda destek sağlanmaktadır. Bu Web 2.0 araçlarının içerisinde EBA olarak tanımlanan Eğitimde Bilişim Ağı da bulunmakta ve dijital tabanlı öğretme ve öğrenme faaliyetleri kapsamında pek çok işlem EBA üzerinden gerçekleştirilebilmektedir. Örneğin hazırlanan testlerin öğrenciler tarafından çözülmesini sağlamak, doküman paylaşımı yapmak, öğrenci-öğrenci, öğretmen-öğrenci iletişimini sağlamak, değerlendirme yapmak gibi işlemler ve çok daha fazlası EBA üzerinden yapılabilmektedir. Ancak ülkemizde teknoloji entegrasyonu altında Web 2.0 araçlarının kullanımının az olduğu görülmektedir. Ülkemizde öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımına yönelik yapılan bir araştırmada öğretmenlerin her üniteye %12.2, her derste %10.2, ders dışı etkinliklerde %15.1 ve projelerinde %13.3 oranında Web 2.0 aracı kullandıkları saptanmıştır (Bal, 2019). Yapılan çalışmalar ve mevcut durum göz önünde bulundurulduğunda, teknolojik altyapı ve imkanlar var olduğunda dahi

öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanma ve kabul etme durumlarının altında yatan sebepleri, gerçek anlamda kullanma durumlarının nedenlerinin ortaya çıkarılması önem arz etmektedir.

Bireylerin, gelişen teknolojilerden faydalanma noktasındaki algılarının belirlenmesinde çeşitli teorik çalışmalardan yararlanılması mümkündür. Teknolojinin benimsenmesini açıklamak maksadı ile pek çok model üretilmiştir. Bunlardan biri Davis'in 1989 yılında geliştirdiği teknoloji kabul modelidir (Yıldırım & Kaplan, 2019). Literatür incelendiğinde Davis'in (1989) bu modelinin bilgi sistemlerinin kullanılmasına yönelik yapılan çalışmalarda en sık kullanılan model olma özelliğinde olduğu görülmektedir. İnsanların teknoloji kullanımına olan direncini belirlemek, teknoloji kabulü nedenlerini anlamak, kullanıcıların yenilik ve değişikliklere verecekleri cevapları tahmin etmek ve sistemdeki değişme ile gerçek kullanımdaki gelişmeyi incelemek amacıyla kullanılan TKM, teknolojinin kullanıldığı çoğu vakada teknoloji ile uyumu açıklamada yeterli kabul edilmektedir (Vijayarathy, 2004; Adams, Nelson ve Tood, 1992).

1.1.Problem Durumu

Derslere ait kazanımların, öğrencilere öğretiminde faydalanılan öğretim tekniklerinin kullanım amaçları arasında üretimi gerçekleştirilen konunun öğrenciler tarafından alınması hedeflenmektedir. Öğretim teknikleri söz konusu dersin ya da konunun hedeflerini öğrenciye kazandırmak için kullanılan etkinlikler olarak tanımlanabilir. Bu nedenle geçmişten günümüze sınıflarda farklı öğretim teknikleri kullanılmıştır. Soru cevap, problem çözme, sesli okuma, sessiz okuma, gösterip yaptırma, beyin fırtınası, gözlem, deney, rol yapma, drama, konuşma halkası, istasyon, altı şapkalı düşünme, altı ayakkabılı uygulama, ayrılıp birleşme, zıt panel bu tekniklerden bazılarıdır. Öğretim sürecinde faydalanılan bu teknikler kapsamında çeşitli öğretim materyallerine yer verilmesi mümkün olabilmektedir.

Teknoloji geliştikçe çeşitli materyalleri eğitime kazandırmıştır. Bunlar öğrencilerin psikomotor becerileri kapsamında deneyimleme imkanına sahip oldukları somut materyaller olabileceği gibi, günümüz teknolojilerinin sunmuş olduğu imkanlar dahilindeki dijital tabanlı olarak da hazırlanabilmektedir. Bu noktada, sahip oldukları yapısal özellikleri gereği Web 2.0 araçları kullanıcılara büyük kolaylık sağlarken öğretmenler için de önemli bir yere sahiptir. Bunun nedenlerinden biri, Web 2.0 araçlarının yüksek etkileşimli, çok yönlü eğitim süreçlerinin oluşmasında etkili olmasıdır (Deperlioğlu & Köse, 2010). Bunların yanı sıra, öğrencilerin konu öğretimi sırasında ne kadar çok duyusuna hitap edilirse o konunun öğrenci tarafından kolay algılanması ve kalıcılığının artması bilinen bir gerçektir (Akpınar & Aydın, 2009). Korucu ve Yücel (2015), Web 2.0 araçlarının kalıcı öğrenmeyi artırma, eğitim-öğretim sürecini daha etkin hale getirme, kavram öğretimini ve öğretme-öğrenme sürecini kolaylaştırma, eğitim ve öğretimde verimliliği artırma gibi önemli etkileri olabileceğini belirtmektedir.

Öğretmenlerin, eğitim sürecinde eğitim teknolojilerini kullanma düzeylerini belirlemeye ve öğrencilerin de eğitim teknolojilerine karşı olumlu tutum geliştirmesini konu alan araştırmaların yapılması, eğitimin kalitesine etki eden faktörleri belirlemek ve gelecekte eğitim teknolojilerinin eğitimde hangi şekil, durum ve hangi sıklıkta kullanılabilceğini saptamak açısından faydalı olacaktır (Adıgüzel, 2010). Öğretmenlerin yürütmüş oldukları eğitim-öğretim faaliyetlerinde gelişen teknolojiler arasında gösterilen Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanım düzeylerinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Ortaya çıkarılan bu göstergeler neticesinde söz konusu Web 2.0 araçlarından ne derece yararlandıkları ortaya çıkarılıp bu doğrultuda gerekli düzenlemelerin yapılması sağlanabilecektir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Yaşam boyunca bireylerin davranışlarının altında yatan ana sebepler merak konusu olmuştur. Bu merak konularından biri de teknolojinin insan hayatına girmesi ile beraber teknolojinin getirdiği yenilik ve değişimlerin, insanların kullanmayı kabul etme durumlarının altında yatan nedenlerin anlaşılması ve sebeplerinin ortaya çıkarılması şeklinde görülmelidir. Araştırmacılar sistem içinde kullanıcıların tepkilerini ölçmek ve teknoloji kabulünü iyileştirmek için kullanıcıların yeni teknolojilerin kullanımına neden karşı olduklarını anlamaya ihtiyaç duymaktadır (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989). Kullanıcıların bir teknolojiyi kullanma konusunda direnç gösterdikleri noktaların tespiti ve tespit edilen bu noktaların teknoloji veya teknolojileri geliştirenler tarafından dikkate alınarak kullanıcıya uygun hale getirmeleri büyük önem taşımaktadır (Türker, 2019).

Bu araştırmanın temel amacı, ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarının kullanım ve kabul düzeylerinin TKM'ye göre incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda hedef, öğretmenlerin TKM'ye göre derslerde Web 2.0 araçlarını kullanmalarına veya kullanmamalarına etki eden faktörlerin neler olduğunu ortaya çıkarmaktır. Çağıltay, Çakıroğlu, Çağıltay ve Çakıroğlu'na (2001) göre birçok öğretmen, eğitim alanında bilgisayar kullanmayı taşıdıkları çeşitli korkular nedeniyle tercih etmemekteyken bilgisayarı eğitimin hangi aşamasında nasıl kullanacağını bilen öğretmenler korkuya düşmeden bilgisayar teknolojilerini kullanabilmektedir. Aynı çalışmada okullarda teknolojiye erişim iyileştirildiği halde teknolojinin verimli olarak kullanılmamasının nedeni öğretmenlere yeterli desteğin verilmemesi olarak gösterilmiştir. Öğretmenlere uygun eğitim verildiğinde bilgisayar tabanlı teknolojileri öğrenerek bu problemi aşabilecekleri belirtilmektedir.

Araştırma kapsamında ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanma davranışlarını açıklama noktasında, TKM'nin bileşenlerini oluşturan öz yeterlilik, algılanan

fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, davranışsal niyet ve gerçekleşen kullanım faktörlerinin birbirleri arasında doğrudan etki olup olmadığı incelenmiştir. Bu kapsamda araştırmanın problem cümlesini “Ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanımına etki eden etmenlerin temelindeki nedenler nelerdir?” oluşturmaktadır.

1.3Araştırmanın Önemi

Literatürde Web 2.0 araçlarının eğitim-öğretim faaliyetleri kapsamında kullanımına yönelik çalışmaların az olduğu görülmektedir. Yapılacak araştırmalarla birlikte, Web 2.0 araçlarını derslerde kullanma durumu, kullanıldığı halde verim alınma ya da kullanılmıyorsa sebepleri ortaya çıkarılarak bu teknolojilerin derslere doğru şekilde entegre edilmesinin sağlanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada ana amaç öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanım ve kabul düzeylerini ortaya çıkararak alana destek olmaktır. Çünkü teknolojinin derslerde kullanımının öğretmenlerin kullanım ve kabul düzeyleri ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülmektedir (Chen, Looi & Chen, 2009). Ayrıca eğitim programlarında belirlenen kazanımlara ulaşılabilme için derslerde teknolojiden de yararlanıldığı unutulmamalı ve bu teknolojiler içerisinde Web 2.0 araçlarının da bulunduğu bilinmektedir (Çelik, 2020). Bunun yanı sıra Web 2.0 araçları hitap ettiği duyu organı fazlalığı nedeniyle derslerde doğru araç kullanılması halinde belirlenen kazanıma erişmek öğrenci ve öğretmen açısından kolay olabilecektir (Karadüz & Baytak, 2010). Bu çalışma öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından faydalanmaya ilişkin davranışlarının belirlenmesi açısından da önem taşımaktadır.

Bu çalışma ile ortaokul öğretmenlerinin ve Web 2.0 araçlarının kullanım ve kabul düzeylerinin TKM kapsamında ortaya konması hedeflenmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımına etki eden nedenler belirlenerek, TKM çerçevesinde öz yeterliliğin, algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisi bu bağlamda da Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik tutum ve niyet üzerindeki etkilerinin sonucunda

gerçek sistem kullanımına etki eden faktörler ortaya çıkarılmış olacaktır (Aktürk & Delen, 2020; Kılıç & Yılmaz, 2021). Burada ortaya çıkan veriler doğrultusunda Web 2.0 araçlarının kullanımına etki eden faktörler belirlenerek bu alanda yapılacak çalışmalara yardımcı olmak hedeflenmektedir. Böylece öğretmenler teknolojik altyapısı ve imkanları bulunan bölge veya kurumlarında derslerine uygun olan Web 2.0 araçlarını kullanarak dersin verimini artıracak ve teknoloji çağının çocukları olan günümüz öğrencilerinin bu konudaki ihtiyaçlarına cevap verebilecektir.

Tüm bunların yanı sıra, Web 2.0 araçlarından eğitim faaliyetlerinde yararlanma durumu içinde bulunulan Covid-19 pandemi süreciyle önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Salgın sürecinde ülkelerin, eğitim-öğretim faaliyetlerini uzaktan olacak şekilde gerçekleştirme gayretleri (Çelik, 2020) uzaktan eğitim teknolojilerinin önemini daha da arttırmıştır. Bu durum ülkemiz kapsamında da görülmüştür. Öğretmenler ve öğrenciler için sınıf ortamından uzakta alışık olunmayan bir eğitim sistemine geçilmiş, öğretim sırasında farklı uygulamalardan yararlanmak neredeyse zorunlu hale gelmiştir. Özellikle bu süreçte, hızlı içerik geliştirme özelliğine sahip olan Web 2.0 araçlarının önemi bir kez daha ortaya konmuş ve uzaktan eğitim süreciyle bu sürece uygun yeni çözümlere daha çok ihtiyaç duyulmuştur (Keskin & Kaya, 2020). Süreç içerisinde pek çok öğretmenin Web 2.0 araçlarından faydalanma noktasında desteğe ihtiyaç duyduğunun tespit edilmesinin ardından, pek çok il ve ilçede Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenmiştir. Kapsam dahilinde ülkemizde Web 2.0 araçlarının kolaylığı ve eğitimde kullanımı konusunda eğitimcileri bilgilendirmek hem de pandemi sürecinde ve sonrasında bu araçların kullanımını arttırmak adına farklı illerde görev yapan öğretmenlere yönelik çeşitli online hizmet içi eğitim faaliyetleri yürütülmüştür. Bu iller ve yürütülen eğitimlere ilişkin web adresleri şu şekildedir: Karabük (<https://www.youtube.com/watch?v=u1SdAkVa3uQ>),

Bartın (<https://www.youtube.com/watch?v=N8ns2Sjd3Q8&feature=youtu.be>), Bursa (<https://bursa.meb.gov.tr/fatihprojesi/etkinlikler/54-ogle-web-20-araclari-ile-cerik-gelistirme>), Rize (<https://rize.meb.gov.tr/www/ogretmenlerimiz-icin-web-20-araclari-rehberi-hazirlandi/icerik/2966>).

Günümüz eğitiminin yeni yüzü denilebilecek olan Web 2.0 araçlarının öğretmenler tarafından doğru kullanılması ve kullanmaları sürecindeki davranışlarının belirlenmesi önemli görülmektedir. TKM dahilinde yapılacak bu değerlendirmeler, Web 2.0 araçlarından faydalanması durumu farklı değişkenler (teknolojiye bakış açısı, cinsiyet, yaş, çevresel faktörler vb.) dahilinde ortaya konularak, kullanıma ait iyileştirmelere yönelik plan ve stratejilerin belirlenmesinde önem taşıyacağına inanılmaktadır.

1.4.Varsayımlar

Araştırmanın yürütülmesi süreci ile ilgili kullanılan yöntem ve uygulama süreci ile ilgili varsayımlar şunlardır:

- Araştırmanın örnekleme kapsamında yer alan öğretmenler evreni temsil etmektedir.
- Veri toplama aracının Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanım düzeyini ölçmede yeterli olduğu kabul edilmektedir.
- Araştırmada kullanılan ölçek geçerli ve güveniliridir.
- Katılımcıların ankete verdikleri cevaplar gerçeği yansıtmaktadır.

1.5.Sınırlılıklar

- Araştırmada ulaşılan öğretmenler, 2020-2021 eğitim öğretim yılı Karabük ili ve ilçeleri ile Kastamonu ili Pınarbaşı ilçesinde görev yapan ortaokul öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Araştırma bulguları, çalışmaya gönüllü olarak katılan ve ulaşılabilen öğretmenlerin hazırlanan ölçekte bulunan sorulara verdikleri yanıtlarla sınırlıdır.

- Araştırma kullanılan yöntem açısından sınırlıdır.

2.Bölüm

Literatür

Bu bölümde web teknolojileri ve teknoloji kabulünde kullanılan teoriler, teknoloji kabulünde kullanılan modeller ve web ana başlıkları yer almaktadır.

2.1. Teknoloji Kabulü

Teknoloji kabulü, insanların veya toplumun herhangi bir teknolojiyi nasıl kabul ettiğini açıklamayı ve modellemeyi amaçlar (Teo, 2009). Söz konusu teknolojinin bireyler tarafından olumlu veya olumsuz karşılanmasıyla birlikte süreç sonunda kullanıp kullanmayacağını, kullanıyorsa veya kullanmıyorsa bunların altında yatan sebepleri çeşitli teori ve modeller ile ortaya çıkararak bireylerin teknoloji kabulünü açıklar (Martinez-Torres ve diğerleri, 2006). Teknoloji kabulü herhangi bir alanda ortaya çıkan veya var olan teknoloji ile ilgili olabilir. Bu çalışmada ise eğitim alanındaki teknoloji kabulü konusu Web 2.0 araçları üzerinde işlenecektir.

Geleneksel materyaller (kara tahta, tepegöz, projeksiyon vb.) yerine ders konularının yeni teknolojilerle bağdaştırılmasıyla daha yaratıcı, dinamik, özgün materyallerle kendini geliştiren yeni nesle bu anlamda ulaşmak ve dikkatini çekmek çok daha kolay olacaktır (Çelik, 2020). NAEYCF (National Association for the Education of Young Children - Ulusal Küçük Çocukların Eğitimi Birliği) teknolojik araçların çocuklardaki olumlu etkilerini dil ve kelime haznesindeki gelişmeler, mantık-matematiksel anlayışı, problem çözme becerileri, kendini yönetme ve sosyal becerilerde gelişmeyi sağlama olarak belirtmektedir (akt. Sayan, 2016). Öğretmenin aktif olduğu tek boyutlu eğitim yerine birden fazla duyunun eğitim sürecine teknoloji aracılığıyla dahil edilmesi ile eğitimin verimliliği artmaktadır (“Teknoloji ve Eğitim Arasındaki İlişki”, b.t.). Burada tek boyutlu eğitimden kasıt az duyu organına hitap eden, öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğretmen-öğretmen etkileşiminin az olduğu, kısaca

öğrencinin dinleyici olduğu öğretmen merkezli bir eğitim tipidir. Bu tek boyutlu eğitim ortamından teknolojinin eğitime entegrasyonu ile etkileşimli, daha verimli eğitim ortamına geçilebilir. Bu bağlamda özellikle eğitimi veren öğretmenlerin eğitimde kullanılabilir teknolojileri benimsemesi, bu teknolojileri derslerinde kullanması büyük önem taşımaktadır (Metin, 2018). Ancak öğretmenlerin bu teknolojileri kabul edip kullanmalarına kadar geçen süreç içerisinde çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler teknoloji kabulünde kullanılan teoriler ile açıklanabilmektedir (Lingyun & Dong, 2008).

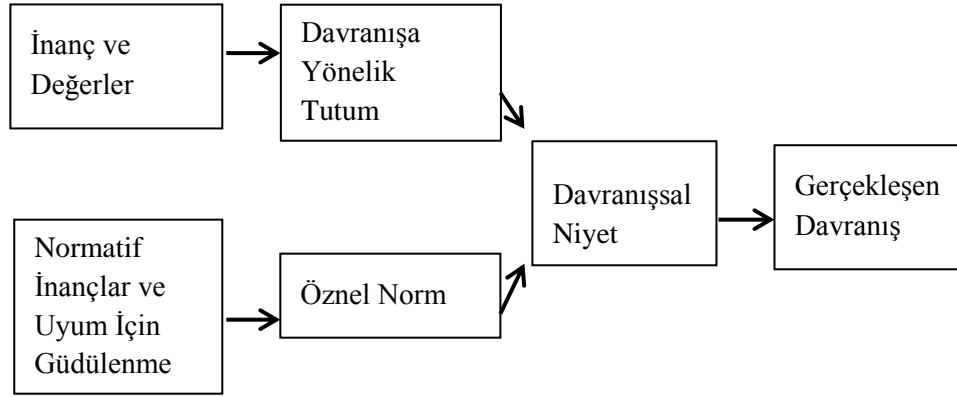
2.1.1. Teknoloji kabulünde kullanılan teoriler. Teori-kuram, sistemli bir biçimde düzenlenmiş birçok olayı açıklayan ve bir bilime temel olan kurallar, yasalar bütünüdür (Türk Dil Kurumu [TDK], 2020). Bu başlık altında teknoloji kabulünde kullanılan sebepli davranış teorisi, yeniliğin yayılımı teorisi, planlı davranış teorisi ve ayrıştırılmış planlı davranış teorisi ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

2.1.1.1. Sebepli davranış teorisi (SDT). Fishbein ve Azjen (1975) tarafından geliştirilen sebepli davranış teorisi, kişilerin davranışları üzerindeki etkileri açıklamaktadır. Bu teoride, bireyin bir davranış gerçekleştirme niyeti, eylemin belirleyicisi olarak görülmektedir (Öztürk & Temizkan, 2018).

Sebepli davranış teorisi, tutum ve davranış arasındaki ilişkinin araştırıldığı deneyler sırasında tasarlanmıştır. Sebepli davranış teorisine göre inanç ve değerler davranışa yönelik tutumu, normatif inançlar ve uyum için güdülenme öznel normu etkilemektedir. Normatif inanç sosyal baskıyı ifade ederken, öznel norm bireyin gerçekleştirecek olan davranışı gerçekleştirip gerçekleştirilmemesine yönelik algısıdır. Ancak inanç ve değerler ile normatif inanç ve uyum için güdülenme süreci sonunda gerçekleşen davranış üzerinde etkilidir.

Şekil 1

Sebepli Davranış Teorisi (Fishbein ve Azjen, 1975)



Şekil 1’de yer alan SDT modelinde inanç ve değerler davranışa yönelik tutumu doğrudan etkilerken, normatif inançlar ve uyum için güdülenme ise öznel normları doğrudan etkilemektedir. Bunun yanı sıra davranışa yönelik tutum ve öznel norm davranışsal niyeti doğrudan etkilerken, davranışsal niyet ise gerçekleşen davranış üzerinde etkilidir. Bu doğrultuda SDT modeli incelendiğinde, inanç ve değerler ile normatif inanç ve uyum için güdülenme değişkenlerinin gerçekleşen davranış üzerinde dolaylı yollardan etkisi olduğu görülmektedir.

2.1.1.2. Yeniliğin yayılımı kuramı. Türk Dil Kurumu kayıtlarına göre yenilik; eskimiş, yetersiz olan ya da zararlı sayılan şeyleri yeni, yeterli ya da yararlı şeylerle değiştirme anlamlarına gelir (TDK, 2021). Burada yayılma meydana gelen yeniliğin çeşitli iletişim kanalları ile bireylere ulaşmasıdır. Yeniliği, yenileşmeyi etkileyen etkenler ortaya koymayı amaçlayan çeşitli teoriler ve modeller geliştirilmiştir (Demir, 2006). Rogers (1995) tarafından ortaya konan Yeniliğin Yayılımı Teorisi ile yeni olarak algılanan kavramın toplumca benimsenmesi durumu açıklanabilmektedir. Rogers (1995) yayılmanın dört ana ögesini yenilik, iletişim kanalları, zaman ve sosyal sistem olarak tanımlar.

Yenilik: Yenilik kavramına sözlükteki tanımını dışında bireyin, grubun veya toplumun ilk defa karşılaştığı bir bilgiyi alması ile başlar, yeniliği kabul veya kabul etmemesi ile son bulur.

İletişim Kanalları: Ortaya çıkan bilginin kişi, grup veya topluma aktarılmasını sağlayan her türlü yazılı-basılı, sesli, görüntülü-sesli iletişim araçları veya kişisel iletişimdir.

Zaman: Zaman, yeniliği algıladıktan sonra bu yeniliği kabul edip bu sürece uyum sağlama veya bu yeniliği kabul etmeme ile son bulan süreçtir.

Toplumsal Sistem: Belli bir amaca yönelik bir araya gelmiş, etkileşim içerisinde bulunan ve birbiriyle olan yardımlaşmaları olan birimdir. Rogers (1995) sosyal sistemde uyum sağlayanları yeniliğe açık olanlar, ilk benimseyenler, ilk çoğunluk, geç çoğunluk ve geride kalanlar olarak 5 gruba ayırmıştır.

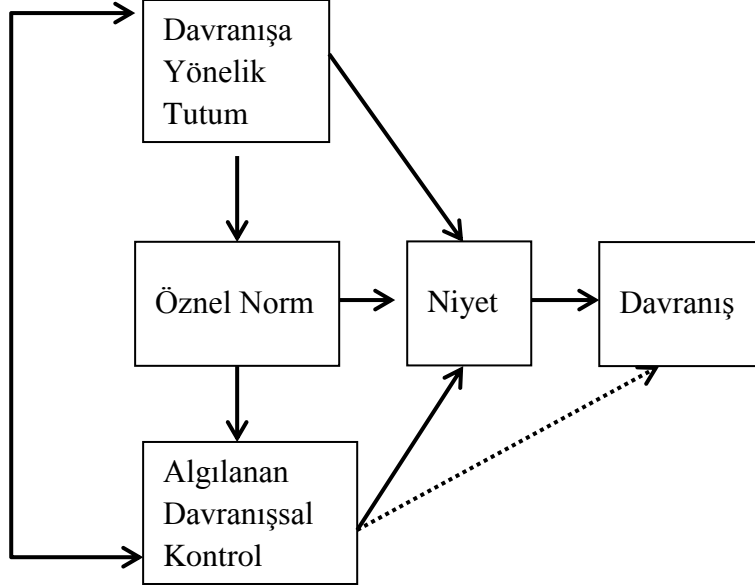
Yeniliğin yayılımı kuramı temelde yeni bilgilerin (yeni teknolojiler, yaşam tarzları, yeni fikirler vb.) nasıl yayıldığını açıklamaya çalışan bir kuram türüdür (Yaşın & Cengiz, 2020).

2.1.1.3. Planlı davranış teorisi (PDT). 1985 yılında Ajzen tarafından ortaya atılan planlı davranış teorisi (PDT), günümüzde insan davranışını anlamak ve tahmin etmek için kullanılan sosyal-psikolojik teorilerden biridir (Şahin & Solunoğlu, 2019). PDT, SDT'ye eklediği algılanan davranışsal kontrol ögesi ile sunulan bir teoridir (Turan, 2011).

PDT'de davranışa yönelik tutum ve algılanan davranışsal kontrol niyet üzerinde etkilidir. Bunun yanı sıra davranışa yönelik tutum ve algılanan davranışsal kontrol birbirini etkileyen iki unsurdur. Niyeti etkileyen bir diğer unsur öznel normdur.

Şekil 2

Planlı Davranış Teorisi (Ajzen, 1991)

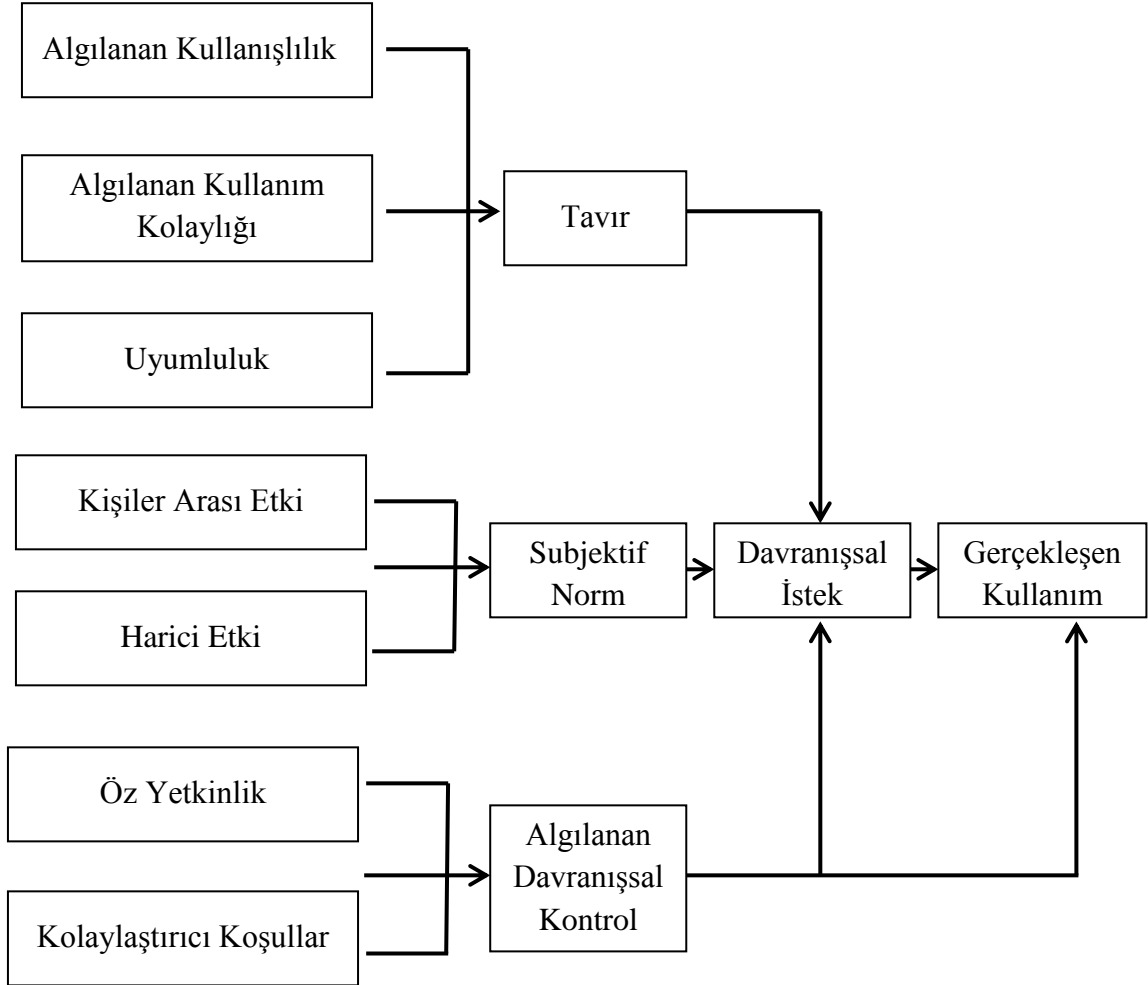


Şekil 2’de PDT modeli yer almaktadır. Kişilik, duygu, akıl, değer, eğitim, gelir, yaş, kültür, medya, toplumsal değerler gibi öznel normlar davranışa yönelik tutumu ve inancı (algılanan davranışsal kontrol) etkilemektedir. Bunun yanı sıra algılanan davranışsal kontrol dolaylı yoldan davranışla da etkileşim içerisindedir.

2.1.1.4. Ayrıştırılmış planlı davranış teorisi (APDT). Taylor ve Todd (1995) tarafından PDT’nin çok boyutlu yapılar halinde geliştirilmiş şeklidir. Davranışa yönelik tutum, sübjektif norm ve algılanan davranışsal öğeler PDT’de olduğu gibi APDT’de de bulunmaktadır. Taylor ve Todd (1995), bu öğelerin davranışsal niyeti açıkladığını ortaya koymuşlardır. APDT davranış üzerinde etkisi olan tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrolünü etkileyen değişkenlerin belirlenmesine odaklanır.

Şekil 3

Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi (Taylor ve Todd, 1995)



Şekil 3'e bakıldığında algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı ve uyumluluk tavır üzerinde etkiliyken; kişilerarası etki, harici etki ise subjektif normu; öz yetkinlik ve kolaylaştırıcı unsurlar ise algılanan davranışsal kontrol üzerinde etkisi bulunmaktadır. Tüm bu değişkenler dolaylı yoldan olsa gerçek sistem kullanımını etkilemektedir.

2.1.2. Teknoloji kabulünde kullanılan modeller. Teknolojin getirdiği yeniliklere veya değişimlere bireyin ya da bireylerin gösterdiği eğilimleri ortaya çıkarmak, anlamak ve

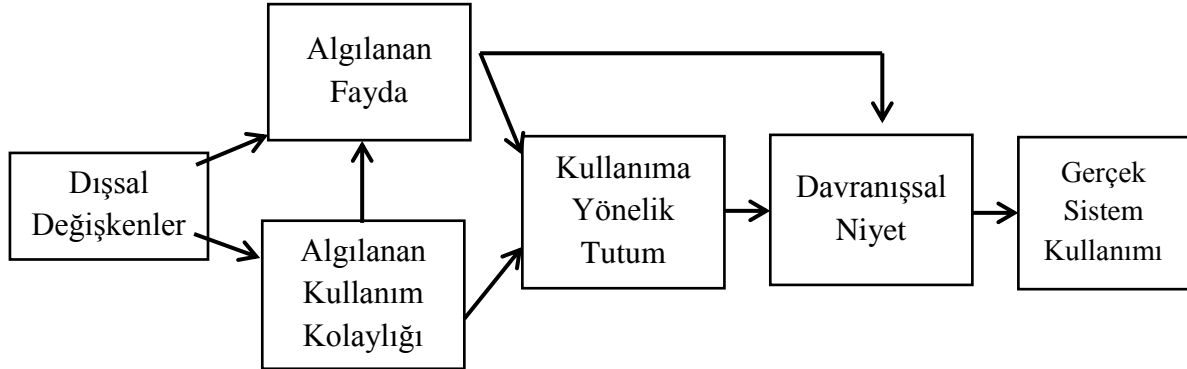
teknolojinin benimsenmesini açıklamak maksadı ile üretilen birçok model bulunmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli (TKM), Teknoloji Kabul Modeli2 (TKM2), Teknoloji Kabul Modeli3 (TKM3) ve Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Model (TKKBM) bu modeller arasında yer almaktadır. TKM2, TKM3 ve TKKBM şeklindeki teknoloji kabul modelleri TKM üzerinde yapılan değişikliklerle ortaya çıkmışlardır.

2.1.2.1. Teknoloji kabul modeli (TKM). Teknolojinin benimsenmesini açıklamak maksadı ile üretilen birçok modelden birisi de Davis'in 1989 yılında geliştirdiği Teknoloji Kabul Modelidir (Yıldırım & Kaplan, 2019). Literatür incelendiğinde Davis'in bu modeli, bilgi sistemlerinin kullanılmasına yönelik yapılan çalışmalarda en sık kullanılan model olma özelliğinde olduğu görülmektedir. İnsanların teknoloji kullanımına olan direncini belirlemek, teknoloji kabulü nedenlerini anlamak, kullanıcıların yenilik ve değişikliklere verecekleri cevapları tahmin etmek ve sistemdeki değişme ile gerçek kullanımdaki gelişmeyi incelemek amacıyla kullanılan TKM, teknolojiden faydalanılan birçok sistemlerde teknoloji ile uyumu açıklamada yeterli kabul edilmektedir (Adams, Nelson ve Tood, 1992; Davis, 1989; Vijayarathy, 2004;).

TKM'nin temelinde çalışmada daha önce bahsedilen SDT vardır. Teknoloji kullananların davranışlarını geniş bir şekilde açıklayabilmek için, teknoloji kabulü noktasında ele alınan değişkenlerin teorik olarak açıklanması TKM'nin temel amacını oluşturmaktadır (Davis, 1989). TKM; inanç, niyet ve davranışın nedenine bağlı olarak hareket eden bir modeldir (Sun & Zhang, 2006). Bu kapsamda davranışa etki edebilecek olgular teknoloji kullanımı kapsamında modellenmiştir. Bu doğrultuda modelde bulunan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, niyet, gerçekleşen sistem kullanımının birbiriyle ilişkileri Şekil 4'te gösterilmiştir.

Şekil 4

Teknoloji Kabul Modeli (TKM) (Davis, 1989)



Modele göre dışsal faktörler olarak belirtilen bölümde cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, ön bilgiler gibi çeşitli değişkenler dışsal faktörler içinde değerlendirilebilir. Dışsal faktör değişkenlerinin, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda kullanıma yönelik tutumu etkilerken tutumda niyeti etkilemektedir. Tabloya bakıldığında davranışın gerçekleştiği gerçek sistem kullanımını doğrudan niyet etkilerken dolaylı yollardan ise diğer basamaklarında davranış üzerinde etkisi olduğu görülmektedir.

TKM ve SDT'nin deneysel karşılaştırmasında inanç ve değer gibi soyut kavramların TKM'yi zayıflattığı ve bu zayıflamanın anlaşılmasıyla TKM'nin gelişmesine yol açılmıştır (Aldemir, 2020). Bu subjektif normların algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve davranış niyeti üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı anlaşılacak bu değişken orijinal TKM'den çıkarılmıştır (Davis ve diğerleri, 1989).

Modern bilgi toplumunda, vatandaşlar bilgiyi idare etmek, bilgiyi dönüştürmek, öğrenmeyi öğrenmek ve yaşamları boyunca öğrenmeye devam etmek için yeterli becerilere sahip olmalıdır (Osorio, Ortiz, Armengot & Coligo, 2013). Bu nedenle, insanların toplumda kullanılan teknoloji konusunda uzmanlaşması ve bilgiyi işleyebilmesi gerekir (Beltrán &

Vega, 2003). Var olan sistemdeki bilginin yorumlanmasını ve bireyin bu konuda kendi bilgisinin üretilmesini teşvik etmek için kişisel eğitime erişimi sağlanmalıdır (Hinojo, 2006; Hinojo ve diğerleri, 2009). Kişisel eğitim için bireyler;

- Kendi öğrenme tarzını öğrenmelidir.
- Yeni öğrenme tekniklerine ve yeni bilgilere açık olmalıdır.
- Teori ve pratik arasındaki bağlantıyı sağlayabilmek için uygulamaya geçmekten kaçınılmamalıdır.
- Mevcut teknolojik bilgilere bağlı kalmadan, yeniliklere açık olarak süreç iyileştirilmek istenmelidir.
- Kişisel becerileri geliştirmekten kaçınılmamalı bu konuda özgüvenli olunmalıdır.
- Değişimle yüzleşmekten korkmamalı, teknolojinin eğitime kattığı yeniliklerden kaçmamalı ve kişisel yönü değiştirmeye hazır olunmalıdır.

Bununla birlikte, Bozul ve Canto (2009) öğretmen profilinin aynı zamanda diyalog ve fikir birliğinin meyvesi olan yeterliliklere dayanması gerektiğini öne sürmektedir. Bu yeterliliklerin yanı sıra öğretmenlerin teknolojiyi kabul etme noktasında etkilendikleri değişkenlerin neler olduğunu bilmekte önemlidir. Bu kısımda da TKM ile teknoloji kabulünü etkileyen faktörler analiz edilebilmektedir.

2.1.2.1.1. TKM'nin boyutları. TKM'ye göre bir davranışın ortaya çıkma durumuna ilişkin geçen süre içerisinde bireyin göstermiş olduğu eğilimler bulunmakta olup bunlar TKM'nin boyutlarını oluşturmaktadır. Bu boyutlara ilişkin açıklamalar sırasıyla şu şekildedir: *Dışsal Değişkenler:* Bireylerin kontrol edemediği değişkenler dışsal değişkenler olarak adlandırılır. Eğitim düzeyi, yaş, cinsiyet gibi bireye ait özellikler bu değişkenlere örnek olarak verilebilir. TKM, bireylerin kullanım tercihlerinde dışsal değişkenlerin etkili olduğu savunulmaktadır (Demirelli, 2019). Teknoloji kabul modeline ait şekilde gösterildiği gibi bir

davranışın gerçekleşmesi sürecinde dışsal değişkenler algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığını etkilemektedir.

Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK): Kolay kelimesi sözlükte sıkıntı çekilmeden, yorulmadan yapılabilen, güç ve zor olmayan anlamlarına gelmektedir (TDK, 1998). Birey sistemi veya uygulamayı yararlı şeklinde değerlendiriyor ve öğrenmek için çok çaba sarf göstermeden kullanabiliyorsa onu kolay olarak algılamaktadır (Dasgupta, Granger ve McGarry, 2002).

Davis'e (1989) göre algılanan kullanım kolaylığı (AKK) kişinin kullandığı sistemin, uygulamanın ya da herhangi bir yapının en az performans kullanarak öğrenilmesidir. Yeni teknolojiler veya sistemde meydana gelen değişimden doğan yenilikleri birey kolay olarak algılasa, yeni teknolojiyi veya yeniliği kullanmadaki tutum, davranışsal niyet ve gerçekleşen davranışta olumlu yönde etkilenmektedir. Davis (1989), AKK'nın AF'ye kıyasla tutum üzerinde daha güçlü bir etkiye sahip olduğunu belirtmektedir (Özer, Özcan & Aktaş, 2010). Özyer (2019) AKK'nın davranışsal niyeti dolaylı biçimde etkilediğini belirtmektedir.

Algılanan Fayda (AF): Algılamak sözlükte bir nesnenin varlığını ya da bir olayı duyum yoluyla yalın bir biçimde bilinç alanına almak, onu sezip anlamak, onun bilincine varmak olarak yer alır (TDK, 2021). Bu bağlamda bir durum, bir olguyu algıladıktan sonra bireyler bu durum karşısında içsel bir değer oluşturur. İçsel olarak oluşturulan bu değer sonucunda bireylerin bir durum karşısında tutum, niyet ve davranışları şekillendirmektedir.

AF, dış değişkenlerin ve algılanan kullanım kolaylığının da etkisi ile kullanıma yönelik tutumu doğrudan etkilemektedir. Kullanıcının ilgili teknolojiye dair algıladığı fayda o teknolojinin değerini kullanıcı gözünde arttırmaktadır (Çakar, 2018). Algılanan kullanım kolaylığı ve sağladığı kolaylıklar da algılanan faydayı olumlu yönde etkilemektedir.

Tutum: Ajzen (1991) tutumu, bir davranışı gerçekleştirmek adına bireyin taşıdığı algı olarak tanımlamıştır. Tutum bir davranış değil davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir ve her tutumun pozitif ve negatif arasında şiddeti vardır (Bilgiseven & Kasımoğlu, 2020). Bu, bireyin bir davranışı olumlu veya olumsuz olarak değerlendirmesi olarak belirtilebilir. Tutum olumlu olduğunda ve olumluluk derecesi arttığında söz konusu davranışı gerçekleştirme niyeti o kadar güçlü olmaktadır (Demirağ, 2020). Yani tutum niyeti doğrudan etkilerken, dolaylı olarak gerçekleşen davranış üzerinde etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

Literatürde niyetin meydana gelmesinde tutumun etkisinin önemli olup olmadığına dair çalışmalar görülmektedir. Yapılan çalışmalar neticesinde bazılarında tutum faktörünün niyeti etkilemediği tespit edilse de birçok çalışma niyetin oluşmasında tutumun önemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır (Aktaş, 2007).

Davranışsal Niyet (DN): Bir davranışın gerçekleşmesinde davranışsal niyet (DN) en önemli faktördür ve davranışın gerçekleştirilmesindeki bilişsel süreçleri ifade eder (Erdoğan, 2020). DN bireyin bir davranışı sergilemeye hazır bulunması olarak tanımlanır (Ak, 2019). DN bireyin belirli bir davranışı yapmaya yönelik eğilimini de ifade etmektedir (Ajzen, 2012). DN tutumdan doğrudan etkilemekte olup bu durumu SDT ve TKM’de görmek mümkündür. Bireyin sistem içerisinde sahip olduğu tutum pozitif ise niyeti de pozitif olacaktır. Aynı zamanda negatif olduğunda da niyet negatif olacaktır. TKM modeline bakıldığında davranış niyeti gerçekleşen davranışı doğrudan etkilemektedir.

Gerçekleşen Kullanım (GK): Gerçekleşen kullanım (GK), yeni bir sistem veya uygulamanın kullanımına yönelik karar alınmasının ardından bireyin o sistem veya uygulama kullanımına verdiği tepki olarak tanımlanabilir. Bu tepki olumlu olduğunda davranış meydana gelirken, olumsuz olduğunda ise beklenen davranış birey tarafından gerçekleştirilmemiş olur. Çivici ve Kale’ye (2007) göre, gerçekleşen davranış bireyin teknoloji ürünlerini kullanım sıklığının ve

yoğunluğunun derecesi olarak ifade edilmektedir. Davis (1989), gerçekleşen teknoloji kullanımına yönelik gerçekleşmiş veya gerçekleşecek olan davranışın en önemli faktörü olarak niyeti göstermiştir.

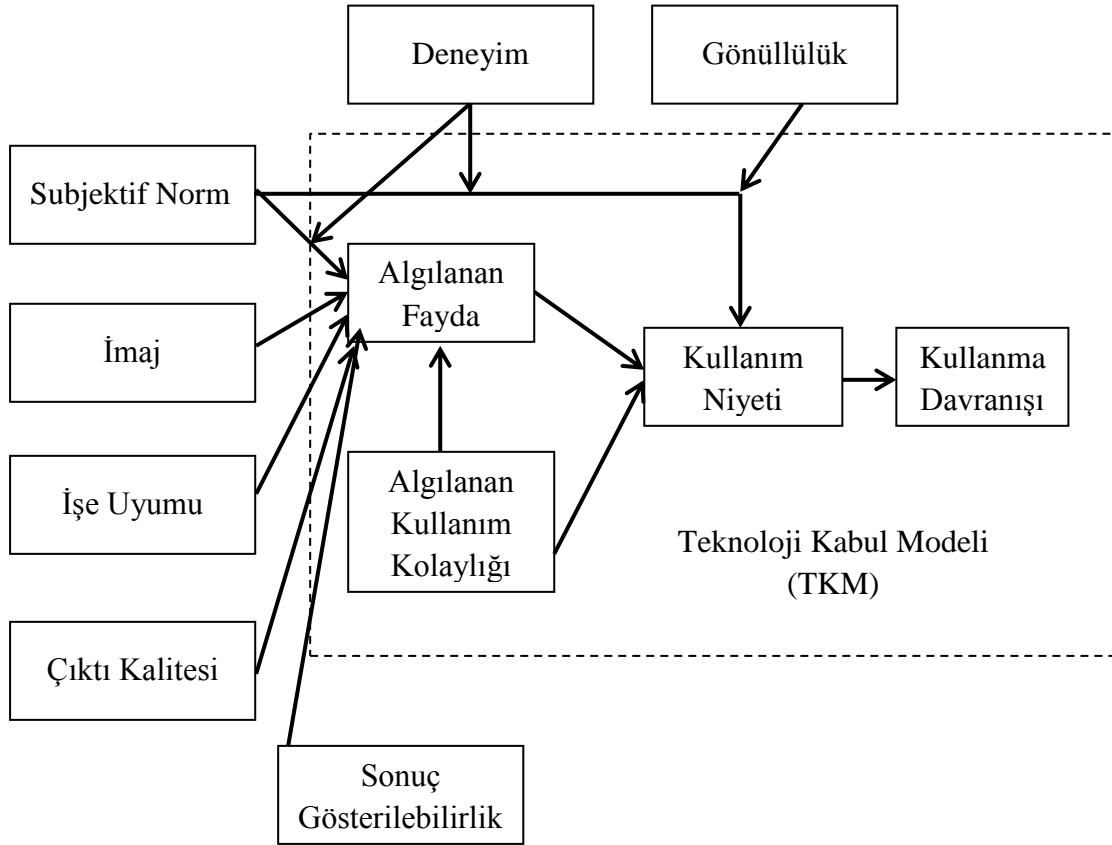
Ele alınan teknolojiler bağlamında TKM modelinin genişletilmesi mümkündür. Bu çalışma kapsamında TKM modeli öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından yararlanmaları bağlamında özyeterlik boyutu ile genişletilmiştir. Bandura (1977), öz yeterlik kavramını bireyin içinde bulunduğu durumu veya geleceğe yönelik durumları/etkinlikleri yönetmek için kendisinde gerçekleştirme gücünü hissetmesi olarak tanımlamaktadır. Öğretmenlerin öz yeterlik bilinçlerinin yüksek düzeyde olması halinde zorlukların üstesinden gelme ve öğrenmelere karşı gerekli sabrın artacağı aksi takdirde öğrencilerin öğrenmelerine, bilişsel süreçlerine ve kendi öğrenmelerine zarar vereceği literatürde yer almaktadır (Telef, 2011).

2.1.2.2. Teknoloji kabul modeli 2 (TKM2). TKM'nin temelinde SDT vardır. Ancak TKM, SDT ile birebir aynı değildir. SDT'de bulunan öznel norm gibi değişkenler TKM'de bulunmaz. Bu ve bunun gibi değişkenlerin bireylerin teknoloji kabulünü etkilediği yapılan çalışmalara dayandırıldığından bu değişkenler TKM'ye eklenerek TKM2 oluşturulmuştur (Venkatesh & Davis, 2000).

TKM2'de, TKM kavramları dışında öznel norm, imaj, işe uygunluk, çıktı kalitesi, sonuçların gösterilebilirliği, deneyim, gönüllülük gibi değişkenler bulunmaktadır. TKM'ye eklenen değişkenlerle oluşturulan TKM2 modeli Şekil 5'te gösterilmiştir.

Şekil 5

Teknoloji Kabul Modeli 2 (Venkatesh ve Davis,2000)



Şekil 5'te görüldüğü gibi subjektif norm, imaj, işe uyum, çıktı kalitesi ve sonuç gösterilebilirlik, algılanan fayda üzerinde doğrudan etkilidir. Bu değişkenlerden subjektif norm imaj üzerinde doğrudan, deneyim ise AF ve davranış niyeti üzerinde dolaylı yönden etkilidir. Yine şekle bakıldığında gönüllülük davranış niyeti üzerinde etkilidir. Tüm bu değişkenler ise söz konusu davranışın gerçekleşmesinde etkili olmaktadır.

TKM2'de AF'nin pek çok değişkenden etkilendiği varsayılmaktadır. Bu değişkenler sosyal etki süreçleri ve bilişsel etki süreçleri olarak iki gruba ayrılmıştır (Yalçın & Öztürk, 2018). Subjektif norm, imaj ve gönüllülük sosyal etki süreçlerinde; işe uyum, çıktı kalitesi,

sonucun gösterilebilirliği, AKK ise bilişsel etki grubunda bulunmaktadır. TKM2’de bulunan kavramlara ilişkin açıklamalar şu şekildedir:

Öznel (Subjektif) Norm: Bireyin etrafında bulunan, önemli olduğunu düşündüğü kişilerin fikirlerinin davranışa olan etkisini ifade etmektedir.

İmaj: Bireyin bir yeniliği sosyal statüsünü yükseltmek amacıyla kullanmasına yönelik algısının derecesidir (Kalkan, 2011).

İşe Uyum: Bireylerin iş süreçlerinde teknolojiyi kullanabilir olduğu algılama eğilimleridir.

Çıktı Kalitesi: Bireylerin teknolojiyi kullanarak elde edilecek sonuçların kendi beklentilerini karşılayacak nitelikte olmasıdır (Çivici & Kale, 2007).

Sonuçların Gösterilebilirliği: Teknolojinin kullanımından doğan sonuçları sorun yaşamada kolay bir şekilde diğer insanlarla paylaşma kolaylığıdır.

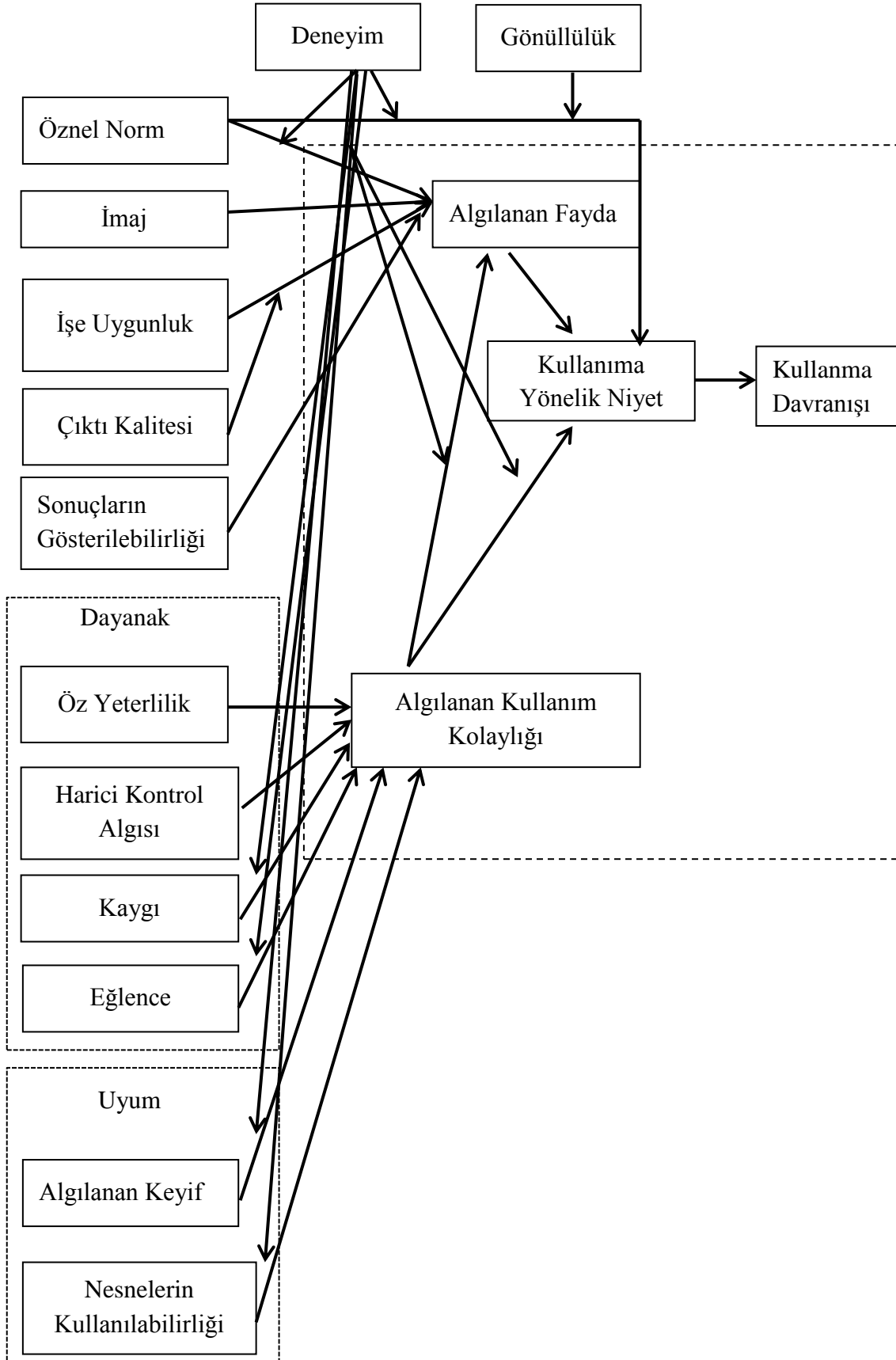
Gönüllülük: Bireyin yeni teknolojiyi kullanmak için hür iradesiyle, isteyerek kullanabilme algısıdır.

Deneyim: Bireyin yaşantısında söz konusu teknolojiyi kullanmak için daha önce yapmış olduğu çalışmalar, tecrübeler olarak tanımlanabilir (Çivici & Kale, 2007).

2.1.2.3. Teknoloji kabul modeli 3 (TKM3). TKM2’nin geliştirilmesinde, TKM içinde bulunan kavramlara ek olarak AF üzerinde etkisi bulunan değişkenler etkili olmuştur. TKM3, AF’ye etkisi olan değişkenler dışında AKK’yı etkileyen değişkenler de eklenerek Venkatesh ve Bala (2008) tarafından geliştirilmiştir. TKM3 Şekil 6 ‘da belirtilmiştir.

Şekil 6

Teknoloji Kabul Modeli 3 (Venkatesh & Bala, 2008)



TKM3, TKM2 ve AKK'yı etkileyen değişkenlerin bileşiminden oluşan bir modeldir (Turan & Haşit, 2014). Şekil 6'da görüldüğü gibi AKK üzerinde öz yeterlik, harici kontrol algısı, kaygı, eğlence, algılanan keyif, nesnelere kullanılabilirliği gibi değişkenlerin etkisi bulunmaktadır.

2.1.2.4. Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş model (TKKBM). TKKBM, kullanıcıların kabul davranışlarını açıklamak amacıyla Venkatesh, Morris, G.Davis ve F.Davis (2003) tarafından ortaya konulmuştur. Yılmaz ve Kavanoz'dan (2017) aktarılanlara göre TKKBM'de kullanım ve niyet değişkenlerini açıklayan dört temel ve dört düzenleyici öğeler bulunmaktadır. Dört temel öğe; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar şeklindeyken, dört düzenleyici ise cinsiyet, yaş, deneyim ve kullanıma ilişkin gönüllülüktür. Bu dört temel öğe yaş, cinsiyet, deneyim, gönüllülük değişkenleri, TKM'ye eklenmiş değişkenlerdir. Bu değişkenler kullanıcı kabulü ve kullanım davranışını doğrudan etkilemektedir (Kahya, 2015).

Performans Beklentisi: Venkatesh, Thong ve Xu'ya (2012) göre performans beklentisi söz konusu sistemi veya teknolojiyi bireyin kullanmasının performansını geliştirmeye yönelik olan algıdır.

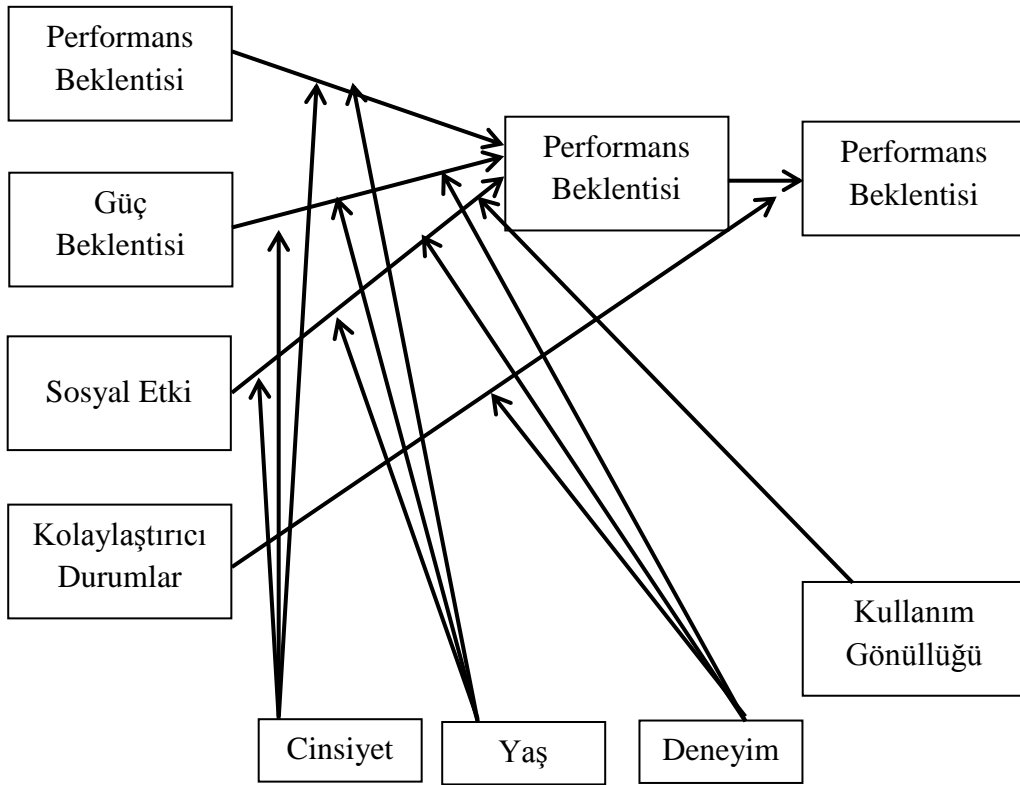
Çaba Beklentisi: Bireyin bir sistemi veya teknolojiyi kabul etmek dikkate alınan sistem veya teknolojinin kullanılmasını öğrenmenin kolay olmasıyla doğru orantılıdır. Yani birey bir sistem veya teknolojinin kullanımının kolay olduğunu benimserse o sistem veya teknolojiyi kullanma algısı da o denli yüksek olacaktır. Çaba beklentisi de sistem veya teknolojinin kullanımıyla ilişkili olan kolaylık derecesi olarak tanımlanabilir.

Sosyal Etki: Bireylerin toplumdaki diğer bireylerin söz konusu sistemi veya teknolojiyi kullanmasına verdiği önemin derecesini ifade eder (Bojic & Brankovic, 2013).

Kolaylaştırıcı Unsurlar: Bireyin bir sistemi veya teknolojiyi kullanımını ve kabulünü sağlamak için teknik alt yapının varlığını benimseme derecesini ifade eder. Bireylerin dikkate alınan sistem veya teknolojiyi kabul ve kullanımını mevcut internet altyapısı, gerekli olan ön bilgiler, sistem içerisindeki uyum gibi durumların sistemi benimseme, kabul ve kullanma olasılıkları daha yüksek olacaktır.

Şekil 7

Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş model (TKKBM) (Venkatesh, Morris, G.Davis & F.Davis, 2003).



Şekil 7’de görüldüğü üzere, kullanıcılara ait davranışın ortaya çıkmasında niyetin etken olduğu görülürken, performans ve güç beklentilerinin yanı sıra, sosyal etki ve kolaylaştırıcı durum değişkenleri niyet üzerinde etkilidir. Bunların yanı sıra cinsiyet, yaş, deneyim ve kullanım gönüllülüğü de niyet üzerinde etkiliyken kolaylaştırıcı durum bileşeni diğer değişkenler gibi kullanıcı davranışını etkilediği görülmektedir.

Teknoloji kabul modeli bireylerin bir sistem veya teknolojiyi kullanmak için bireyleri etkileyen değişkenleri göz önünde bulundurmaya çalışır. Bu bağlamda farklı teknolojiler ve sistemler bulunduğu kaçınılmaz bir gerçektir. Bu sistem ve teknolojiler içinde web teknolojileri bulunmaktadır.

2.2.Web Teknolojisi

Web, Tim Berners-Lee tarafından Mart 1989'da, temelinde dünya üzerindeki üniversite ve enstitülerdeki bilim insanlarının arasında iletişim sağlamak için geliştirilmiştir (Karaçay, 2017). Web internet üzerindeki servislerden birisidir. İnternet üzerinde yazı, grafik, resim, ses ve hareketli görüntülerden oluşan çeşitli dokümanları bilgisayarlara iletir. Bu hizmetin çalışabilmesi kullanıcının göremediği arka plan yazımları kullanılır. Böylelikle dünya üzerinde farklı noktalarda web üzerinden bireyler bağlantı kurabilmektedir.

Web kavramı geliştikçe pek çok alanı da etkilemiştir. Bu alanlardan biri de hiç şüphesiz eğitim alanıdır. Eğitimde birden fazla duyuya hitap edecek anlatılacak, öğretilen yapılacak konunun kalıcılığı artırılabilir. Bunu sağlamanın etkili yollarından biri de web destekli öğretim (WDÖ) materyalleri ile olmaktadır (Çoruhlu, Nas & Keleş, 2016).

WDÖ, belirli bir öğretim içeriği doğrultusunda öğrenci ve öğretmenin teknoloji olanaklarını kullanarak bir araya gelmesini sağlayan bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Erişti, Şişman & Yıldırım, 2008). Bunun yanı sıra etkili öğrenmeyi artırıcı, kalıcı öğrenmeyi destekleyen özelliğe sahip eğitim ortamları için bilgi ağlarından yararlanan program olarak da tanımlanabilir (Altunçekiç & Aksu, 2011). WDÖ'de grafik, metin, hareketli resim, ses, video gibi unsurları içinde bulundurduğundan çoklu ortam uygulamaları için de uygun bir platformdur. Bu platformda kullanılan uygulamalar gün geçtikçe güncellenmekte ve çoğalmaktadır. Öğretim programlarının hedeflediği kazanımı sağlamak için öğrenme-öğretme

sürecinin desteklenmesi amacıyla uzman ve öğretmen işbirliği ile öğrenci özelliklerine göre uygun strateji doğrultusunda tasarlanan web destekli öğretim oluşturulmadır.

WDÖ’de bilgi paylaşımı senkron (eş zamanlı), asenkron (eş zamanlı olmayan) şekilde öğrenme ortamları oluşturulabilir. Senkron iletişimde bireyler aynı zaman diliminde birbirleriyle iletişim kurabilirken asenkron iletişimde ise bireyler farklı zaman dilimlerinde birbirleriyle iletişim kurabilmektedir. Senkron iletişime telefon görüşmeleri, canlı bağlantılar, anlık mesajlaşmalar örnek olarak verilebilirken asenkron iletişime kısa mesajlar, e-postalar örnek olarak verilebilir. Bu iletişim ortamları ile WDÖ çeşitlenmiş, oluşan öğrenme ortamları ile daha özgür bir bağlantı sağlama şansına öğretmen ve öğrencilere tanıyarak herhangi bir fiziki ortama da ihtiyaç bırakmayarak kullanılabilirliği da artırmaktadır.

2.2.1.Web uygulamaları. İnternet yolu ile erişilen programlara web uygulamaları adı verilmektedir. Web uygulamaları, web tarayıcısını istemcisi olarak kullanıp belirli bir görevi yerine getiren herhangi bir bilgisayar programıdır (Moreau, 2021). Bu web uygulamalarının gelişimine bakıldığında Web 0.0, Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web 4.0, Web 5.0 yer almakta olup bunlara ait açıklamalar başlıklar halinde aşağıda verilmiştir.

2.2.1.1.Web 0.0. Web kavramı ilk kez 1989 yılında CERN’de Tim Berners-Lee tarafından geliştirildiği çalışmada bahsedilmiştir. Web 0.0’da gelişmekte olan interneti, ilk ortaya atılan web kavramını ifade eder (Spisak, 2019).

2.2.1.2.Web 1.0. İnternet ilk ortaya çıktığında kullanılan web teknolojisi Web 1.0 türündedir. Web 1.0 sabit web olarak nitelendirilmekte olup tek yönlü iletişim kurulmasına imkân tanımaktadır. Web 1.0, internet üzerinden bilgi almak için kullanılmıştır (Kapan ve Üncel, 2020). Web 1.0 türünde erişime sunulan internet sayfalarında iletişim tek yönlü olup bireyler, ilgili siteye girdikten sonra bilgi, resim veya video şeklindeki içerikleri takip etmelerinin ardından sayfadan çıkış yapabilmektedirler. Web 1.0 yapısındaki internet

sayfalarında veri paylaşımı ana bilgisayar üzerinden kullanıcılara dağıtılması şeklinde olup veriler üzerinde kullanıcılar arasında herhangi bir etkileşim söz konusu değildir. Bu durum, yeni web teknolojilerinin meydana gelmesinde bir gereklilik oluşturmuştur ve Web 2.0 teknolojisinin meydana gelmesine ortam hazırlamıştır.

2.2.1.3. Web 2.0. Web 2.0 kavramı ilk kez 2004 yılında O'Reily ve MediaLive International tarafından organize edilen ve Google, Yahoo, Msn, Amazon, Ebay gibi web dünyasının önde gelen şirketlerinin de katıldığı web konferansında, web alanında yaşanan gelişmeler ve web dünyasının geleceği konusunda tartışırken ortaya çıkmıştır (Genç, 2010). Web 2.0 şemsiye bir kavramdır ve içinde birçok uygulamayı gerçekleştirmeyi sağlayan araçlar bulunmaktadır (Horzum, 2010). Web 2.0 araçları ile kullanıcılar internet sitesi hazırlayabilme; elektronik portfolyo, blog ve forumlar oluşturabilme; video, animasyon, karikatür gibi öğeleri hazırlayabilme, paylaşabilme, kullanabilme; ekran kaydı, ses kaydı yapabilme; sunum hazırlayabilme, yapabilme; dosya depolayabilme, paylaşabilme, ortak kullanabilme; şema ve grafikler hazırlayabilme, paylaşabilme; kısa sınav, anket hazırlayabilme, uygulayabilme; genel olarak her öge ile ilgili olarak bu teknolojiler vasıtasıyla ilgili kişilerle iletişime geçerek tartışabilme ve fikir alışverişinde bulunma imkanlarına sahip olmaktadır (Çukurbaşı & Kıyıcı, 2018). Bu araçlar ve sahip oldukları özelliklere ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1

Bazı Web 2.0 araçlarına ait bilgiler

Kategoriler	Web 2.0 Araçları
3D Araçları	Herhangi bir resim veya görüntünün aynı anda hem derinlik hem genişlik hem de yüksekliğinin olmasıdır. Bu şekilde 3D araçları ile derinlik, genişlik Sketchup, Unity 3D, Alice 3D, Sketchup

	ve yüksekliğine sahip istenilen bir tasarım oluşturulabilir.	
Anket Araçları	Anket oluşturmak, istenilen bir konu hakkında belirlenen kitleden geri dönüt almak için kullanılan araçlardır.	Pollsnack, Survey Monkey, Poll Everywhere, Kahoot
Animasyon Araçları	Animasyon resimleri veya hareketsiz nesnelere hareket ediyormuş gibi göstererek bir film haline getirmektir.	Flipclip, Animaker, Dvolver, Zimmer.
E-Kitap Araçları	Basılı kitabın her türlü dijital ortamda, telefon, tablet, akıllı televizyon gibi ekranı olan bütün elektronik cihazlarda okunabilir haline e-kitap (elektronik kitap) denir.	Cube Creator, Wattpad, Issuu, Tikatok.
Fotoğraf ve Resim Araçları	Etkileyici resimler, logolar, sosyal medya için grafikler vb. işlemler yapmak için kullanılan uygulamalardır.	Sp Studio, Banner Snack, Picmonkey, Free Gif Maker.
Hikaye Araçları	Ses, resim, video gibi öğelerin bir araya getirilmesi ile bireylere hikayelerini oluşturma olanağı veren dijital ortamlardır.	Book Press, Story Creator, Comic Book Creator, Storybird.
Harita Araçları	Kavram haritaları, bilgi haritaları ve zihin haritaları oluşturmak gibi işlemler yapmak için kullanılacak araçlardır.	Crowdmap, Coogole , Text 2, Mindmap.
Karikatür Yapma Araçları	Kullanıcıların istediği bir karikatür çalışmasını yapabileceği araçlardır	Strip Generator, Phrase.It, Funny Times.
Kodlama Araçları	Temel kodlama mantığı ile yazılım kavramının anlaşılmasını sağlayan araçlardır.	Raspberrypi, Code Avengers, Code.Org, Stratch.
Logo Yapım Araçları	Herhangi bir alanda logo yapmak kullanılacak olan araçlardır.	Graphic Springs, Unity 3D, Logopit Maker.
Online Sınav ve Quiz	Kolay bir şekilde online sınav	Quizlet, Easytestmaker,

Araçları	hazırlamak için kullanılabilen olan araçlardır.	What2learn, Kubbu.
Oyun Yapım Araçları	Öğretimi yapılacak konu ile ilgili çeşitli türlerde ilgili içeriğe göre oyun hazırlama araçlarıdır.	Classcraft, Crosswordlabs, Armored Penguin.
Sanal Gerçeklik Araçları	Teknoloji kullanılarak oluşturulan kurguyla gerçek ile hayalin birleştirilmesidir.	Quiver, Aurasma, Quiver Education.
Sanal Duvar ve Pano Araçları	İstenilen şekilde notlar, görseller, videolar, yazılar eklenebilen dijital panolardır. İstenilen şekilde özelleştirilebilir, plan ve program panoya işlenebilir (Yasin, 2017).	Linoit, Padlet, Befunky, Tagul.
Sertifika-Belge Araçları	Kullanıcılara istenilen konu ile ilgili kolay bir şekilde sertifika ve belge oluşturmayı sağlayan araçlardır.	Certificate Magic, Quick Certificates.
Sınıf Yönetim Araçları	Sınıf yönetimini kolaylaştıran, öğrencilerle olan etkileşimi arttıran ve kontrolünü sağlayan bunun yanı sıra bazı araçlarda okul günü ile ilgili velilerin de bilgilendirilmesini sağlayan içeriklerle sınıf yönetimi üzerinde etkili olan araçlardır	Classroom, Class Dojo, Google Classroom, Skype.
Slayt ve Sunum Araçları	Belirlenmiş bir konu hakkında bir kitleye bilgi vermek, konu hakkında sunum yapmak için kullanabilecek araçlardır.	Fotobable, Nearpod, Slidetalk, Photobucket.
Takım Oluşturma Araçları	Öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasında grup çalışmaları yapabilmek için kullanılan araçlardır.	Team Up, Ibrainstorm.
Takvim ve Tarih Araçları	Herhangi bir konuda bir haberi zaman akışı, defter, liste vb. şeklinde veren ve bu nedenle görsel açıdan da ilgi çeken araçlardır.	Timetoast, Timeline, Tiki Toki, Dipity.

Ters Yüz Sınıf Araçları	Ters yüz sınıf uygulaması eğitsel bir stratejidir. Ters yüz sınıf öğretimi yapılacak olan konunun öğrenciye sınıfa gelmeden önce çoğunlukla öğrenim yönetim sistemi aracılığıyla çevrim içi olarak sunulmasıyla başlayan bir yaklaşımdır (Kara, 2015).	Zentation, Movenote, Todaysmeet, Answergarden.
Video Konferans Araçları	Mekan fark etmeksizin internet olan tüm ortamlardan uygun cihazlar (tablet, akıllı telefon, bilgisayar vb.) ile bireylerin birbirleri ile görüntülü iletişime geçebildiği platformlardır.	Google Meet, Zoom, Skype.
Web Sayfası Araçları	İnternet üzerinde kolay bir şekilde bir web sitesi veya sayfası oluşturmak için geliştirilmiş platformlardır.	Woto, Jimdo, Blogger, Wordpress.
Yabancı Dil Araçları	Yabancı dil öğretimini desteklemek için kullanabilecek olan araçlardır.	Earnings Training, Fsi Languages Courses, Storybird.

Bu araçların dışında çok daha fazla farklı alanlar için Web 2.0 aracı bulunmaktadır. Kullanıcılar kendilerine en uygun olan aracı seçerek istedikleri çalışmalarını yapabilirler.

Web 2.0 araçları kullanıcıların bilgi alan konumundan bilgi veren, bilgi üretilmesini sağlayan, paylaşımda bulunduran, sorgulatan ve benzeri özelliklerle kullanıcıların aktif olduğu internet ortamlarıdır. Web 2.0 araçları öğrenenlere kendi eğitimlerinde aktif roller vererek onların eğitimin hem üreticisi hem de tüketicisi olmalarına imkan sağlamaktadır (Martin ve diğerleri, 2011).

Web 2.0 araçları öğretmenler için büyük bir önem arz etmektedir (Elmas & Geban, 2012). Web 2.0 araçları yüksek etkileşimli, çok yönlü eğitim süreçlerinin oluşmasında etkilidir (Deperlioğlu & Köse, 2010). Bu araçların kısıtlı bile olsa ücretsiz sürümlerinin derslerde kolaylıkla ve etkili bir biçimde kullanılabilir olması göz ardı edilmemesi gereken

bir durumdur (Elmas & Geban, 2012). Öğrencilerin konu öğretimi sırasında ne kadar çok duyusuna hitap edilirse o konunun öğrenci tarafından kolay algılanması ve kalıcılığının artması bilinen bir gerçektir. Bu bağlamda Korucu ve Yücel (2015) Web 2.0 araçlarının kalıcı öğrenmeyi arttırma, eğitim-öğretim sürecini daha etkin hale getirme, kavram öğretiminin yanı sıra öğretme ve öğrenme sürecini kolaylaştırma, eğitim ve öğretimde verimliliği arttırma gibi önemli etkilerinin olabileceğini belirtmektedir.

Bilindiği gibi eğitim programları etkileşim ile hedefine ulaşır. Web 2.0 araçları sahip olduğu özelliklerle eğitim süreçlerinde öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşimini daha zengin ortamlar ile arttırabilecek ve ileri seviyelere çıkarabilecek niteliktedir. (Nandhini, 2016; akt. Özer & Kıyıcı, 2017). Aynı zamanda Web 2.0 araçları ile oluşturulacak uygun bir çevrimiçi faaliyet süreci yüz yüze eğitim ile birleştirildiğinde güçlü ve etkili bir harmanlanmış öğrenme modelinin oluşturulmasını sağlayacaktır (Deperlioğlu & Köse, 2010). Yapılan bazı çalışmalarda öğretmenlere Web 2.0 araçları ve bunların kullanımına yönelik bilgilendirme çalışmalarının yapılması, iyi örneklerin yaygınlaştırılması önerilmektedir (Karaman, Yıldırım, & Kaban, 2008).

Web 2.0 Araçlarının Öğretimde Olumlu Yönleri: Web 2.0 araçlarının olumlu yönlerinden bazıları şunlardır (Ajjan & Hartshorne, 2008; Durmuş, 2015; Grosseck, 2019; McLoughlin & Lee, 2007):

- Kullanımı kolaydır, zaman ve mekanın önemi olmadan iletişim kurulabilir,
- İçerik üretme imkanı ile kullanıcılar özgün içerikler oluşturabilirler,
- İşbirliği yapma fırsatı sunar,
- Öğrencilerin ve öğretmenlerin teknoloji becerilerini geliştirmesine olanak sağlar,
- Öğretmen-öğretmen, öğrenci-öğrenci, öğretmen-öğrenci arasında etkileşimi, işbirliğini arttıran uygulamalar ile bireyler öğretim verimini arttırmaya yardımcı olur,

- Yeni yöntemler ile öğretim ortamlarının dinamik, yenilenebilir, çağa uygun, günümüz öğrencilerinin teknoloji kullanma ihtiyacına cevap verebilmek gibi avantajları vardır, pek çok özelliğinin olması nedeniyle de esnektir.

Web 2.0 Araçlarının Öğretimde Olumsuz Yönleri: Web 2.0 araçlarının birçok olumlu özelliğinin yanında bazı negatif yönleri de bulunmaktadır (Web 2.0 araçları nedir?’, b.t.).

Örneğin;

- Web 2.0 araçlarının derste kullanımı iyi planlanmalıdır. Çünkü Web 2.0 aracına hakim olmayan öğretmen veya öğrenci aracı tanımamaktan kaynaklı derste zaman kaybına neden olabilir. Bunun için ders planlamasının bu faktör de göz önünde bulundurularak yapılması faydalı olacaktır.
- Web 2.0 araçları dijital teknoloji temelli uygulamalardır. Bu nedenle Web 2.0 araçlarının kullanımını etkileyecek sistemsel problemler (elektrik kesintisi, Web 2.0 aracının kullanıldığı cihazın herhangi bir nedenle aniden kapanması veya donması, cihazda meydana gelebilecek donanım-yazılım kaynaklı sorunlar, internete bağlanamamak vb.) öğretimden alınacak verimi düşürebilir, ders planlaması istenildiği şekilde ilerlemediği için çeşitli kayıplar (zaman kaybı, kazanımın belirlenen sürede kazanılmaması vb.) söz konusu olabilir.
- Web 2.0 araçlarının aktif ve verimli kullanabilmek için ön hazırlığın, Web 2.0’ın öğrenme sürecinin önceden yapılması gerekir. Konu için kullanılacak olan Web 2.0 aracının öğrenilmesi ders öncesinde yapılmalıdır. Çünkü bazı Web 2.0 araçlarının kullanımı öğrenmek zordur ve zaman alabilir. Ve ders sırasında Web 2.0 kullanımını anlamaya, öğrenmeye çalışmak sınıf yönetimi üzerinde ve öğretim verimi üzerinde olumsuz etkilere yol açılabilir.

- Web 2.0 araçlarının bazıları sadece İngilizce veya başka bir dile ait arayüze sahip olabilmektedir. Bu durumda arayüzü Türkçe'ye çevrilemeyen veya Türkçe dil desteği bulunmayan Web 2.0 araçlarını kullanmak kullanıcının dil bilgisi yetersiz olduğunda zor olabilmektedir.
- Bazı Web 2.0 araçlarının ücretli olması ilgili aracın ulaşılabilir olma imkanını azaltabilmektedir.

Web 2.0 Araçlarının Öğretmenlere Katkıları (“Web 2.0 teknolojisi nedir?”, 2016):

- Derste farklı uygulamalar olması öğrencilerin derse olan ilgisini çekmektedir. Web 2.0 araçları da farklı uygulamalarının olması nedeniyle ve az maliyet, hızlı ulaşılabilirlik ile derslerde farklı konularda farklı uygulamalar kullanarak sınıf ortamına renk getirecektir.
- Web 2.0 araçlarının kullanımı ile güncel, çağı takip eden uygulamalar ile günümüz teknoloji çocuklarının dikkatini çekebilecek ders içeriklerini kullanabilir. Web 2.0 araçlarının çeşitliliği sayesinde öğretmen zaman ve mekan konusunda da esnektirler.
- Öğretmenler kısa sürede daha çok bilgi vermesini ve derste farklı kısımlarda zaman kaybını da en aza indirerek ders içerisinde farklı etkinlikleri kullanma imkânı sağlar.
- Web 2.0 araçları sahip olduğu değerlendirme uygulamaları ile öğretmenlere öğrencileri kolay değerlendirebileceği imkanlar sunmaktadır.

Web 2.0 Araçlarının Öğrencilere Katkıları (Bonk, 2009; Conole & Alevizou, 2010; Gudawardena & McIsaac, 2003; O'Reilly, 2007; Prashing, 2006; Prensky, 2009):

- Web 2.0 araçları öğrencileri bilgi üreten, bilgi üzerinde değişiklik yapabilen, sorgulayan, daha dinamik düşünebilen, bilişsel süreçlerini daha aktif kullanabilmelerine olanak sağlamaktadır.

- Web 2.0 araçları ile öğrenciler zamanın ve mekanın önemi olmadan kendine uygun öğrenme ortamlarını oluşturabilirler.
- Web 2.0 araçları ile öğrenciler kendi potansiyellerini verimli bir şekilde kullanabilmektedir.
- Web 2.0 araçları ile öğrenciler ilgi ve dikkatlerini derse daha kolay verebilmektedir.
- Web2.0 araçları ile öğrencilerin derse olan merakları artmaktadır.
- Web 2.0 araçları ile öğrenciler işbirliğine dayalı işlemleri daha hızlı, etkili ve kolay yapabilmektedir.
- Web 2.0 araçları ile öğrenciler sürecin analizini yapabilmekte, ürün odaklı çalışmalarda kendilerine özgü çalışmalarını keyifle yaparken bunların sonucunda da mutluluk duymaktadırlar.

Web 2.0 Araçlarının Eğitim Ortamına Katkıları (Karaman, Yıldırım & Kaban, 2008):

- Web 2.0 araçları ile sınıfı geleneksel (kara tahta, projeksiyon, öğretmen merkezli öğretim gibi) sınıf ortamından çıkararak öğrencileri eğitimin merkezinde tutmaktadır.
- Web 2.0 araçları ile derse aktif katılımcı sağlanan bir eğitim ortamı oluşturur. Öğretmen-öğretmen, öğrenci-öğretmen etkileşimini, işbirliğini artıran bir eğitim ortamı sunar.
- Bireysel öğrenmelerinin yanı sıra grup çalışmaları, yapılandırmacı bir eğitim ortamı oluşturmaya yardımcı olur.
- Öğrencilerin sorumluluk aldığı, uygulamalara aktif katıldığı, özgüvenlerinin artmasına yardımcı olan bir eğitim ortamını meydana getirir.

2.2.1.4. Web 3.0. Web 3.0 ilk kez 2006 yılında John Markoff tarafından kullanılmıştır.

Literatürde anlamsal-semantik web yani yapay zekalı web olarak da geçen Web 3.0

teknolojisi, kullanıcıya ait ve daha etkili sonuçlar veren, kişisel farklılıkların, özelliklerin web

siteleri üzerinden toplanarak bilgilerin değerlendirildiği platformların geliştirilmesi temeline dayanmaktadır (Demirli & Kütük, 2010). Web 3.0, kullanıcı tarafından sağlanan içeriğin arama motorları tarafından anlamlandırılarak kullanıcının erişmek istediği içeriğe, içeriğin yorumlanıp kullanıcının özel ihtiyaçlarına uygun şekilde sunulması anlamına gelmektedir (Özkoyuncu, b.t.). Web 3.0 kişiselleştirme, yapay zeka ve hareketlilik olarak üç ana başlıkta incelenebilir.

Kişiselleştirme: Web 3.0 kullanıcılarının internet ortamında kendi tercihlerini gerçekleştirebilmelerini ifade eden bir özelliktir. Yani arama motorlarının arama sonuçlarını, kullanıcının web üzerinde yaptığı işlemleri takip ederek kişisel tercihlerine göre gelecek sonuçları göstermek olarak tanımlanabilir (Göç, 2020).

Yapay Zeka: Web 3.0 kullanan kullanıcıların tercihlerine göre kullanılan sistemin kişiselleştirilmesine olanak sağlayan yani yaptıkları tercihlere göre ne tür etkinlikler yapmak isteyeceğini belirten bir özelliktir.

Hareketlilik: Web 3.0 kullanıcılarının kişiselleştirmiş içeriklerine zamanın, mekanın önemi olmadan erişebilmesi anlamına gelmektedir.

Web 3.0 teknolojisinin eğitim alanında kullanılması günümüzde oldukça sınırlıdır. Eğitimde yapay zeka konularıyla ilgilenen uzmanlar zeki web siteleri ile ilgili olan çalışmalara başlamış durumdadırlar (Gökçearslan, 2011). Gelecekte eğitime teknolojinin gelişmesiyle yeni solukların gelmesi beklenmektedir.

2.2.1.5. Web 4.0. Web 4.0 kavramı henüz tam olarak hayatımıza girmemiş, üzerinde çalışılan, geliştirilen bir web teknolojisidir. Web 4.0 ile makinelerle konuşan insanlık, bulut üzerinden erişilen yapay zekâlı işletim sistemleri, arttırılmış sanal ve yüksek abartılı gerçeklik imkanları sunacak olan bir teknolojidir. Bu internet teknolojisi ile fiziki disklerin kullanımı

birakılacak ve sanal ağlar üzerinden etkileşime geçen yapay zeka işletim sistemleri devreye girecektir (Bersoy, 2019).

Web 4.0 eğitim ve teknoloji için büyük önem taşımaktadır. Web 4.0 sayesinde bir kütüphane dolusu bilgiyi küçük disklerle sığdırmak mümkün olabilecektir. Günümüz teknolojisi ile yapılan sunumlar yerine öğrenci ve öğretmenler üç boyutlu çalışmalar yapabilir. Bu teknoloji ile öğrencilerin görsel hafızası gelişebilir, derse olan ilgileri çok daha yüksek olabilir. Bunun yanı sıra öğretmenler yapay zekaya sahip robotları ders anlatımlarında kullanabilirler (Kaya, 2016). Bu ve bunun gibi Web 4.0'ın hayatımıza getireceği pek çok kaynak ile eğitimde ve diğer alanlar üzerinde de etkisi olacağını öngörebiliriz.

2.2.1.6. Web 5.0. Web 5.0'in duyuşsal, telepatik veya duygusal web olarak geçtiği ve Web 5.0'in insanlarla etkileşime giren bilgisayarlar geliştirmek için tasarlandığı görölmektedir (Berners-Lee, 2009; Ersöz, 2020). Bunun yanı sıra günümüzde de şu an ve sonra ki zaman dilimi için Web 5.0 üzerinde çalışmalar devam etmektedir (Nagaraj & Sivapragasam, 2021).

2.3.İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, öğretmenlere ait Web 2.0 araçları ve teknoloji kabul modeli çerçevesince yürütölen çalışmalara ait özet bilgiler sunulmuştur.

2.3.1. Web 2.0 araçlarıyla ilgili çalışmalar. Dursun ve Tertemiz'in (2021) Ankara'da bir devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği 3. sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin YouTube, Word, Power Point gibi çeşitli teknolojilerden yararlınsalar da yeni nesil Web 2.0 araçları eğitimde kullanamadıkları tespit edilmiştir. Öğrenciler yapılan görüşme formunda teknolojik araçları sık kullandıklarını, eğitim sürecinde kullanılmasının gerekli olduğunu ancak yeni nesil teknolojik araçları yeterince bilmediklerini teyit etmişlerdir. Bu eksikliği gidermek için dersin öğretim elemanı eylem araştırma deseni tasarlayarak desenin

uygulama aşamasında 14 kategoride 29 adet Web 2.0 aracı öğretimini gerçekleştirmiştir. Çalışma uzaktan yapılmış ve gönüllü, teknolojik altyapısı uygun olan 10 öğrenci katılmıştır. Süreç sonunda görüş olarak ders planı hazırlarken teknoloji destekli materyal hazırlamada kendilerini yeterli hissettiklerini ve ders planlarında Web 2.0 araçlarını aktif kullanacaklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra katılımcılar araçları kullanma nedenlerini ilgi çekici, eğlenceli, mesleğe hazırlık, bilme, zengin uyarıcılar, öğretici, kullanışlı, erişim kolaylığı ve etkinlik temelli olması şeklinde ifade etmişlerdir.

S.Timur, B.Timur, Arcagök ve Öztürk'ün (2020) fen bilimleri öğretmenlerinin Web 2.0 araçları hakkındaki görüşleri çalışması Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı özel ve devlet kurumlarında görev yapan 8 Fen Bilgisi öğretmenin katılımı ile yapılmış ve veri toplama işlemi görüşme tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda öğretmenlerin, çalışmada belirtilen Web 2.0 araçlarından haberdar oldukları, bu araçların kullanımına karşı olumlu izlenim içerisinde oldukları ve bu araçları kullanmayı öğretmen öğrenci ve sınıf ortamı açısından uygun buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda Web 2.0 araçlarının farklı paydaşlar açısından yararlı olduğu görülmüştür. Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını meslektaşlarına tavsiye ettiği belirtilmiştir.

Avcı ve Atik'in (2020) okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kavramına yönelik metaforik algıları ve görüşleri adlı çalışmalarında araştırmanın çalışma grubunu 70 öğretmen oluşturmuştur. Nitel bir çalışma olarak oluşturulan araştırma kapsamında katılımcılardan gönüllü olarak online form doldurmaları istenmiştir. Araştırma sonunda ortaya 54 metafor çıkmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda da 3 teori oluşturulmuştur. Bu metaforlar ile öğretmenler Web 2.0 araçlarının sürekli gelişen bir alan olduğunu, eğitim sürecinde bu araçların kullanımının gerekli olduğunu belirtirken öğretmenlerin büyük çoğunluğu da Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde kullanılmasının

farklı yararlarını vurguladıklarını, öğretmenlerin derslerinde bu araçları kullanmada istekli oldukları ve meslektaşlarını da tavsiye ettikleri görülmüştür.

Arabacı ve Akıllı'nın (2019) çalışmasının çalışma grubunu 25 İngilizce öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubu belirlenirken ölçüt örnekleme yönteminden yararlanılmış ve Web 2.0 araçları hakkında bilgi sahibi olan İngilizce öğretmenleri belirlenmiştir. Bu çalışma grubu ile eğitim ortamlarında Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili görüşleri ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma bulgularında Web 2.0 araçlarının öğrencilerin derse daha aktif katılmalarını sağladığı, öğrenmelerini keyifli hale getirdiğini, sorumluluk bilincine ve grup çalışmasına destek olduğu gösterilmektedir. Katılımcılar Web 2.0 araçlarının olumlu-olumsuz yönlerinin olduğunu belirtmişlerdir. Olumlu etkileri arasında öğrenci katılımını artırdığı, kalıcı öğrenmeler meydana getirdiği, disiplin sorunlarının azaldığı yer alırken olumsuz etkilerinde ise altyapı sorunlarında meydana gelen zaman kaybı yer almıştır. Bunların yanı sıra Web 2.0 araçları ile öğretmenlerin teknolojik yeterliklerinin arttığı, derse daha çok hazırlık yapabildikleri ve materyal hazırlama yetilerinin de arttığı araştırma sonuçları arasında yer almaktadır.

Karaca ve Aktaş'ın (2019) ortaöğretim kurumu öğretmenlerinin Web 2.0 uygulamaları için haberdarlıklarının, yeterlik düzeylerinin, kullanım sıklıklarının ve eğitsel amaçlı kullanım biçimlerinin incelenmesi başlıklı çalışması resmi ortaöğretim kurumlarında görev yapan 168 öğretmen üzerinde yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılırken çalışma sonucunda sosyal ağlar ve video paylaşım siteleri öğretmenler tarafından en çok haberdar olunan kullanılan ve kendilerine en yeterli gördükleri Web 2.0 araçları olurken Podcast ve RSS'in en az kullanılan uygulamalar olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra Web

2.0 araçlarının daha çok iletişim, derslerle ilgili araştırma yapmanın yanında dersleri destekleyici dokümanlara erişmek içinde kullandıkları görülmüştür.

Faizi, Chiheb ve Ensias'ın (2015) Web 2.0 araçlarının eğitimdeki yararlılığını değerlendiren çalışmalarında katılımcılardan bu araçları öğrenme amaçlı kullanmaya yönelik algılarını araştırmak için anket yoluyla ver toplanmıştır. Araştırma sonucunda bütün katılımcıların sosyal platformları büyük ölçüde kullandıkları tespit edilmiştir. Ankete katılan öğrencilerin %47'si Web 2.0 araçlarında harcadıkları zamanın %40'ını farklı konularda öğrenmelerini geliştirmek için kullandıklarını ortaya çıkarmıştır. Bunun yanı sıra Web 2.0 araçlarının öğrenciler için pek çok eğitim avantajı sunduğu böylelikle daha fazla öğrenme için fırsatlar sağlaması sonucu da ortaya çıkarmıştır.

Kale ve Goh'un (2012) Batı Virginia'nın hem kırsal hem de kentsel bölgelerindeki sekiz ortaokul ve liseden 161 öğretmenin katılımıyla yaptıkları çalışmada anket yoluyla veriler toplanmıştır. Verilerin sonucunda öğretmenlerin bilgisayar ve internet becerilerinde oldukça yetkin ve bilgisayar öz yeterliklerinin oldukça yüksek olmasına rağmen, iş yüklerinin ve yapılandırılmış ve standartlaştırılmış bir müfredatın Web 2.0'in benimsenmesini engellediğini göstermektedir. Yaş, öz-yeterlik, iş yükü ve öğretimde Web 2.0 araçları hakkındaki görüşlerin, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını öğretimde kullanmaları için önemli faktörler olduğu gözlenmiştir. Ayrıca çalışma da Web 2.0 araçlarını kendi disiplinlerini gözlemlemelerine, tartışmalarına ve uygulamalarına olanak tanıyan mesleki gelişim fırsatlarını önermektedir. Bunun yanı sıra öğrenci merkezli öğretmenlerin işbirlikçi teknolojilere açık oldukları ve teknolojiyi öğretimde anlamlı bir şekilde kullandıkları düşünülse de, öğretim stiline Web 2.0 araçlarını eğitime uyarlamasını ne ölçüde etkilediğini göstermek adına daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu da belirtmektedir.

Elmas ve Geban'ın (2012) yaptıkları çalışma öğretmenlerin öğrenme hedeflerine uygun olarak Web 2.0 araçlarını kullanmalarının önemini ortaya koyarken bunun yanı sıra Web 2.0 araçlarının düzenli ve aktif bir şekilde kullanılmasının pozitif etkilerinin öğrenci ve öğretmenler tarafından fark edileceğini belirtmektedir. Genç (2010), yaptığı çalışmada Web 2.0 ile yeni teknolojilerin geleneksel sınıf içi öğrenme ortamlarına alternatif sunduğu, internet kullanmanın öğrencilerin akademik yaşamlarına önemli katkıları olduğunu belirtirken çalışma da kullanılan Web 2.0 aracının çevrim içi sınıf ortamlarında işbirlikçi öğrenmeye etkisini, öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci etkileşimine etkisini ve öğrencilerin başarılarına etkisinin araştırılmasının önemli olduğunu belirtmiştir. Yapılan bu çalışmada kullanılan Web 2.0 aracına öğrencilerin bakışının oldukça pozitif olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.

Karaman, Yıldırım ve Kaban'ın (2008) Web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin literatürde bulunan Web 2.0 uygulamalarının kullanımı ile ilgili deneysel araştırmalar üzerinde derleme bir çalışma yapmışlardır. Bu derleme kapsamında yayınlarda belirtilen araştırma bulguları ve yüzdeleri; akademik başarı (%16,27), iletişim ve etkileşim olanağı (%13,56), ders destek ortamı (%11,86), kullanım kolaylığı (%10,51), öğrenci beğenisi (%9,15), düşünme becerilerinin gelişmesi (%8,81), etkili grup çalışmalarının yapılması (%8,47), sosyal becerilerin gelişimi (%7,80), doğal öğrenme ortamı sunma (%5,76), öğrenme sorumluluğunun alınması (%3,73), bilgi okur yazarlığı (%2,37), öğrenmeye rehberlik sağlama (%1,69) şeklindedir. Ayrıca yapılan bu araştırma sonucunda literatürde Web 2.0 uygulamalarının eğitim ortamına katkılarını grup çalışması alışkanlığı, etkili öğrenme, üst düzey düşünme becerileri, bilgi okur-yazarlığı, yapılandırmacı problem çözme, öğrenciye uygunluk (ilgi çekme), bireysel gelişim, sorumluluk alma şeklinde sıralanmıştır.

Bunların yanı sıra öğretmenlere Web 2.0 araçları ve kullanımına dair bilgilendirme çalışmalarının yapılması ve örneklerin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

2.3.2. Teknoloji kabul modeli ile ilgili çalışmalar. Alghizzawi ve diğerkleri (2019) öğrencilerin sosyal medya kullanımının e-öğrenme platformlarını kabulü üzerindeki etkisini araştıran bir çalışma yapmışlardır. 410 mezundan online olarak veri toplanmış ve sonuç olarak bilgi paylaşımı, sosyal medya özellikleri, sosyal medya sistemlerini kullanma e-öğrenme platformlarının algılanan kullanılışılığını ve algılanan kullanım kolaylığını olumlu yönde etkilediği, bu öğrencilerin e-öğrenme platformunu kabul etmesini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uğur'un (2017) öğretim elemanlarının Web 2.0 araçlarını eğitim etkinliklerinde hangi düzeyde ve hangi amaçlarla kullandıklarını, karşılaştıkları problemleri ve kullanmalarına etki eden değişkenleri inceleyen çalışmasında eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarından anket yoluyla 235 veri elde edilmiştir. Verilerden elde edilen sonuçlara göre cinsiyet, yaş, unvan, kıdem, ana bilim dalı gibi değişkenlerin kullanılan Web 2.0 aracı sayısında etkili olmadığı ancak Web 2.0 kullanımına yönelik performans beklentisi, çaba beklentisi, kaygı, tutum, niyet ve öz-yeterlilik değişkenlerinin etkili olabildiği ortaya çıkmıştır.

Yusop'un (2015) öğretmen adaylarının gelecekteki öğretim uygulamalarında Web 2.0 araçlarını kullanma niyetlerini etkileyen faktörler üzerinde yaptığı çalışmada Malezya'da bir devlet üniversitesindeki 100 öğretmen adayına planlı davranış teorisine uygun bir anket uygulanarak veri toplanmıştır. Toplanan veriler Web 2.0 araçlarını kullanma sıklıkları ve niyetlerini etkileyen durumlara göre etkili eğitimin tasarlanmasının faydalı olacağı belirtilirken, öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik niyetlerinin, inançlarının ve tutumlarının gelecekteki teknoloji entegrasyonunun başarısının önemli belirleyicileri olduğunu göstermektedir.

Keskin (2014); öğretmenler, öğretmen adayları ve öğrencilerin Facebook’u kullanım amaçlarını ve benimseme süreçlerini karşılaştırmalı olarak incelediği çalışmasına 315 öğretmen, 313 öğretmen adayı, 223 öğrenci olmak üzere toplam 901 Facebook kullanıcısı katılmıştır. Çevrimiçi toplanan verilerin analizi sonucunda katılımcıların sosyal ağ tercihlerine bakıldığında en çok Facebook’u tercih ettikleri görülmüştür. Facebook’u kullanım amaçları içerisinde katılımcıların iletişimi sürdürme amacı dışındaki tüm kullanımlarına dair gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. İlgili sosyal medya aracının benimsenme sürecinde öğretmenler, öğretmen adayları ve öğrenciler yarar, kullanım kolaylığı, sosyal etki, kolaylaştırıcı faktörler açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra Facebook’un kullanım amaçlarını yordama durumu ile ilgili öğretmenler, öğretmen adayları, öğrenciler arasında farklılıklar ve benzerlikler olduğu saptanmıştır. Facebook’un benimsenme sürecinde bulunan öğelerin öğrenciler, öğretmen adayları, öğretmenler açısından kullanım amaçlarını yordayıcılığı araştırma sonucunda ortaya konmuştur.

Solak (2012) çalışmasında, çalışma grubunu 2010-2011 eğitim öğretim yılında Düzce ili Akçakoca ilçesindeki ilk ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan 230 öğretmenin akıllı tahta kullanımına yönelik tutumlarını teknoloji kabul modeline göre incelenmiştir. Katılımcılar basit rastgele yöntemi ile seçilmiştir ve katılımcılardan akıllı tahta bilmeyenlere yönelik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından “Akıllı Tahta Kursu”na gönüllü katılmaları sağlanmıştır. Kursun ardından öğretmenlerin akıllı tahtaları derslerinde kullanmaları beklenerek dönem sonunda “Akıllı Tahtayı Kabul ve Kullanım Niyeti (Davranış Niyeti) Ölçeği” ile öğretmenlerden veri toplanmıştır. Araştırma sonunda öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına yönelik AF, AKK, kişisel normların kullanım N’ye doğrusal yönde etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra öğretmenlerin AF, AKK, kişisel norm ve KN’nin

cinsiyete, branşlara ve çalıştıkları kuruma göre bir farklılık bulunmadığı; AF, kişisel norm ve KN'nin de yaşlara ve kıdemlere göre farklılaşmadığı ama AKK'nın yaşlara ve kıdeme göre farklılaştığı görülmüştür.

Avcu ve Gökdaş (2012), ilköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin BİT' ilişkin kabul ve davranış niyetlerini inceleyen bir çalışma yapmışlardır. 2009-2010 eğitim-öğretim yılında Van il merkezinde görev yapan ilköğretim ikinci kademe öğretmeni 750 katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcılardan toplanan verilerin analizi sonucunda öğretmenlerin bilgisayara sahip olma, bilgisayar eğitimi almış olma yüzdelerinin yüksek olmasına rağmen BİT'i derslerinde kabul ve davranış niyetlerine ilişkin puanlarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin çoğunun bilgisayar bildikleri tespit edilirken, BİT'i kabul ve davranış niyetlerinin cinsiyet ve bilgisayar eğitimi almaları durumu değişkenlerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunların yanında kıdem, branş, mezuniyet yılı ve eğitim düzeyine göre farklılık göstermediği de belirlenmiştir.

Turan (2011), sınıf öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) araçlarını kullanmaları üzerine yaptığı çalışma kapsamında 508 öğretmeni kapsayan bir araştırma yapmıştır. Araştırmada veri toplama tekniklerinden anket kullanılırken araştırma modeli olarak TKM'den yararlanılmıştır. TKM ile teknoloji kabulünü etkileyen değişkenler incelenmiştir. Araştırma sonucunda algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, kullanıma yönelik tutum, davranışsal niyet değişkenlerinin kullanımını açıkladığı ortaya çıkmıştır.

3.Bölüm

Yöntem

Bu bölümde; araştırma modeli ve hipotezleri, araştırmanın evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin analizi ve veri toplama sürecine ilişkin bilgiler ve veri toplama aracının güvenilirlik ve geçerlik sonuçları yer almaktadır.

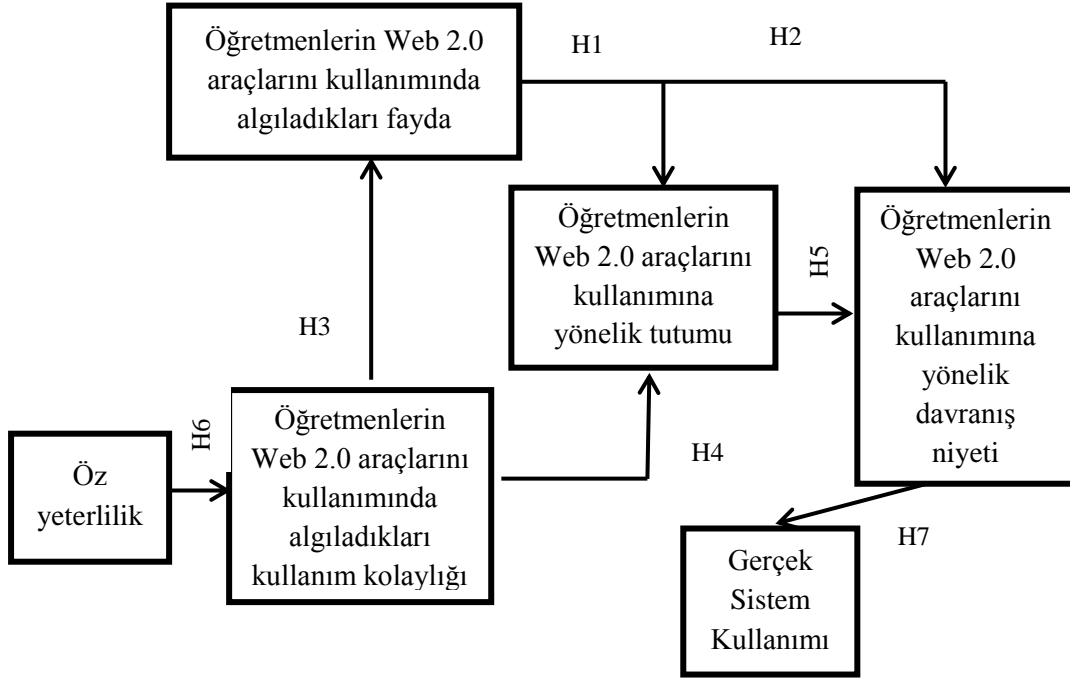
3.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmaların geçerli ve güvenilir olarak uygulanması için uygun araştırma yönteminin kullanılması önemlidir (McMillan & Schumscher, 2014). Bu çalışma, ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanım düzeylerine etki eden faktörleri belirlemeye yönelik bir çalışma olduğundan genel tarama modeli kapsamındaki ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır. Tarama modeli bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği ve genellikle diğer araştırmalara göre daha büyük örneklemle yapılan araştırmalardır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2018). Geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2016). İlişkisel tarama modeli, iki ve daha fazla sayıdaki değişken arasında, birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlar (Karasar, 2005).

Araştırmanın modelinde Davis (1989) tarafınca ortaya konulan TKM'den yararlanılmıştır. Bu model ile ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanımına etki eden faktörlerin birbirleri üzerindeki etkisi ve sonuç olarak da gerçekleşen sistem kullanımını etkileyen faktörlerin neler olduğu incelenmiştir. Modelde kullanılacak olan değişkenler Web 2.0 araçlarına göre uyarlanmış olup Şekil 8'de verilmiştir.

Şekil 8

Araştırmanın modeli



3.2.Araştırmanın Hipotezleri

TKM'nin uygulanması kapsamındaki literatür incelemesi sonucu araştırmanın amacına uygun hipotezler oluşturulmuş ve bunlara aşağıda yer verilmiştir:

H1: Öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımında algılanan fayda (AF), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu (KYT) doğrudan etkilemektedir.

H2: Öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımında algılanan fayda (AF), Web 2.0 araçlarını kullanımına yönelik davranış niyetini (DN) doğrudan etkilemektedir.

H3: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımında algılanan kullanım kolaylığı (AKK), Web 2.0 araçlarını kullanmada algılanan faydayı (AF) doğrudan etkilemektedir.

H4: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımında algılanan kullanım kolaylığı (AKK), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu (KYT) doğrudan etkilemektedir.

H5: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu (KYT), Web 2.0 araçlarını davranış niyetini (DN) doğrudan etkilemektedir.

H6: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımında özyeterliliği (OY), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik algılanan kullanım kolaylığını (AKK) doğrudan etkilemektedir.

H7: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarına kullanımına yönelik davranış niyeti (DN), gerçekleşen kullanımı (GK) doğrudan etkilemektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini 2020-2021 bahar yarıyılında Karabük ili ve ilçeleri ile Kastamonu iline bağlı Pınarbaşı ilçesinde çalışmakta olan ortaokul öğretmenlerini kapsamaktadır. Çalışma kapsamında seçkisiz olmayan örnekleme yönteminden uygun örnekleme yöntemiyle evreni temsil edeceği düşünülen bir örneklem grubu oluşturulmuştur. Bu örneklem grubu ise 2020-2021 eğitim-öğretim yılı içerisinde Karabük ili ve ilçelerinde bulunan öğretmenlerin yanı sıra Kastamonu ili Pınarbaşı ilçesinde görev yapan ortaokul öğretmenleri olmuştur. Çalışma grubu için belirtilen ilçelerin seçilmesinde katılımcılara ulaşılabilirlik ilkesi etkili olmuştur. Uygun örnekleme, zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin ulaşılabilir, kolay uygulama yapılabilir birimlerinden seçilmesi yöntemidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018). Araştırma sürecinde meydana gelen Covid-19 pandemisi nedeniyle katılımcılara online anket yoluyla ulaşılmış olup bu kapsamda anketi cevaplayan 322 öğretmen (218 kadın, 104 erkek) araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

3.4. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Araştırma verilerinin toplanmasında anket yöntemi tercih edilmiştir. Thomas (1998) anketi insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma materyali olarak tanımlamaktadır (akt.

Büyüköztürk ve diğerleri, 2018). Hazırlanan anket formu 2 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğretmenlere ait cinsiyet, yaş, meslekteki kıdemleri, Web 2.0 araçlarını kullanma süreleri ve daha önce Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili kurs alıp almadıkları ile ilgili olarak hazırlanan kişisel ve mesleki bilgileri içeren sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde ise TKM çerçevesince algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), gerçekleşen kullanım (GK), davranış niyeti (DN), öz yeterlik (OY) ve kullanıma yönelik tutum (KYT) değişkenleri ile ilgili sorular bulunmaktadır. Bu ankette yer alan sorular 5'li Likert ölçeği tipinde hazırlanmış olup bunlar 1- Kesinlikle katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum, 5- Kesinlikle katılıyorum şeklindedir. Bu ifadelerin oluşturulmasında literatürde TKM ile ilgili yapılan çalışmalardan faydalanılmış olup bunlar Web 2.0 araçlarının ortaokul öğretmenleri tarafından kabul ve kullanım düzeylerine göre yeniden uyarlanmıştır.

Çalışmaya uyarlanan ifadeler, bunlara ait değişkenler ve bu ifadeler oluşturulurken yararlanılan kaynaklar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Anket ifadeleri ve oluşturulmasında yararlanılan çalışmalar

No	İfadeler	Kodlar	Değişkenler	Uyarlanan Kaynaklar
1	Etrafımda ne yapacağımı söyleyen kimse olmasa bile derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim.	OY1		
2	Daha önce Web 2.0 araçlarını kullanmamış olsam bile derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim	OY2		
3	Takıldığım zaman yardım edecek birisi olursa derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim	OY3	Öz Yeterlik	Compeau ve Higgins (1995)
4	Zamanım çok olursa Web 2.0 araçlarını derslerimde kullanabilirim.	OY4		
5	Yardım alacağım teknik destek imkânı varsa derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim.	OY5		

6	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmak işlerimi kolaylaştırır.	AF1		
7	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmak sınıf performansımı artırır.	AF2		
8	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmayı yararlı buluyorum.	AF3		
9	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmak verimliliğimi artırır.	AF4		
10	Web 2.0 araçları ders esnasında çıkabilecek sorunları azaltır.	AF5	Algılanan Fayda	Davis (1989)
11	Derslerimde Web 2.0 teknolojilerini kullanmak öğretimimi daha çabuk yapmamı sağlar.	AF6		
12	Web 2.0 araçlarının kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.	AKK1		
13	Derslerimde kullandığım Web 2.0 araçlarında istediğim işlemi yapmak benim için kolaydır.	AKK2		
14	Web 2.0 araçlarının kullanımını açık ve anlaşılır buluyorum.	AKK3	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Davis (1989)
15	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilecek beceriye sahip olmak benim için kolaydır.	AKK4		
16	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilmek için gerekli bilgiye sahibim.	AKK5		
17	Web 2.0 araçlarını kullanmak beni mutlu eder.	KYT1		Heinssen, Glass &Knight (1987),
18	Web 2.0 araçlarını derste kullanmaya hevesliyim.	KYT2		
19	Web 2.0 araçlarını kullanmak iyi bir fikirdir.	KYT3	Kullanıma	
20	Derslerde Web2.0 araçlarını kullanma fikrini seviyorum.	KYT4	Yönelik Tutum	Agarwal, Ahuja, Carter &Gans (1998)
21	Web 2.0 araçlarını kullanmak bezdiricidir.	KYT5		
22	Gelecekte Web 2.0 araçlarını derslerimde daha sık kullanacağımı düşünüyorum.	DN1	Davranış	Hu, Clark & Ma (2003), Moon &
23	Gelecekte derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmaya devam edeceğimi biliyorum.	DN2	Niyeti	

24	Gelecekteki derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmaya niyetliyim.	DN3	Kim (2001)
25	Derslerde Web 2.0 araçlarının kullanımının gelecekte artacağını düşünüyorum.	DN4	
26	Derslerde Web 2.0 araçlarını kullanmaları için başkalarına tavsiye edeceğim.	DN5	
27	Derslerimde Web 2.0 araçlarının kullanımına zaman ayırıyorum.	GK1	
28	Derslerimde Web 2.0 araçlarını seyrek kullanırım.	GK2	Gerçekleşen Hu
29	Derslerimde Web 2.0 araçları olmadan verimli çalışmam.	GK3	Kullanım vd.(2003)
30	Derslerimde Web 2.0 araçlarını sık kullanırım.	GK4	

3.4.1.Ölçeklerin oluşturulması. Çalışma kapsamında ortaya konan TKM ölçeği 30 maddeden oluşmakta ve altı ayrı alt ölçeği kapsamaktadır. Bunlar; öz yeterlilik (5 madde), algılanan kullanım kolaylığı (6 madde), algılanan fayda (5 madde), kullanıma yönelik tutum (5 madde), davranış niyeti (5 madde) ve gerçekleşen kullanım (4 madde) şeklindedir.

Bu ölçeklerin hazırlanması aşamasında yurt içi ve yurt dışında TKM kullanılarak yapılan araştırmalar incelenmiştir. Yapılan incelemeler neticesinde daha önceki araştırmalarda kullanılan geçerli ve güvenilir oldukları tespit edilmiş ölçekler ve bu ölçeklerde yer alan bazı maddeler seçilmiştir. Ankette yer alan AF ve AKK grubundaki maddeler Davis'in (1989) özgün çalışmasında kullandığı ve güvenilirliği AF ölçeği için $\alpha=0,97$, AKK ölçeği için $\alpha=0,91$ tespit edildiği soru setinden uyarlanmıştır. KYT ölçeğinde yer alan maddeler Heinssen ve diğerlerinin (1987) ve Agarwal ve diğerlerinin (1998) çalışmalarından uyarlanmış, Heinssen ve diğerlerinin çalışmasında ölçeğe ait güvenilirlik $\alpha=0,87$ olarak tespit edilmiştir. Ayrıca OY ölçeğinde Compeau ve Higgins (1995), DN ölçeğinde Hu ve diğerleri (2000), Moon ve Kim'in (2001), GK ölçeğinde Hu ve diğerlerinin (2003) sorularından da yararlanılmıştır. Literatürde yer alan teknoloji kabul modeliyle ilgili çalışmalardan hareketle,

araştırma kapsamında ele alınan anket formundaki maddeler ilgili araştırmacılar tarafından izinleri alınarak (Ek 3) Web 2.0 araçlarına göre yeniden uyarlanmış ve faktörler bazında sınıflandırılmıştır. Maddelerin seçim kısmında birden çok çalışmada kullanılan ve üzerinde uzlaşma sağlanmış maddelerin seçilmesine dikkat edilmiştir. Her bir alt ölçek ifadesinin anlaşılma durumu farklı branşlarda görevli 20 ortaokul öğretmeni tarafından ayrı ayrı incelenmiş, ardından bir Türkçe öğretmenince maddelerin dilbilgisi kurallarına uyumluluğu doğrulanmıştır. Öğretmenlerce, taslak ifadeler üzerinde belirtilen dönütler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak 30 maddeden oluşan nihai ölçek formu oluşturulmuştur (Ek 1).

3.5.TKM Ölçeğinin Güvenirlilik-Geçerlik Analizi

Bu bölümde araştırmada kullanılan anketin güvenirliliği ve geçerliğine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2021), çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarının veri toplanan grubun özelliklerine göre bağlı olarak farklılık gösterebileceğini bu nedenler ölçme aracı için geçerlik ve güvenirlilik analizlerinin yeniden yapılmasını önermektedir. Bu durum göz önüne alınarak asıl anket uygulamasından önce ön uygulama kapsamında, geliştirilen ölçek formu 105 ortaokul öğretmenine yöneltilmiştir. Böylece güvenirlilik ve ölçeklerin yapı geçerlikleri test edilmiştir. Güvenirlilik analizleri kapsamında Cronbach Alpha iç tutarlık güvenirlilik katsayıları hesaplanmıştır (Erdoğan, 2020). Geçerliği sağlama adına açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir.

3.5.1.Güvenirlilik analizi sonuçları. Bir araştırmanın amacına erişebilmesi için en önemli kriterlerden biri kullanılan veri toplama aracının etkililiğidir. Etkili bir veri toplama aracı için de geçerliği ve güvenirliliği büyük önem taşımaktadır. Güvenirlilik ve geçerlik akademik çalışmalar için önemli ögeler içerisinde yer almaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Güvenirlilik, bir ölçeğin veya testin ölçmeyi hedeflediği olayı tutarlı bir biçimde ölçme

derecesi şeklinde ifade edilir. Güvenilir bir ölçek farklı zamanlarda benzer şartlarda ölçüldüğünde yine benzer sonuçlar vermelidir (Coşkun, Altunışık & Yıldırım, 2005). Ölçek güvenilir olduğunda yapılan çalışma da güvenilir olmaktadır. Bu çalışmanın güvenilirliğini ortaya çıkarmak için 105 öğretmen üzerinde online anket uygulaması gerçekleştirilmiş olup, elde edilen veriler doğrultusunda SPSS 23.0 programı aracılığıyla Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin geneline ait güvenilirlik analizi sonucu Cronbach's Alpha iç tutarlık değeri 0,962 bulunmuştur. Bu değer oldukça yüksek bir değerdir. Çünkü $\alpha \geq 0,90$ ise ölçek yüksek derece güvenilir kabul edilir (Kahya, 2015).

Araştırmada yer alan alt ölçeklerin güvenilirliğine ait veriler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Ölçeğe ait güvenilirlik sonuçları

Faktör	Değişken Sayısı	Cronbach's Alpha Katsayısı
Öz yeterlik	5	0,897
Algılanan Fayda	6	0,918
Algılanan Kullanım Kolaylığı	5	0,934
Davranış Niyeti	5	0,927
Kullanıma Yönelik Tutum	5	0,721
Gerçekleşen Kullanım	4	0,660

- $0,80 \leq \alpha \leq 1,00$ ise ölçek yüksek derece güvenilirliktedir.
 - $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilirliktedir.
 - $0,40 \leq \alpha \leq 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir.
 - $\alpha < 0,40$ ölçek güvenilir değildir.
- } Cronbach's
Alpha
değerlerinin
güvenirlik aralığı
(Özdamar, 2004)

Buradan hareketle öz-yeterlik, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, davranış niyeti ölçeklerinin güvenilirliği $0,80 \leq \alpha \leq 1,00$ değer aralığında olduğundan bu ölçekler

yüksek derece güvenilirlikken, kullanıma yönelik tutum ve gerçekleşen kullanım ölçeği ise $0,60 \leq \alpha < 0,80$ olduğundan oldukça güvenilirlik aralığında yer almaktadır.

3.5.2. Geçerlik analizi sonuçları. Çalışmada kullanılan ölçeğin geçerliği, ön uygulamada elde edilen 105 veri üzerinden açımlayıcı faktör analizi (AFA) ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda AFA için önemli olan KMO değeri 0,925 bulunmuştur. KMO değerinin 1,00'a yakın olması verinin faktör analizi için uygun olduğunu gösterirken 0,50'nin altında olması ise bu veriler ile faktör analizi yapmanın doğru olmadığı belirtilmektedir. Bu nedenle 0,8'in üzerinde olan değerler için mükemmel yorumu yapılabilir (Büyüköztürk, 2002). Bu çalışmada kullanılan ölçek için KMO değeri 0,925 çıktığından anlamlı derecede faktör analizi yapmak için geçerlidir yorumu yapılabilir. Çalışmada kullanılan ölçeğin kümülatif varyans değerinin %75,316 olduğu saptanmıştır. Kümülatif varyans değeri, çalışmalarda ölçeğin ölçülmeye çalışılan özelliği açıklayıp açıklamadığını belirtir. Bahsedilen değer çok düşük olmaması beklenir. Birçok kaynak kümülatif varyans değerinin %50'yi geçiyor olmasının önemli olduğu ve %50'nin altına düşmemesi gerektiğini söyler (Çakır, 2014; Yaşlıoğlu, 2017). Bu yorumlar ışığında çalışma için saptanan değer %50'den büyük (%75,316) olmasından dolayı ölçülmesi hedeflenen özelliği açıklayabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Analiz sonucunda, ölçeğe ait KYT5 ve GK2 dışında kalan ifadelerin yeterli, iyi, çok iyi ve mükemmel değer aralığında olduğu görülmüştür. Bu yorumun yapılmasının nedeni bir maddenin hangi faktör altında olduğunu görmek için maddelerin faktör yüklerine bakılmasıdır. Burada keskin ayrımlar olmamakla birlikte 0,45 üzerindeki faktör yükleri yeterli, 0,55 üzerindeki iyi, 0,63 üzerindeki çok iyi, 0,71 üzerindeki ise mükemmel olarak değerlendirilmektedir (Moore & Benbasat, 1991). KYT5 ifadesinin faktör yükü değerinin 0,089 ve GK2 ifadesinin faktör yükü değerinin 0,084 olması nedeniyle ölçeğin

geçerliliğine olumsuz etki yaratabileceğinden bu ifadeler ölçekten çıkarılmıştır. KYT5 ve GK2 ifadesi ölçekten çıkarılarak güvenilirlik analizi tekrar yapılmış KYT5 ifadesi ölçekten çıkarıldığında bu ölçeğin Cronbach's Alpha değerinin 0,934'e ve GK ölçeğinin ise Cronbach's Alpha değerinin de 0,892'ye yükseldiği görülmüştür. Tablo 4'te ölçek ifadelerinin faktör yüklerine, varyanslarına ve toplam varyans değerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 4

Faktör analizi sonuçları

İfadeler	Faktör Yüğü	Varyans
<u>Faktör 1</u>		%41,315
OY1	,843	
OY2	,799	
OY3	,683	
OY4	,718	
OY5	,700	
<u>Faktör 2</u>		%17,563
AF1	,727	
AF2	,821	
AF3	,843	
AF4	,879	
AF5	,806	
AF6	,710	
<u>Faktör 3</u>		%4,752
AKK1	,769	

AKK2	,776	
AKK3	,849	
AKK4	,860	
AKK5	,825	
<u>Faktör 4</u>		%2,896
KYT1	,851	
KYT2	,832	
KYT3	,820	
KYT4	,868	
KYT5	,089	
<u>Faktör 5</u>		%5,264
DN1	,835	
DN2	,841	
DN3	,789	
DN4	,620	
DN5	,858	
<u>Faktör 6</u>		%3,526
GK1	,857	
GK2	,084	
GK3	,803	
GK4	,825	
Toplam Varyans		%75,316

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediklerini ortaya çıkarmak amacıyla sık kullanılan yöntemlerden skewness (çarpıklık), kurtosis (basıklık) (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2014) ve Shapiro-Wilk (p) değerlerine bakılmıştır. Ölçeğin geneli ve alt ölçeklere ait çarpıklık, basıklık ve p değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Ölçeğe ait çarpıklık, basıklık ve p değerleri

Alt Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık	p Değeri
Öz Yeterlik	-1,372	1,780	0,762
Algılanan Fayda	-0,847	-0,253	0,753
Algılanan Kullanım Kolaylığı	-1,152	1,166	0,635
Kullanıma Yönelik Tutum	-1,014	0,057	0,686
Davranış Niyeti	-1,184	1,199	0,633
Gerçekleşen Kullanım	-0,918	0,032	0,653

Çarpıklık ve basıklık değerlerine ilişkin farklı yaklaşımlar bulunmasıyla birlikte George ve Mallery (2010) bir veri setinde bu değerlerin -2 ile +2 aralığında olmasının normal dağılım için kabul edilebilir ölçüt olduğu belirtilmektedir. Verilerin normal dağılımı için yapılan testlerden biri de Shapiro-Wilk testidir ve verilerin normal dağılımı için $p > 0,05$ olması beklenir (Çimen, 2016). Yapılan bu çalışmada da ölçeklerin çarpıklık, basıklık değerlerinin belirlenen değerler arasında ve p değerlerinin 0,05'ten büyük olduğu ve ölçekler için ortaya konan tanımlayıcı bulgular sonucunda tüm ölçeklerin normal dağıldığı görülmüştür.

3.6. Veri Toplama Süreci

Araştırmaya ait veri toplama süreci, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi içerisinde Milli Eğitim Bakanlığı'ndan gerekli izinlerin alınmasının ardından (Ek 4, Ek 5)

26.04.2021 ile 25.07.2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu süre zarfında uygulanan anket formu 28 maddeden oluşmakta olup, covid-19 pandemisi nedeniyle çevrimiçi ortam (Google Forms) üzerinden öğretmenlere ulaştırılması sağlanmıştır. Ayrıca katılımcılar formu tamamen gönüllük esasına bağlı olarak doldurmuş ve herhangi bir zorlamaya maruz bırakılmamıştır. Bunun yanı sıra kimliklerini belli edecek herhangi bir ifade ankete konulmamış, sadece araştırmada kullanmak için haklarında demografik bilgiler (yaş, cinsiyet, kıdem vb.) istenmiştir.

3.7. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizinde nicel analiz yöntemi kullanılmış ve bu amaçla SPSS 23.0 ve AMOS 21.0 programlarından faydalanılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlere ait tanımlayıcı istatistiki bulgular, frekans ve yüzde verileri şeklinde sunulmuştur. Ardından, yorumlayıcı istatistiki bulgular çerçevesinde ilk olarak, asıl uygulama kapsamındaki anket verilerinin güvenilirliğini test etmek için Cronbach Alpha (α) katsayıları, ikinci olarak açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve belirlenen faktör yapılarının uygunluğu doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Son olarak, araştırma kapsamında ortaya konan modeldeki değişkenler arasındaki hipotezleri test etmek için yol (path analizi) uygulanmıştır (Öz, 2019).

4.Bölüm

Bulgular

Bu bölümde ilk olarak, araştırma grubundan elde edilen veriler doğrultusunda tanımlayıcı istatistiksel bulgulara yer verilmiştir. Ardından, araştırmanın modeli kapsamında yorumlayıcı istatistiksel bulgular sunulmuş olup bu kapsamda açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile yol analizine ait bulgular açıklanmıştır.

4.1. Tanımlayıcı İstatistiksel Bulgular

Bu bölümde, anketten elde edilen veriler doğrultusunda araştırma grubuna ait demografik özellikleri ve Web 2.0 araçları hakkında kurs alma durumlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 6

Araştırma grubuna ait tanımlayıcı istatistiksel bilgiler

Cinsiyet	Frekans	%
Erkek	104	32,30
Kadın	218	67,70
Toplam	322	100

Yaş Aralığı	Frekans	%
30 ve altı	37	11,50
31-35	78	24,22
36-40	86	26,71
41-45	49	15,21
46-50	43	13,36
51 ve üzeri	29	9

Toplam	322	100
Branş	Frekans	%
Beden Eğitimi	14	4,34
Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	15	4,65
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	28	8,70
Fen Bilimleri	37	11,50
Görsel Sanatlar	15	4,65
Matematik	51	15,84
Müzik	14	4,35
Rehber	19	5,90
Sosyal Bilgiler	23	7,14
Teknoloji Tasarım	12	3,73
Türkçe	56	17,40
Yabancı Dil	38	11,80
Toplam	322	100
Mesleki Kıdem	Frekans	%
0-5	19	5,90
6-10	81	25,16
11-15	60	18,63
16-20	89	27,64
20 yıl ve üzeri	73	22,67
Toplam	322	100
Eğitim Düzeyi	Frekans	%
Ön Lisans	-	-

Lisans	285	88,51
Yüksek Lisans	34	10,56
Doktora	3	0,93
Toplam	322	100

Tablo 6'ya bakıldığında araştırma grubunun %32,30'u (104 kişi) erkek, %67,70'si (218 kişi) kadın öğretmenlerden oluşmaktadır. Yaş aralıkları ise 30 ve altı %11,50 (37 kişi), 31-35 yaş arası %24,22 (78 kişi), 36-40 yaş arası %26,71 (86 kişi), 41-45 yaş arası %15,21 (49 kişi), 46-50 yaş arası %13,36 (43 kişi) ve 51 ve üzeri %9 (29 kişi) olarak ortaya çıkmıştır. Branş dağılımı incelendiğinde beden eğitimi öğretmenleri %4,34 (14 kişi), bilişim teknolojileri ve yazılım öğretmenleri %4,65 (15 kişi), din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenleri %8,70 (28 kişi), fen bilimleri öğretmenleri %11,50 (37 kişi), görsel sanatlar öğretmenleri %4,65 (15 kişi), matematik öğretmenleri %15,84 (51 kişi), müzik öğretmenleri %4,35 (14 kişi), rehber öğretmenler %5,90 (19 kişi), sosyal bilgiler öğretmenleri %7,14 (23 kişi), teknoloji tasarım öğretmenleri %3,73 (12 kişi), Türkçe öğretmenleri %17,40 (56 kişi), yabancı dil %11,80 (38 kişi) araştırma grubunu oluşturduğu görülmektedir.

Tabloda görüldüğü üzere 0-5 yıl mesleki kıdeme %5,90 (19 kişi), 6-10 yıl mesleki kıdeme %25,16 (81 kişi), 11-15 yıl mesleki kıdeme %18,63 (60 kişi), 16-20 yıl kıdeme %27,64 (89 kişi), 20 yıl ve üzeri mesleki kıdeme %22,67 (73 kişi) öğretmen sahiptir. Araştırma grubunun eğitim düzeyi incelendiğinde %88,51'inin (285 kişi) lisans mezunu, %10,56'sının (34 kişi) yüksek lisans mezunu, %0,93'ünün (3 kişi) doktora mezunu olduğu görülmektedir. Tablo 7'de, araştırma grubunun Web 2.0 araçlarına yönelik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 7

Araştırma grubuna ait Web 2.0 araçlarına yönelik bilgileri

Web 2.0 araçları ile ilgili kurs alma durumları	Frekans	%
Evet	82	25,47
Hayır	240	74,53
Toplam	322	100

Web 2.0 araçları konusunda eğitim alma isteği	Frekans	%
Evet	243	75,47
Hayır	79	24,53
Toplam	322	100

Web 2.0 araçları konusunda hizmet içi eğitim ihtiyacınız	Frekans	%
Hiç	61	18,94
Az	86	26,71
Orta	98	30,44
Çok	77	23,91
Toplam	322	100

Araştırma grubuna, ankette yöneltlen Web 2.0 araçları hakkında kurs alıp almadıklarını belirten ifadeye Tablo 7’de görüldüğü gibi %25,47’si (82 kişi) evet cevabını vererek bu konu hakkında herhangi bir kurs aldıklarını belirtirken, %74,53’ü (240 kişi) ise bu konuda herhangi bir kurs almadıklarını belirtmişlerdir. Web 2.0 araçları hakkında eğitim alma isteği durumlarına ilişkin ifadeye %75,47 katılımcı (243) evet cevabını vererek bu konuda eğitim almak istediklerini ifade ederken, %24,53 (79 kişi) ise hayır cevabıyla bu konuda eğitim almak istemediklerini belirtmiştir. Son olarak araştırma grubuna tanımlayıcı istatistiki

bilgiler kapsamında Web 2.0 araçları konusunda hizmet içi eğitim ihtiyaç duyma düzeyleri sorulmuş ve katılımcıların %18,94'ü (61 kişi) hiç seçeneğini işaretleyerek bu konuda eğitime ihtiyaç duymadığını belirtirken, %26,71 (86 kişi) az, %30,44'ü (98 kişi) orta derecede, %23,91'i (77 kişi) çok ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir.

4.2. Yorumlayıcı İstatistiksel Bulgular

Bu bölümde, açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile hipotezleri (değişkenleri) test etmek amacıyla yapılan yol (path) analizi sonuçları ve bunlara ilişkin tablo ve yorumları yer almaktadır.

4.2.1. Açımlayıcı faktör analizi (AFA). Bu bölümde, ön uygulama kapsamında elde edilen 28 maddelik ölçeğin tüm katılımcılara (n=322) uygulanmasının ardından ortaya çıkan AFA sonuçlarına yer verilmiştir. Hatırlanacağı üzere, araştırmanın ön uygulaması kapsamında 30 maddeden oluşan taslak ölçek formu 105 katılımcı üzerinden gerçekleştirilen AFA'da KYT5 ve GK2 ifadelerinin faktör yükleri oldukça düşük (<0,45) çıkmasından ötürü bu ifadeler anket dışı bırakılmıştı. Araştırma kapsamındaki örneklem büyüklüğünün AFA'ya uygunluğunun testi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Çünkü faktör analizinde örneklem büyüklüğü önem taşımaktadır ve genellikle Comrey ve Lee (1992) tarafından önerilen örneklem sayısı temel alınmaktadır (Kozikoğlu & Senemoğlu, 2018). Buna göre 200 olan örneklem sayısı “kabul edilebilir”, 300 örneklem sayısı “iyi”, 500 örneklem sayısı “çok iyi”, 1000 ve üzeri örneklem sayısı mükemmel olarak ifade edilmiştir. İfade edilen örneklem sayısına ve analiz sonucunda AFA için önemli olan KMO değerine (0,949 > 0,6) bakılarak örneklem büyüklüğü faktör analizi için uygundur yorumu yapılabilir. Ayrıca, Bartlett Küresellik testi ile modelin geçerliliğinin testi sonucunda $p = ,000$ (<0.05) bulunmuştur. Bartlett testi değişkenler arasındaki korelasyonun yeterli olup olmadığına karar

verir (Sharma, 1996). p value değeri $< 0,05$ ise veri seti faktör analizi için uygundur yorumu yapılır (Tabachnick ve Fidell, 2013).

AFA sonucunda ölçekte bulunan tüm ifadelerin faktör yüklerinin uygun aralıkta (>0.4) olması nedeniyle analizler 28 ifade üzerinden gerçekleşmiş, hiçbir ifade anket dışı bırakılmamıştır. Tablo 8’de, açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçek ifadelerinin faktör yüklerinin, varyans ve toplam varyasına ilişkin bulgular verilmiştir.

Tablo 8

Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

İfadeler	Faktör Yüğü	Varyans
<u>Faktör 1</u>		%56,622
OY1	,718	
OY2	,712	
OY3	,549	
OY4	,636	
OY5	,580	
<u>Faktör 2</u>		6,694
AF1	,738	
AF2	,828	
AF3	,829	
AF4	,850	
AF5	,758	
AF6	,763	
<u>Faktör 3</u>		5,782
AKK1	,767	

AKK2	,782	
AKK3	,817	
AKK4	,832	
AKK5	,790	
<u>Faktör 4</u>		5,002
KYT1	,839	
KYT2	,833	
KYT3	,816	
KYT4	,844	
<u>Faktör 5</u>		3,069
DN1	,837	
DN2	,888	
DN3	,826	
DN4	,695	
DN5	,835	
<u>Faktör 6</u>		2,537
GK1	,823	
GK3	,642	
GK4	,824	
Toplam Varyans		%79,705

Analiz sonucu 28 maddenin faktör yükleri incelendiğinde ölçek ifadelerinin yeterli, iyi, çok iyi ve mükemmel değer aralığında olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, özdeğeri 1'in

üzerinde 6 faktör, kümülatif varyans değerinin %79,705 olduğu saptanmış ve buna göre ölçeğin ölçülmesi hedeflenen özelliği açıklayabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 8’de ölçeğe ait değerlere bakıldığında, çalışmada kullanılan ölçeğin hedeflenen özelliği ölçebildiği sonucuna ulaşılmaktadır.

4.2.2. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları (DFA). Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), AFA sonucunda elde edilen değişken gruplarının hangi faktör ile yüksek oranda ilişkili olduğunu test etmek için kullanılır (Karadeniz & Akpınar, 2017). DFA ölçme modellerinin geliştirilmesinde sık kullanılan ve büyük ölçüde kullanıcılara kolaylık sağlayan analiz yöntemidir (Aytaç & Öngen, 2012). Çoğunlukla geçerlik analizlerinde veya önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanması amacıyla kullanılır (Yemez, 2016).

Araştırmanın bu bölümünde, elde edilen verilere ilişkin DFA sonuçlarına yer verilmiştir. AFA sonucunda ortaya çıkan 6 faktör altında toplam 28 ifadeden oluşan araştırma modelinde kullanılacak değişken bulunmaktadır. DFA’da kullanılacak olan gözlenebilir ve gizli değişkenler Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

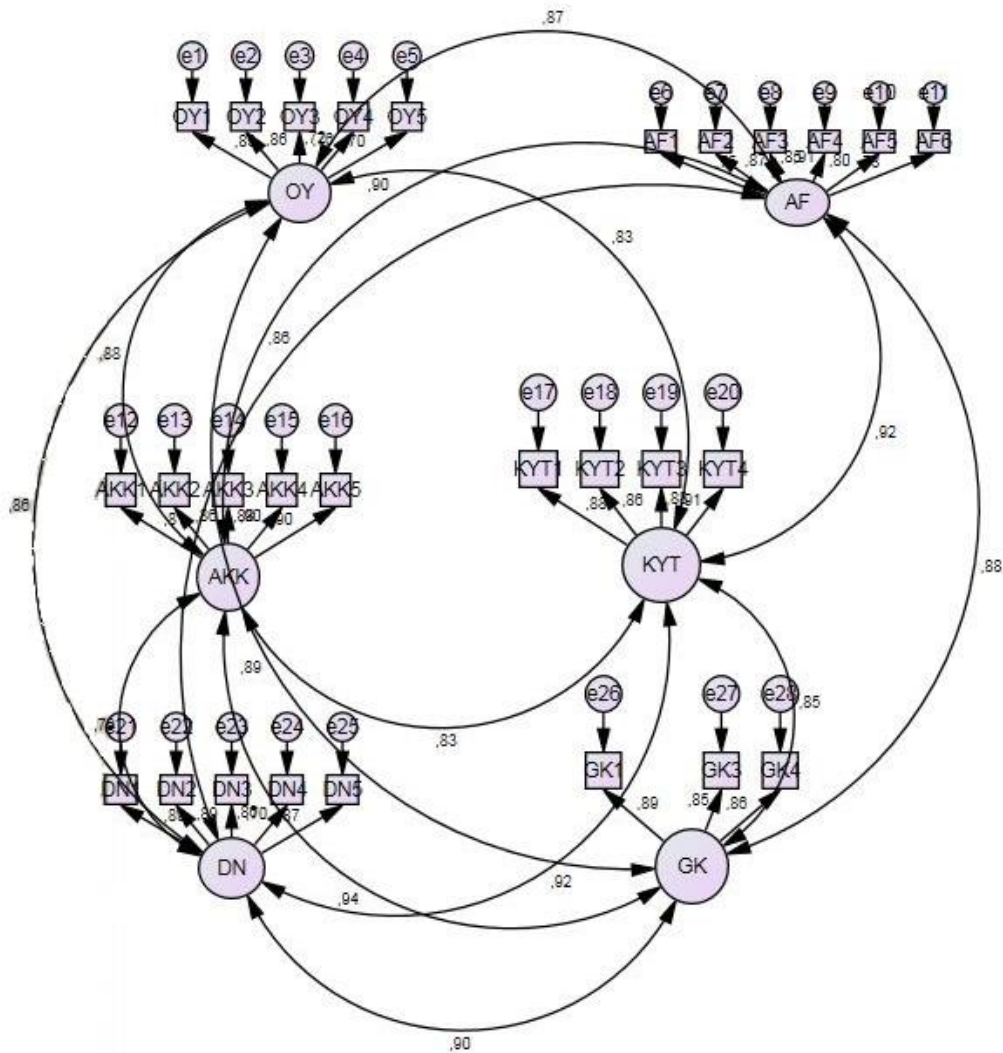
Araştırma modelini oluşturan gizli ve gözlenen değişkenler

Gizli Değişken	Madde Sayısı	Gözlenen Değişken
OY	5	OY1, OY2, OY3, OY4, OY5
AF	6	AF1, AF2, AF3, AF4, AF5
AKK	5	AKK1, AKK2, AKK3, AKK4, AKK5
KYT	4	KYT1, KYT2, KYT3, KYT4
DN	5	DN1, DN2, DN3, DN4, DN5
GK	3	GK1, GK3, GK4

AFA sonucu ortaya çıkan 6 gizli değişken olan OY, AF, AKK, KYT, DN ve GK AMOS 21.0 paket programı aracılığıyla doğrulayıcı faktör analizi ile ölçülmüştür. Şekil 9'da DFA'ya ait diyagram verilmiştir.

Şekil 9

Doğrulayıcı faktör analizi diyagramı



DFA sonrasında Schermelleh-Engel ve Moosbrugger'in (2003) belirttiği DFA sonucunda bakılması gereken değerler ile ölçekten elde edilen değerler karşılaştırıldığında çalışmada kullanılan ölçeğin faktör yapısının doğrulandığı görülmüştür. Schermelleh-Engel ve Moosbrugger (2003)'in çalışmasında belirtilen DFA sonucunda bakılması gereken değerler

ve çalışmada kullanılan ölçeğe ait ortaya çıkan uyum değerleri Tablo 10’da yer almaktadır. verilmiştir (Hooper, Coughlan & Mullen, 2008; J.Wang & X.Wang, 2012; Kellar& Kelvin, 2012; Schreiber, Nora, Stage, Barlow & King, 2006; Schumacker & Lomax, 2010; Şimşek, 2007; Waltz, Strickland & Lenz 2010).

Tablo 10

Standart uyum değerleri ve çalışmada kullanılan ölçeğe ait uyum değerleri

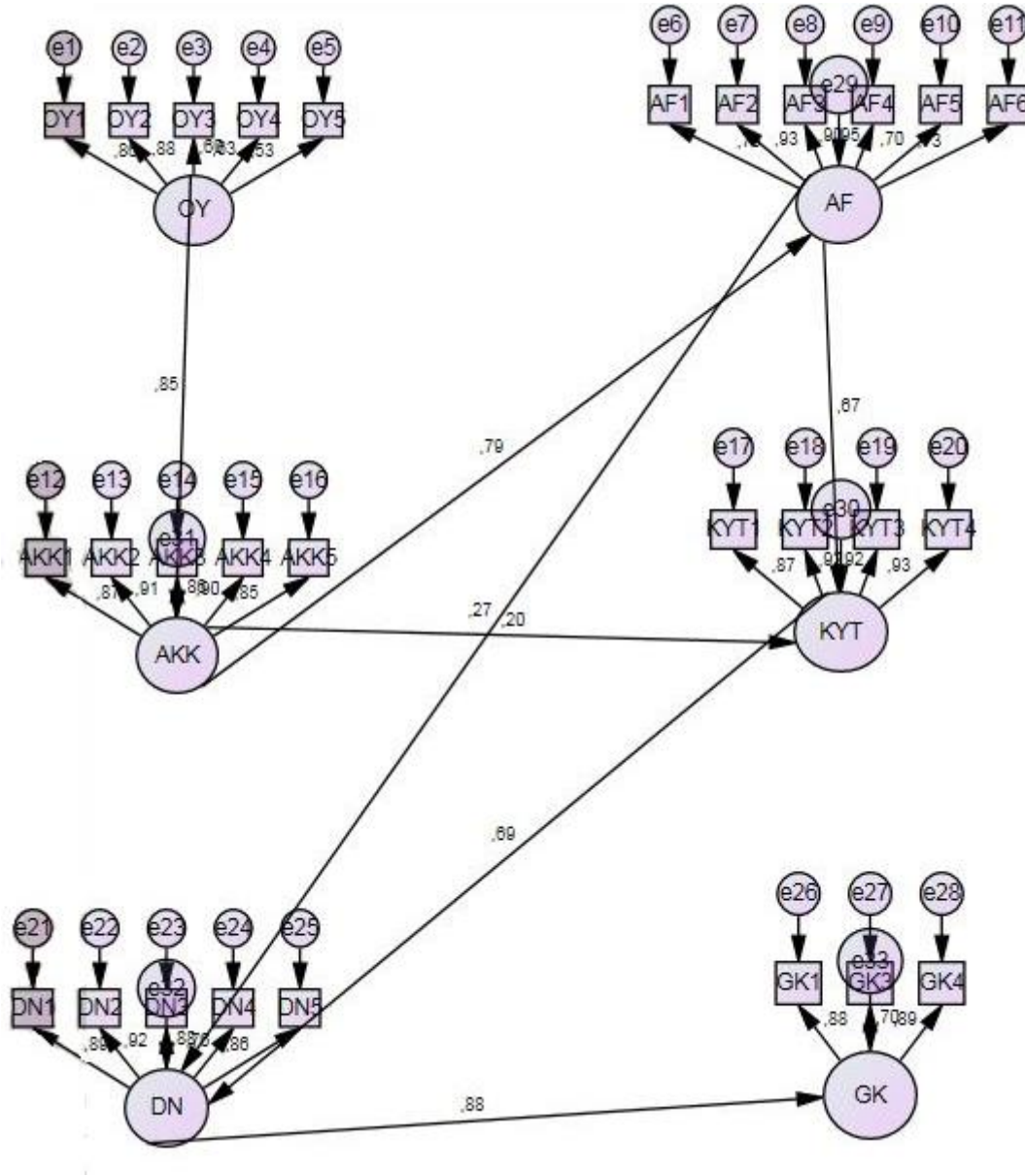
Ölçüler	Mükemmel Değerler	Kabul Edilebilir Değerler	Çalışmada Kullanılan Ölçeğe Ait Uyum Değerleri
χ^2/sd	<2	<5	2,648
RMSEA	0,00-0,005 arası	0,05 ile 0,08 arası	0,056
GFI	0,95 ile 1,00 arası	0,90 ile 0,95 arası	0,943
AGFI	0,90 ile 1,00 arası	0,85 ile 0,90 arası	0,921
CFI	0,95 ile 1,00 arası	0,90 ile 0,95 arası	0,962
RFI	0,90 ile 1,00 arası	0,85 ile 0,90 arası	0,896

DFA sonucu ortaya çıkan ölçeğe ait uyum değerleri Tablo 10’ da bulunan standart (mükemmel ve kabul edilebilir değerler) değerler ile karşılaştırıldığında kök ortalama kare yaklaşım hatası (RMSEA) değerinin kabul edilebilir (0,056), uyum iyiliği indeksi (GFI) değerinin kabul edilebilir (0,943), düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI) değerinin mükemmel (0,921), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değerinin mükemmel (0,962), görel uyum indeksi (RFI) değerinin kabul edilebilir (0,896) bir uyum gösterdiği söylenebilir. Ayrıca χ^2/sd ’nin (ki kare serbestlik derecesi) (2,648) mükemmel değere (<2) yakın olduğu görülmektedir. Bu veriler çalışmada kullanılan ölçeğin faktör yapısını doğrular niteliktedir.

4.2.3. Yol (Path) analizi. Bu çalışmada yapısal eşitlik modellerinden yol analizi kullanılmıştır. Yol analizi kurulan bir model üzerinde yer alan dışsal değişkenin model içinde bulunan başka bir değişken ile arasındaki ilişkiyi ne ölçüde yansıttığını ortaya koymak için kullanılmaktadır (Kaya, 2014). Dışsal değişken model üzerinde başka değişkenler tarafından açıklanmayan değişken olarak tanımlanırken, içsel değişken ise dışsal değişken veya diğer içsel değişkenler ile açıklanan değişkenler olarak tanımlanabilir (Şimşek, 2007). Bu doğrultuda çalışmada kullanılan ölçüm modeline ait değişkenlerin ve hipotezlerin testi için AMOS 21 paket programı kullanılmıştır. Analize ait yol diyagramı Şekil 10'da verilmiştir.

Şekil 10

Çalışmaya ait yol (path) analizi diyagramı



Çalışmaya ait yol (path) analizi ve hipotez sonuçları Tablo 11’de detaylı olarak gösterilmektedir.

Tablo 11

Çalışmaya ait yol (path) analiz sonuç değerleri, hipotez sonuçları

Hipotezler	Yapısal İlişkiler	Standart Regresyon Katsayıları	Standart Olmayan Regresyon Katsayıları	t Değeri	P	Hipotez Sonuçları
H1	AF→ KYT	0,67	0,599	7,266	0,001	Kabul
H2	AF→DN	0,265	0,292	4,093	0,001	Kabul
H3	AKK → AF	0,795	0,713	11,003	0,001	Kabul
H4	AKK →KYT	0,254	0,22	3,276	0,001	Kabul
H5	KYT →DN	0,695	0,791	9,377	0,001	Kabul
H6	OY → AKK	0,848	0,583	13,138	0,001	Kabul
H7	DN →GK	0,87	0,977	14,005	0,001	Kabul

Tablo 11’de, her bir hipotez için yer alan t değerleri için 1,96’yı aşarsa 0,05; 2,56’yı aşarsa 0,001 düzeyinde anlamlıdır yorumu yapılır ve modelde tüm t değerlerinin anlamlı olması modelin kabul edilebilir olması için gerekli bir koşuldur (Çapık, 2014). Yine Tablo 11’de yer alan “p” değeri anlamlılık değerini göstermektedir. p değerine bakıldığında anlamlılık değerinin 0,001 olduğu görülmektedir. Yol analizi sonuçlarına göre OY ve AKK arasında (0,848); AKK ve AF arasında (0,795); AF ve KYT arasında (0,67); AKK ve KYT arasında (0,254); AF ve DN arasında (0,265); KYT ve DN arasında (0,695); DN ve GK arasında (0,87) ayrı ayrı pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Böylelikle oluşturulan modelde öne sürülen 7 hipoteze ait analiz sonucu değerlerine bakıldığında tüm hipotezlerin doğrulandığı ve oluşturulan modelin kabul edilebilir olduğu görülmüştür. Buna göre:

H1: Öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımında algılanan fayda (AF), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu doğrudan etkilemektedir (*Kabul edilmiştir*).

H2: Öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımında algılanan fayda (AF), Web 2.0 araçlarını kullanımına yönelik davranış niyetini (DN) doğrudan etkilemektedir (*Kabul edilmiştir*).

H3: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımında algılanan kullanım kolaylığı (AKK), Web 2.0 araçlarını kullanmada algılanan faydayı doğrudan etkilemektedir (*Kabul edilmiştir*).

H4: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımında algılanan kullanım kolaylığı (AKK), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu doğrudan etkilemektedir (*Kabul edilmiştir*).

H5: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu (KYT), Web 2.0 araçlarını kullanımına yönelik davranış niyetini (DN) doğrudan etkilemektedir (*Kabul edilmiştir*).

H6: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımında özyeterliliği (OY), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik algılanan kullanım kolaylığını (AKK) doğrudan etkilemektedir (*Kabul edilmiştir*).

H7: Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarına kullanımına yönelik davranış niyeti (DN), gerçekleşen davranışı (GK) doğrudan etkilemektedir (*Kabul edilmiştir*).

Tablo 11’de yer verilen standart regresyon katsayılarına bakıldığında OY’nin AKK’yi; AKK’nın AF’yi; AF’nin KYT’yi; KYT’nin DN’yi; DN’nin GK’yi önemli derecede doğrudan etkilediği görülürken, AKK KYT’yi; AF ise DN’yi düşük düzeyde doğrudan etkilemiştir. Ancak bulgular sonucunda AKK KYT’yi AF üzerinden ($,005$); AF’nin DN’yi ise KYT üzerinden ($,007$) %95 güven aralığında, 0.5 düzeyinde anlamlı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Çelikkaleli & Gündüz, 2019). Bunların yanı sıra OY, KYT’yi AKK üzerinden etkilerken ($,009$) KYT ise DN üzerinden GK’yi ($0,19$) dolaylı olarak etkilemiştir. Bu sonuçlar %95 güven aralığında, 0.5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

5.Bölüm

Tartışma ve Öneriler

5.1.Tartışma

Günümüzde meydana gelen teknolojik gelişmelerden eğitim-öğretim sürecinde faydalanılması büyük ölçüde öğretmenin inisiyatifi altında görülmektedir. Öğretmenler mevcut teknoloji veya sistemleri öğretimde sırasında kullanmak istediklerinde bahsedilen teknolojiler veya sistemler öğretim içinde yer alacaktır. Öğretmenlerin teknoloji veya sistemleri benimseme durumu, öğretimlerini gerçekleştirirken bu teknolojileri kabul etme ve faydalanmaları, teknik alt yapı (internet, donanım vb.) ve fiziksel imkanlar (bilgisayar, akıllı tahta vb.) söz konusu inisiyatifin olumlu yönde sergilenmesinde önemli birer etmen olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin teknolojiye bakışı büyük önem arz etmektedir. Yeniliklere açık olma, derslerde farklı etkinlikler kullanmaktan mutluluk duyma, öğrencilerinin dikkatini çekmek için farklı yöntemlerden faydalanmayı tercih etme gibi çeşitli değişkenler, mevcut teknolojilerin öğretmenlerce dersleri sürecinde kullanılmasını mümkün kılabilmektedir. Böylelikle eğitim ortamlarına monotonluktan sıyrılıp bir takım hareketlilik ve canlılık katmak mümkün hale gelecektir. Ancak, alışlagelmiş öğretim yöntemleri (daha çok öğretmen merkezli bir anlayış) ya da yenilikleri denemeden bilindik metotlarla ilerlemeyi tercih eden öğretmenlerin farklı nedenlerle bahsedilen teknolojileri derslerde kullanmak istememeleri eğitimin tek düze geçmesine neden olabilir. Bu da eğitimden istenen ve beklenen verimin alınmamasına (özellikle günümüzde teknoloji içinde olan çocukları düşünürsek) neden olabilir. Öğretmenlerin, teknolojileri ve teknoloji de meydana gelen değişimlerle ortaya çıkan yenilikleri öğretimleri sırasında faydalanmamalarının altında yatan sebeplerin anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, TKM'nin eğitim-öğretim esnasında uygulanması öğretimden beklenen verimin artmasına yardımcı olacaktır.

TKM'nin eğitim alanda kullanılması büyük önem arz etmektedir. Günümüzde pek çok okulda internet altyapısı, akıllı tahta ve teknik sistemler bulunmaktadır. Bunların yanı sıra öğretmenler ve öğrencilerin teknolojiye ulaşımı ve bunları kullanma durumları geçmiş senelere kıyasla çok daha fazla artış göstermektedir. Hal böyleyken elde bulunan teknolojik imkanlar ile eğitimde birçok dijital teknoloji farklı alanlarda kullanılabilir durumdadır. Ancak teknik imkanlar, sistemler ne kadar yeterli olsa da sistemlerin kullanılması, bireylerin sistemleri kabulüyle, sistemlere olan bakış açılarıyla alakalı olmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada, ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanım düzeylerini etkileyen durumlar TKM ile ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Araştırma süresince pek çok ulusal ve uluslararası literatür incelenmiş olup eğitim bilimleri alanı da dahil olmak üzere teknoloji kabul modelinin baz alındığı pek çok araştırmayla karşılaşılmıştır. Bunlar arasında ortaokul kademesindeki öğretmenlerinin Web 2.0 uygulamalarını eğitim-öğretim faaliyetleri sürecinde kabul ve kullanım düzeylerinin TKM ile incelenmesine ilişkin çalışmanın olmadığı görülmüştür. Bu çalışmanın önemini arttırmaktadır.

Çalışma çerçevesinde Davis'in (1989) geliştirmiş olduğu TKM referans alınmış olup, online anket formu üzerinden toplanan verilerin analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunun Web 2.0 araçları hakkında herhangi bir eğitim almadıkları ve bu konuda eğitim almak istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle pandemi sürecinde Web 2.0 araçlarına olan ihtiyaç artarak bu araçların öneminin daha çok anlaşıldığı düşünülmektedir. Bulgular sonucunda öğretmenlerin Web 2.0 araçları hakkında, bazıları için bu kavramın yeni olduğu ve bu konuda ne yapmaları gerektiğine dair bilgilerinin olmadıkları, kullanım konusunda çekinceleri olduğu ve bu konuda eğitim almak istedikleri görülmüştür. Sarıtepeci, Durak ve Seferoğlu'nun 2016 yılında yaptıkları çalışma bu durumla paralellik göstermektedir. Sarıtepeci, Durak ve Seferoğlu'nun 2016 yaptıkları çalışma sonucunda

öğretmenlerin hizmet içi eğitimde en fazla ihtiyaç duydukları konuların başında eğitimde teknoloji kullanımı ve internetin eğitim amaçlı kullanımı olduğu görülürken teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesinde sık olarak karşılaştıkları problemler içerisinde hizmet içi eğitim yetersizliği, e- içerik eksiklikleri ve teknik problemler olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada da anket ifadelerinden olan “Yardım alacağım teknik destek imkânı varsa derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim.” ifadesine katılımcıların çoğunun katılıyorum veya kesinlikle katılıyorum seçeneğini işaretledikleri görülmüştür. Böylelikle hizmet içi eğitim ihtiyacı, teknik destek olduğunda kullanımın artması gibi durumlar ile çalışmadan çıkan sonuçlar birbirleriyle uyumaktadır. Ayrıca yapılan ankette ortaokul öğretmenlerine yöneltilen Web 2.0 araçları konusunda eğitim alma isteği ve eğitim ihtiyacı düzeyine bakıldığında (Tablo 6) frekansın farklılaştığı görülmektedir. Bu durumda hizmet içi eğitim verilmesi durumunda öğretmenlerin düzeyleri göz önüne alınarak çeşitli düzeylerde hizmet içi faaliyet düzenlenebilir (Gökmen, Akgün & Kartal, 2014).

Çalışmada belirlenen 7 hipotezin analizi sonucunda da ortaya konan 7 hipotezin tamamının kabul edildiği görülmüştür. Bu hipotezlerin kabul edilmesi neticesinde ortaya çıkan durum şu şekildedir:

Çalışmanın ilk hipotezi olan “*Öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımında algılanan fayda (AF), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu (KYT) doğrudan etkilemektedir.*” ile ilgili olan sonuçlar incelendiğinde AF'nin KYT üzerinde doğrudan etkisi (0,67) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum bireylerin sistem içerisinde karşılaştıkları teknoloji veya teknolojilerden alacaklarını düşündükleri fayda oranının, bahsi geçen teknoloji veya teknolojileri kullanmada tutumları üzerinde doğrudan etkisi olduğunu göstermektedir. Böylece ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını faydalı olarak algıladıklarında kullanıma karşı tutumları da olumlu olarak etkilenmektedir. Nitekim literatür incelendiğinde algılanan

faydanın, kullanıma yönelik tutum üzerinde etkisi olduğunu gösteren çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir (Chen, 2008; Işık, 2019; Taylor & Tood, 1995; Turan, 2011; Schepers & Wetzels, 2007). Böylelikle öğretmenlerin eğitim-öğretim faaliyetlerinde Web 2.0 araçları kullanımını faydalı algıladıkça bu araçlara yönelik tutumları da olumlu etkilenecek, tutum üzerinden davranış niyetlerinin de olumlu gelişeceği söylenebilir. Yeni teknolojiye karşı davranış geliştirmede algılanan faydanın TKM sisteminde önemli bir yer tuttuğu gözlenmektedir. Bu durumda öğretmenlerle Web 2.0 araçlarını kullanmalarına yönelik yapılacak çalışmalarda, söz konusu uygulamaların faydalarından ve olumlu yönlerinden bahsedilmesinin davranış gelişimi üzerinde büyük önem taşıyacağına inanılmaktadır.

Çalışmanın ikinci hipotezi olan “*Öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımında algılanan fayda (AF), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik niyeti (davranış niyeti (DN)) doğrudan etkilemektedir.*” ile ilgili olan sonuçlar incelendiğinde AF’nin DN üzerinde etkisinin (0,265) olduğu görülmektedir. Elde edilen bu sonuç literatürdeki sonuçlarla güçlü olarak benzerlik göstermemektedir. Orijinal TKM çalışmasında Davis (1989) ve diğer bazı çalışmalar (Fu, Farn & Chao, 2006; Lee, 2006; Horst, Kuttschreuter ve Gutteling, 2007; Gallego, Luna ve Bueno, 2008) algılanan faydanın davranış niyeti üzerinde güçlü etkisi olduğunu belirtmektedir. Ancak çalışmada ortaya çıkan AF’nin DN üzerinde etkisinin güçlü olmadığına dair benzer sonuçların çıktığı araştırmalar da literatürde yer almaktadır (Chen, Sheen, & Lou, 2006; Seyhan, 2019). Bu durumun çalışmanın gerçekleştirildiği grubun kişisel özelliklerinden (yaş, cinsiyet, deneyim, özgüven, bakış açısı vb.) kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra TKM’nin teorik alt yapısının güçlü olmasına karşın, TKM’nin kuramsal yönden bilgi ve iletişim teknolojileri toplum özelliklerini yansıtacak yeterli uygulamadan yoksun olabilir (Chuttur, 2009). Burada bilgi ve iletişim teknolojileri olarak Web 2.0 araçları gösterilebilir. AF’nin DN üzerinde etkisinin bu çalışmada güçlü

çıkmasının nedeninin araştırma yapılan grubun özellikleri, uygulama sırasında araştırma grubunun soruları algıladıkları biçim ve TKM'nin pratiklik etkisi nedeniyle olabilir. Bununla birlikte çalışmada ortaya çıkan sonucun tamamen gerçeği yansıttığı da belirtilebilir. Var olan sonucun teyidi için benzer türde daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. İhtiyaç duyulan bu çalışmalar ortaokul öğretmenleri üzerinde örneklem grubu geniş tutularak öğretmenlerin teknoloji kabul ve kullanımını etkileyen farklı dışsal değişkenlerin (cinsiyet, kıdem, yaş vb.) olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılabilir. Böylelikle Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanım nedenlerinin altında yatan sebepler detaylı ve değişik açılardan incelenerek geniş çaplı sonuçlar elde edilebilerek literatüre çok daha fazla katkı yapılabilir. Çalışma sonuçları AF'nin DN üzerinde doğrudan etkisinin zayıf derecede olduğunu gösterirken, AF'nin DN'yi KYT üzerinden dolaylı olarak anlamlı derecede etkilediği görülmüştür. Bu durum ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçları hakkında algıladıkları faydanın, kullanıma yönelik tutumlarını olumlu yönde etkiledikten sonra davranış niyetinin olumlu şekilde geliştiğini göstermektedir.

Çalışmanın üçüncü hipotezi olan “*Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımında algılanan kullanım kolaylığı (AKK), Web 2.0 araçlarını kullanmada algılanan faydayı (AF) doğrudan etkilemektedir.*” ile ilgili olan sonuçlar incelendiğinde AKK'nın AF'yi güçlü düzeyde doğrudan (0,795) etkilediği görülmektedir. Literatür incelendiğinde çalışmada ortaya çıkan sonuçlar ile benzer sonuçlar bulunan çalışmaların yanı sıra (Devaraj, Fan & Kohli, 2002; Gefen, Karahanna, Straub, 2003; Işık, 2019) bazı çalışmalarda ise AKK'nın AF üzerinde etkisi olmadığı belirtilmektedir (Chen & Tan, 2004; Hong & Tam, 2006; Wu, Wang & Lin, 2007). Bu kapsamda Web 2.0 uygulamalarının dersler esnasında kullanımının kolay bulunmasının algılanan faydayı olumlu yönde etkileyeceği ve bunun gerçek sistem kullanımına olumlu yansımaları olduğuna inanılmaktadır.

Çalışmanın dördüncü hipotezi olan “*Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımında algılanan kullanım kolaylığı (AKK), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu (KYT) doğrudan etkilemektedir.*” ile ilgili olan sonuçlar incelendiğinde AKK’nın KYT’yi (0,254) doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu etki çok güçlü değildir. Literatürde AKK’nın KYT’yi güçlü yönde etkilediğine dair çalışmalar yer almaktadır (Abdalla, 2007; Davis, 1989; Işık, 2019; Masrom, 2007; Saade & Bahli, 2005). Bu durum ikinci hipotezde belirtildiği gibi grubun özellikleri, modelin pratikliği gibi etkilerden kaynaklı olabilir. Ancak AKK’nın KYT’yi dolaylı olarak etkilemesi öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kolaylığını kabul ettikten sonra bu konuda oluşturdukları fayda bilinciyle Web 2.0 araçlarına olan tutumları pozitif yönde etkilenmektedir.

Çalışmanın beşinci hipotezi olan “*Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik tutumu (KYT), Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik niyeti (davranış niyeti (DN)) doğrudan etkilemektedir.*” ile ilgili olan sonuçlar incelendiğinde KYT’nin DN üzerinde doğrudan etkisi (0,695) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç literatürde belirtilen KYT’nin DN’yi belirlediğine dair çalışmalarla örtüşmektedir (Chaka & Govender, 2017; Chau & Hu, 2002; Huang, 2005; Moon & Kim, 2001; Özer & Yılmaz, 2010). Bu durum Web 2.0 araçlarına yönelik oluşan tutumun sonucunda öğretmenin Web 2.0 aracını kullanıma yönelik oluşturduğu niyetin de tutum yoluyla etkilendiğini göstermektedir.

Çalışmanın altıncı hipotezi olan “*Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımında özyeterliliği, Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik algılanan kullanım kolaylığını doğrudan etkilemektedir.*” ile ilgili sonuca ve çalışmanın yedinci hipotezi olan “*Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanıma yönelik niyeti, gerçekleşen davranışı doğrudan etkilemektedir.*” ile ilgili sonuçlara bakıldığında iki hipotezde de yüksek oranda etki düzeyine (H6: 0,848, H7: 0,87) sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özyeterliliğin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde

doğrudan etkisi bulunmaktadır. Ayrıca özyeterliliğin (algılanan kullanım kolaylığı üzerinden) kullanıma yönelik tutumu dolaylı olarak anlamlı derecede etkilediği görülürken çalışma bulgularında davranış niyeti ve gerçekleşen kullanımı da dolaylı olarak etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu durum yeni karşılaşılan teknolojiyi kullanım noktasında öğretmenlerin özyeterlilik inancının gerçekleşen kullanımı dolaylı da olsa etkilediğini ve sistem içerisinde bahsedilen faktörün gerçekleşen kullanım üzerindeki önemini göstermektedir. Yine öğretmenlerin davranış niyetinin gerçekleşen kullanım üzerinde doğrudan etkisinin güçlü yönde olmasının, teknolojiyi kabul ve kullanım için önem taşıyacağına inanılmaktadır. Literatürde TKM yapılarını kuramsal ve psikolojik açıdan ele alan çalışmalar incelendiğinde, ortaya çıkan davranışın, bireylerin davranışsal niyeti tarafından belirlendiği, davranışsal niyetin de kişilerin tutumlarına etken olduğu ifade edilmektedir (Chang & Im, 2014; Chen, Gillenson & Sherrell, 2002; Wu, Wen, Chen & Hsu 2016). Literatürdeki araştırmalar ile çalışmada ortaya çıkan sonuçlar birbirini destekler niteliktedir.

Çalışma kapsamında ortaya konan bulgular ve buna bağlı literatür incelendiğinde çoğunlukla benzer sonuçların birbirini desteklemiş olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanma davranışları üzerinde TKM’de bulunan tüm bileşenlerin (OY, AKK, AF, KYT, DN, GK) önemli olduğu çalışma sonuçlarında ortaya çıkmıştır. Bu bileşenler sistem içerisinde birbirlerini zayıf veya güçlü yönde doğrudan veya dolaylı olarak etkilemiştir. Yeni teknolojinin kullanımının birey üzerinde bıraktığı etkinin yanı sıra bireyin bu teknolojiye dair kendinde taşıdığı özyeterlilik inancı, teknoloji kabul ve kullanımını olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir (Bandura, 1977). Öğretmen Web 2.0 araçlarının faydalı, kullanışlı olduğunu düşünse bile kendinde hissettiği özyeterlilik inancı düşükse sistem kullanımını reddedebilmektedir. Öğretmen Web 2.0 araçlarından fayda göreceğini, kullanışlı olduğunu algılayıp bahsedilen teknolojiye karşı olumlu tutum geliştirdiğinde pozitif

niyet oluşturarak bahsedilen teknolojiyi kullanabilmekte, bu konuda kendini yeterli ve yapabilir hissederek teknolojiyi kullanmaya devam edebilmektedir. Sistem içerisinde gerçekleşen kullanımı özyeterlilik dışında pek çok dışsal faktörün (kaygı, yaş, cinsiyet, sosyal çevre vb.) ve aracı değişkenlerin etkileyebileceği unutulmamalıdır. Bu konuda daha net sonuçlar ortaya koymak için farklı araştırmalara (cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, çevresel faktörler vb. açılardan yapılacak araştırmalar) da ihtiyaç duyulmaktadır.

Yapılan çalışma, daha sonra yapılacak olan aynı veya farklı örneklem grubuna ait çalışmalar için TKM ile yeniden analiz edilebileceğini göstermektedir. Ayrıca, araştırmanın yürütüldüğü zaman itibarıyla çalışmanın örnekleme ve zamanı itibarı ile sınırlı olması, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarına olan aşinalık durumu araştırmanın sınırlılıklarındandır. Çalışmanın belli bir örneklem grubu üzerinde yapılması araştırma bulgularının genelleştirme gücünü zayıflatmaktadır.

TKM'nin ilerleyen yıllarda çeşitli teknolojilerin benimsenmesini incelemek amacıyla kullanıldığını çeşitli araştırmalar dahilinde görmek mümkündür. TKM yıllara göre pek çok araştırmada kullanılmasına, TKM'nin çok sayıda genişletilmiş ve farklı bilim alanlarında uygulanmış çeşitleri bulunmasına rağmen sınıf içi teknolojilerin kabulünde literatür oldukça sınırlıdır (Akyüz, 2015). Öğretmenlerin, eğitim sürecinde eğitim teknolojilerini kullanma düzeylerini belirlemeye ve öğrencilerin de eğitim teknolojilerine karşı olumlu tutum geliştirilmesini konu alan araştırmaların yapılması, eğitimin kalitesine etki eden faktörleri belirlemek ve gelecekte eğitim teknolojilerinin eğitimde hangi şekil, durum ve hangi sıklıkta kullanılabileceğini saptamak açısından faydalı olacaktır (Adıgüzel, 2010). Özellikle içinde bulunulan Covid-19 pandemisi, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de eğitim-öğretim faaliyetlerinin uzaktan olacak şekilde gerçekleştirilmesine sebep olmuştur. Bu süreç Web 2.0 araçlarının taşımış olduğu özellikler bağlamında ele alınırsa, elde edilen araştırma

sonuçlarının öğretmenlere ait mesleki gelişimleri sürecine yol gösterici nitelik taşıyacağına inanılmaktadır.

5.2.Öneriler

Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara ilişkin aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır:

- Öğretmenlerin katılımcı olduğu örneklem sayısı genişletilerek, eğitim faaliyetleri sürecinde Web 2.0 uygulamalarının kullanım davranışını ortaya koyan farklı araştırma sonuçlarına ulaşılabilir.
- Bu çalışmada öğretmenlerin Web 2.0 araçları hakkında bilgilerinin olduğu varsayılmıştır. Yapılacak çalışmalarda, öğretmenlerin Web 2.0 araçları hakkındaki hazırbulunuşluk düzeylerini belirleme adına ön-test yapılabilir.
- Bu çalışmada, veri toplama araçlarından anket tekniği kullanılmıştır. Yapılacak sonraki çalışmalarda, nitel yaklaşım kapsamında mülakat ve gözlem tekniği ile öğretmenlerin Web 2.0 araçları hakkındaki eylemleri hakkında daha geniş bilgi sahibi olunabilir.
- Gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda TKM sistemi içerisinde dışsal faktörlerin (sosyal çevre, teknolojik donanım-altyapı, cinsiyet, deneyim, hizmet içi eğitim durumları vb.) sistem içerisindeki etkileri irdelenebilir.
- Yapılan bu araştırma, var olan durumu ortaya koyma noktasında ele alınmalıdır. Yapılacak araştırmalarda, Web 2.0 araçlarının kabul ve kullanımını kabul eden bir öğretmenin bu eylemi sürdürme durumunu ortaya koyan boylamsal türde çalışmalara yer verilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

- Web 2.0 araçları konusunda öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesinin, öğretmenlerin Web 2.0 araçları hakkındaki algılarını olumlu yönde etkileyeceğini ve Web 2.0 araçlarının kullanımını arttıracakı düşünülmektedir.
- Düzenlenecek hizmet içi eğitimlerde öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanma seviyeleri belirlenerek farklı düzeylerde hizmet içi eğitimlerin verilmesi daha verimli olabilir.
- Öğretmenlere, Web 2.0 araçları hakkında verilmesi planlanan hizmet içi eğitimler teorik bilgiden daha çok uygulamalı olacak şekilde planlanmalıdır. Böylelikle, söz konusu teknolojilerin kabul ve kullanımı noktasında iyileştirme sağlanacağı düşünülmektedir.
- Öğretmenlere verilecek uygulamalı eğitimin Web 2.0 araçları hakkında öz yeterliliklerini etkileyeceği düşünüldüğünden bu durumun öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanımlarına karşı pozitif etki edeceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abdalla, I. (2007). Evaluating effectiveness of e-blackboard system using tam framework: A structural analysis approach. *AACE Journal*, 15(3), 279-287.
- Adams, A.D., Nelson, R.R., & Todd, P.A. (1992). Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication. *MIS Quarterly*, 16 (2), 227-247.
- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim Okullarında Öğretim Teknolojilerinin Durumu ve Sınıf Öğretmenlerinin Bu Teknolojileri Kullanma Düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Agarwal, R., Ahuja, M., Carter P.E., & Gans, M.(1998). *Early and late adopters of IT innovations: Extensions to innovation diffusion theory. In Proceedings of the DIGIT Conference.* 1-18.
- Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *Internet and Higher Education*, (11), 71-80.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2012). Attitudes and persuasion. Chapter in Deaux, K., and Snyder, M. eds. (2012). *The Oxford Handbook of Personality and Social Psychology*. Oxford University Press.
- Ak, Y.E. (2019). *Ziraat fakülteleri öğrencilerinin biyoteknoloji ve genetiği değiştirilmiş organizmalı ürünlere yönelik tutum ve davranışlarının teknoloji kabul modeline göre incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Biyoteknoloji Enstitüsü, Ankara.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 105-109.

- Akpınar, Y., & Altun, A. (2014). Bilgi toplumu okullarında programlama eğitimi gereksinimi. *İlköğretim Online*, 13(1), 1-4.
- Akpınar, B., & Aydın, K. (2009). Çok duyulu (multisensory) yabancı dil öğretimi. *Tübbav Bilim Dergisi*, 2(1), 99-106.
- Aktaş, S. (2007). *Teknoloji kabul modeli ile muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımına yönelik bir uygulama* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden alınmıştır. (Tez No. 210809)
- Aktürk, A. O. & Delen, A. (2020). Öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 4(2), 67-80.
- Akyüz, A. (2015). *Teknoloji kabul modeline göre öğretim teknolojilerinin eğitim kalitesine katkısına yönelik öğretmen görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yakın Doğu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.
- Alhizzawi, M., Habes, M., Salloum, S.A., Ghani, M.A., Mhamdi, C., Shaalan, K. (2019). The effect of social media usage on students' e-learning acceptance in higher education: a case study from the United Arab Emirates. *International Journal of Information Technology and Language Studies*, 3(3), 13-26.
- Aldemir, Ö. (2020). *Endüstri 4.0'ın teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirilmesine yönelik üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Altıok, S., Yükseltürk, E., & Üçgül, M. (2017). *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 6(1), 1-8.

- Altunçekiç, A., & Aksu, L. (2011). WEB destekli öğrenme ortamlarının internet kullanımına yönelik tutum düzeyleri üzerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 239-250.
- Arabacı, İ.B., & Akıllı, C. (2019). İngilizce öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarında kullanılması ile ilgili görüşleri. M. Talas (Ed.), II. Uluslararası Battalgazi Multidisipliner Çalışmalar Kongresi Tam Metin Kitabının içinde (ss. 247-256).
- Arslan, S., & Şendurur, P. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(43), 25-50.
- Avcı, F., & Atik, H. (2020). Okul Öncesi ve sınıf öğretmenlerinin “web 2.0 araçları” kavramına yönelik metaforik algıları ve değerlendirmeleri. *Nitel Sosyal Bilimler*, 2(2), 142-165. doi: <https://doi.org/10.47105/nsb.800117>
- Avcu, D.Ü., & Gökdaş, İ.(2012). İlköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin kabul ve kullanım niyetleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 42-59.
- Aytaç, M. & Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 5(1), 14-22.
- Bal, H. (2019). *Öğretmenlerin eğitimde yeni teknolojileri ve Web 2.0 araçlarını kullanımlarının değerlendirilmesi*.
http://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_09/15140034_web20hulyabal.pdf
adresinden alınmıştır.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(12), 191-215.

- Beltrán, J. A. & Vega, M. (2003). La construcción del conocimiento en el aula inteligente: Un enfoque comprensivo, estratégico y disposicional, (Knowledge construction in the intelligent classroom: A comprehensive, strategic and dispositional approach. In F. Segovia (Ed.), *El aula inteligente. Nuevas perspectivas (The intelligent classroom. New perspectives)* (pp. 38–73). Madrid: İspanya
- Bersoy, B.(2019). Yeni iletişim teknolojilerinin yeni medyaya etkileri.
<https://tr.linkedin.com/pulse/yeni-ileti%C5%9Fim-teknolojilerinin-medyaya-etkileri-burak-b-ersoy> adresinden alınmıştır.
- Berners-Lee, T. (2009). Tim Berners-Lee: Bir sonraki ağ üzerine.
https://www.youtube.com/watch?v=OM6XIICm_qo&feature=emb_title adresinden alınmıştır.
- Bilgiseven, E.B., & Kasımoğlu, M. (2020). Start up girişimlerde girişimcilik niyeti üzerinde etkili olan faktörler arasındaki ilişkinin analizi. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 41-59.
- Bojic, L., & Brankovic, S. (2013). Media addiction by using universal indicators. 5. *Uluslararası Balkanlarda Sosyal Bilimler Kongresi*, 703-763. Sırbistan.
- Bonk, C. J. (2009). The world is open: How web technology is revolutionizing education. In *EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology*, 3371- 3380.
- Bozul, Z., & Canto, P. J. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: Competencias profesionales docentes (University teachers in the knowledge society: Professional teaching skills). *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2(2), 87–97.

- Brush, T., Glazewski, K., Rutowski, K., Stromfors, C., Van-Nest, M. H., Stock, L., & Sutton, J. (2003). Integrating technology in a field-based teacher training program: The PT3@ASU project. *Educational Technology Research and Development*, 51, 57-72.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. [*Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*](#), 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K.E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Nicel araştırmalar* (25.baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Chaka, G. J., & Govender, I. (2017). Students' perceptions and readiness towards mobile learning in colleges of education: A Nigerian perspective. *South African Journal of Education*, 37(1), 1- 12.
- Chang, S. J. & Im, E. O. (2014). A path analysis of Internet health information seeking behaviors among older adults. *Geriatric Nursing*, 35(2), 137-141.
- Chau, P.Y.K. & Hu, P.J.H. (2002). Investigating healthcare professionals' decision to accept telemedicine technology: An empirical test of competing theories. *Information and Management*, 39(4), 297-311.
- Chen, L. D., Gillenson, M. L. & Sherrel, D. L. (2002). Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information and Management*, 39(8), 705– 719.
- Chen, L., & Tan, J. (2004). Technology adaptation in e-commerce: Key determinants of virtual stores acceptance. *European Management Journal*, 22(1), 74-86.
- Chen, L.D. (2008). A model of consumer acceptance of mobile payment. *International Journal of Mobile Communications*, 6(1), 32-52.

- Chen, F., Looi, C. ve Chen, W. (2009). Integrating technology in the classroom: A visual conceptualization of teachers' knowledge, goals and beliefs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 470-488.
- Cheng, J.M.S., Sheen, G.J., & Lou, G.C. (2006). Consumer acceptance of the internet as a channel of distribution in Taiwan - A channel function perspective. *Technovation*, 26(7), 856- 864.
- Chuttur, M. Y. (2009). Overview of the technology acceptance model: Origins, developments and future directions. *Association for Information Systems*, 9(37).
- Compeau, D.R. & Higgins, C.A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education. A report commissioned by the Higher Education Academy.
- Coşkun, R., Altunışık, R., Yıldırım, E. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı: Araştırmalarda ölçme ve ölçekler* (4.baskı). Adapazarı: Sakarya Kitabevi.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N., & Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 19-28.
- Çağiltay, K., & Göktaş, Y. (Editörler). (2016). *Öğretim teknolojilerinin temelleri (Gözden geçirilmiş ve genişletilmiş ikinci baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çakar, M. M. (2018). *Girişimcilerin bilgi teknolojilerini kullanma nedenlerinin teknoloji kabul modeli kapsamında analizi: Manisa ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Çakır, A. (2014). “Faktör Analizi”. T.C. İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Doktora Programı.
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Çelik, T. (2020). Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği ölçeği geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 449-478.
- Çelikkaleli, Ö., & Gündüz, B. (2019). Ergenlerde kişilik tipleri ile problem odaklı stresle başa çıkma tarzı arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkiler: bilişsel esnekliğin aracılık rolü. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48(1), 73-99.
- Çetin, Ö., Çakıroğlu, M., Bayılmış, C., & Ekiz, H. (2004). Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve internet destekli öğretimin eğitimdeki yeri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3).
- Çimen, M.(2016). Mühendislik verilerinde tek örnek için parametrik ve parametrik olmayan testler. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 8(29), 67-77.
- Çivici, T., & Kale, S. (2007). Mimari Tasarım Bürolarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanımını Etkileyen Faktörler: Bir Yapısal Denklem Modeli, 4. *İnşaat Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı*, 30-31 Ekim, İstanbul, 119-128.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş.(2021). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (6.baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çoruhlu, T.Ş., Nas, S.H., & Keleş, E. (2016). Beyin temelli öğrenme yaklaşımına dayalı web destekli öğretim materyalinin etkililiğinin değerlendirilmesi: Işık ve ses ünitesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 104-132.

- Çukurbaşı, B., & Kıyıcı, M.(2018). Öğretmen adaylarının öğretimde internet teknolojilerini kullanmaya yönelik tercihlerindeki değişimin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 765-776.
- Dasgupta, S., Granger, M., & McGarry, N. (2002). User acceptance of e-collaboration technology: an extension of the technology acceptance model. *Group Decision and Negotiation*, 11(2), 87-100. doi: [10.1023/A:1015221710638](https://doi.org/10.1023/A:1015221710638)
- 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), 903-1028. doi: <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. doi: <https://doi.org/10.2307/249008>
- Demir, A. (2018). Endüstri 4.0'dan eğitim 4.0'a değişen eğitim-öğretim paradigmaları. *International Congress on Social Sciences II*, (s. 147-171). Ankara.
- Demir, K. (2006). Rogers'ın yeniliğin yayılması teorisi ve internetten ders kaydı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 0(47), 367-392.
- Demirağ, F. (2020). Planlı davranış teorisi çerçevesinde elektronik ağızdan ağıza iletişimin satın almaya etkisi. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(2), 241-253. doi: [10.24988/ije.202035203](https://doi.org/10.24988/ije.202035203)
- Demirbaş, A., Maden, C., & Sayın, M. (2015). *Fatih projesi algı araştırması*. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/06104516_Fatih-Projesi-Algi-Calismasi-2015_AtillaCemalettin_hoca.pdf adresinden alınmıştır.
- Demirci, F. (2021). Dijital materyal nedir? <https://www.ferhatdemirci.com/#:~:text=Ses%2C%20animasyon%2C%20video%2C>

[%20resim,i%C3%A7erikler%20birer%20Dijital%20E%C4%9Fitim%20Materyalidir](#)
adresinden alınmıştır.

- Demirelli, C. (2019). *Tüketicilerin çevrimiçi değerlendirme ve rezervasyon sitelerine ilişkin tutumlarının teknoloji kabul modeli perspektifinde değerlendirilmesi*(Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bandırma OnYedi Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Demirli, C., & Kütük Ö.F. (2010). Anlamsal web (web 3.0) ve ontolojilerine genel bir bakış. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 9(18), 71-97.
- Deperlioğlu, Ö., & Köse, U. (2010). *Web 2.0 teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkileri ve örnek bir öğrenme yaşantısı*. Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla.
- Durmuş, A. (2015). Web 2.0 Araçları ve Eğitsel Uygulamalar. Akkoyunlu, B., İşman, A., & Odabaşı, F. (Editörler). *Eğitim Teknolojileri Okumaları*. (s. 525 – 536) TOJET – Sakarya Üniversitesi. <http://www.tojet.net/e-book/eto.pdf>
- Dursun, H., & Tertemiz, I.N. (2021). Çevrim-içi yapılan Web 2.0 araçları öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının matematik ders planlarına yansıtma durumlarının incelenmesi. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 16(1), 270-276.
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 tools for 21st century teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Erdoğan, E. (2020). *Dijital muhasebe uygulamaları kullanımının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi: Muhasebe meslek mensupları üzerine bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden alınmıştır. (Tez No. 636830)
- Erişti, S.D., Şişman, E., & Yıldırım, Y. (2008). İlköğretim branş öğretmenlerinin web destekli öğretim ile ilgili görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim online*, 7(2), 384-400.

http://bilgikasifi.com/Ulusal/YusufYILDIRIM_5_Ulusal_IlkogretimOnline.pdf 'dan alınmıştır.

Ersöz, B.(2020). Yeni nesil web paradigması: Web 4.0. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 58-65.

Faizi, R., Chiheb, R., & Ensias, A.E.A.(2015). Students' perceptions towards using web 2.0 technologies in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10, 32-36.

Fishbein, M. ve Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Genç, Y. Z. (2010). *Web 2.0 Yeniliklerinin Eğitimde Kullanımı: Bir Facebook Eğitim Uygulama Örneği*. Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla.

George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson.

Göç, İ. (2020). Web 3.0 Nedir? <https://ilaydagoc.wordpress.com/web-3-0/> adresinden alınmıştır.

Gökçearslan, Ş. (2011). Semantik web (Web 3.0) ve eğitim amaçlı kullanımı. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 1-15.

Gökmen, Ö.F., Akgün, Ö.E., & Kartal, F. (2014). FATİH projesinde kullanılan etkileşimli tahtalara ve hizmet içi eğitimlere yönelik öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(204), 42-62.

Grosbeck, G. (2009). To use or not to use Web 2.0 in higher education? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478-482.

- Gudawardena, C. N., & McIsaac, M. S. (2003). *Distance education*. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology (2nd Edition)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Gulgun, H. (2015). 21. yüzyılda öğrenci ve öğretmen özellikleri. <https://bto418haticegulgun.wordpress.com/2015/04/14/21-yuzyilda-ogrenci-ve-ogretmen-ozellikleri/> adresinden alınmıştır.
- Heinssen, R.K.Jr., Glass, C.R., & Knight, L.A. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the computer anxiety rating scale. *Computers in Human Behavior*, 3(1), 49-59. doi: [https://doi.org/10.1016/0747-5632\(87\)90010-0](https://doi.org/10.1016/0747-5632(87)90010-0)
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Education Tech Research Dev*, 55, 223-252. doi: [10.1007/s11423-006-9022-5](https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5)
- Hinojo, F. J. (2006). Leadership and superior education educative space. *The International Journal of Learning*, 12, 147–154.
- Hinojo, F. J., Aznar, I., & Cáceres, M. P. (2009). Percepciones del alumnado sobre el blended learning en la universidad (Student perceptions of blended learning at university). *Comunicar*, 33, 165–174.
- Hong, S., & Tam, K.Y.(2006). Understanding the adoption of multipurpose information appliances: The case of mobile data services. *Information Systems Research*, 17(2), 162-179.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen M.R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.

- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 604-634.
- Hu, P.J.H., Clark, T.H.K., & Ma, W.W.(2003). Examining technology acceptance by school teachers: A longitudinal study. *Information & Management*, 41, 227-241.
- Huang, E. (2005). The acceptance of women-centric websites. *The Journal of Computer Information Systems*, 45(4), 75-83.
- Işık, P. (2019). *Online alışveriş yapan süpermarket tüketicilerinin tüketim tercihlerinin teknoloji kabul modeliyle açıklanması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Kahya, V.(2015). *İnsan kaynakları bilgi sistemlerinin kullanımında etkili olan faktörlerin genişletilmiş teknoloji kabul modeli ile incelenmesi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden alınmıştır. (Tez No. 388907)
- Kale, U., & Goh, D. (2012). Teaching style, ICT experience and teachers' attitudes toward teaching with Web 2.0. *Education and Information Technologies*, 19(1), 1-20.
- Kalkan, A. (2011). Kişisel tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolünün girişimcilik niyeti üzerindeki etkisi: üniversite öğrencileri üzerine bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 0(14), 189-206.
- Kapan, K., & Üncel, R.(2020). Gelişen web teknolojilerinin (web 1.0- web 2.0- web 3.0) türkiye turizmine etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 276-289.
- Kara, C.O. (2015). Ters yüz sınıf. *Toraks Cerrahisi Bülteni*, 9, 224-228. doi: [10.5152/tcb.2015.064](https://doi.org/10.5152/tcb.2015.064)

- Karaca, F., & Aktaş, N. (2019). Ortaöğretim kurumu öğretmenlerinin Web 2.0 uygulamaları için haberdarlıklarının, yeterlilik düzeylerinin, kullanım sıklıklarının ve eğitsel amaçlı kullanım biçimlerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 212-230. doi: <https://doi.org/10.17556/erziefd.473412>
- Karaçay, B.(2017). Web'i kim icat etti? Dünya'da kaç internet sitesi var? <https://bakikaracay.com/webi-kim-icat-etti-dunyada-kac-internet-sitesi> adresinden alınmıştır.
- Karadeniz, A., & Akpınar, E. (2017). İnternete yönelik tutum ölçeği: Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 19-28.
- Karadüz, A., & Baytak, A. (2010). Teknoloji destekli öğretimin Türkçe eğitimi bölümü öğrencileri tarafından nasıl algılandığının incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 7-29.
- Karaman, S., Yıldırım, S., & Kaban, A. (2008). *Öğrenme 2.0 Yaygınlaşıyor: Web 2.0 Uygulamalarının Eğitimde Kullanımına İlişkin Araştırmalar ve Sonuçları*. inet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri, (s. 35-40). Ankara.
- Karasar, Niyazi. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel A Yayıncılık.
- Karasar, N.(2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler* (28.Baskı). Ankara: Nobel A Yayıncılık.
- Kaya, H. (2016). Web 4.0 nedir? <https://haticekaya96.wordpress.com/web-4-0/> adresinden alınmıştır.
- Kaya, Ş.(2014). *Yapısal eşitlik modellemesi: Baş dönmesi, kaygı ve bedensel duyumları abartma ilişkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden alınmıştır. (Tez No. 363775)

- Kellar, S.P., & Kelvin, E.A. (2012). *Munro's Statistical Methods for Health Care Research*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Keskin, S.(2014). *Öğretmen, öğretmen adayı ve öğrencilerin sosyal ağları benimseme süreçleri ve kullanım amaçlarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Tez Koleksiyonu'ndan alınmıştır. <http://hdl.handle.net/11655/1751>
- Keskin, M., & Kaya, Ö. D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Kılıç, A.E., & Yılmaz, R. (2021). YouTube'un eğitsel amaçlı kabul durumunun incelenmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi* 3(1), 69-89.
- Korucu, A., & Yücel, A. (2015). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dinamik web teknolojilerini eğitimde kullanmalarına yönelik görüşleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(2), 124-152. doi: <https://doi.org/10.17943/etku.78815>
- Kozikoğlu, İ., & Senemoğlu, N. (2018). Öğretmenlik mesleğine adanmışlık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 2614-2625.
- Lingyun, Q., & Dong, L. (2008). Applying TAM in B2C E-Commerce research: An extended model. *Tsinghua Science & Technology*, 13(3), 265-272.
- Markoff, J. (2006, November 12). Entrepreneurs see a web guided by common sense. *The New York Times*

- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education*, 57(3), 1893-1906.
- Martinez-Torres, M.R., Toral Marin, S.L., Garcia, F.B., Vazquez, S.G., Oliva, M.A. & Torres, T. (2006). A Technology acceptance of elearning tools used in practical laboratory teaching, according to the European higher education area. *Behavior and Information Technology*, 1-11.
- Masrom, M. (2007). *Technology acceptance model and e-learning*. 12. International Conference on Education, Sultan Hassanal Bolkih Institute of Education, Brunei Darussalam, 21-24.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2007). Teaching and learning in the Web 2.0 era: Empowering students through learner-generated content. *International journal of instructional technology and distance learning*, 4(10), 21-34.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry*. Pearson Higher Ed.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (1999). *Çağdaş Öğretmen Profili, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı*. Ankara.
- Metin, E. (2018). Eğitimde teknoloji kullanımında öğretmen eğitimi: Bir durum çalışması. *Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 79-103.
- Moon, J. W., & Kim, Y.G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web Context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.
- Moore, G.C. and Benbasat, I. (1991) Development of an instrument to measure the perceptions of adopting and information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.

- Moreau, E. (2021). Web uygulaması tam olarak nedir? <https://tur.4meahc.com/what-exactly-is-web-application-50384> adresinden alınmıştır.
- Nagaraj, R., & Sivapragasam, C. (2021). Improving quality of teaching-learning involving students and industry personnel. *University News A Weekly Journal Of Higher Education*, 59(1), 3-36.
- O'Reilly, T.(2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *International Journal of Digital Economics*, 65, 17-37.
- Osorio, D.B., Ortiz, P.M., Armengot, C.R., & Colino, A. (2013). Web 5.0: the future of emotional competences in higher education. *Global Business Perspectives*, 1(3), 274-287.
- Öz, H. (2019). Cep telefonu pazarında müşteri sadakatinin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi: öğretim elemanları üzerine bir araştırma (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden alınmıştır. (Tez No. 569726)
- Özer, E., & Kıyıcı, M. (2017). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin kişilik tiplerine göre Web 2.0 araçlarını kullanım durumları. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(3), 481-512.
- Özer, G., Özcan, M., & Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımının teknoloji kabul modeli (TKM) ile incelenmesi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 5(19), 3278 – 3293. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jyasar/issue/19131/203019> 'dan alınmıştır.
- Özer G. & Yılmaz, E. (2010). Mantıklı eylem teorisi (MET) ile muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımına yönelik bir uygulama. *İktisat İşletme ve Finans*, 25(290), 65-88.
- Özdamar K. (2004). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi (Yenilenmiş beşinci baskı)*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

- Özerbaş, M. A., & Mart, Ö. A. (2017). İngilizce öğretmen adaylarının Web 2.0 kullanımına ilişkin görüş ve kullanım düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1152-1167.
- Özkoyuncu, F. (b.t.). *Sosyal Medya*.
http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/halklailiskilervetanitim_ue/sosyalmedya.pdf
'den alınmıştır.
- Öztürk, A. & Temizkan, V. (2018). Tüketicilerin anneler gününde hediye satın alma davranışlarının sebepli davranış teorisi bağlamında incelenmesi. *Sosyal Bilimler Ekev Akademi Dergisi*, 0(76), 37-56.
<https://app.trdizin.gov.tr/makale/TXpZME5ETXdNQT09> 'dan alınmıştır.
- Özyer, K. K. (2019). Sosyal etki ve öz yeterlilik algısının dokunmatik ekranlı akıllı cihazları kabullenişe etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 601-619.
- Perkmen, S., & Tezci, E. (2011). *Eğitimde teknoloji entegrasyonu materyal geliştirme ve çoklu ortam tasarımı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Prashnig, B. (2006). *Pocket PAL: Learning Styles and Personalized Teaching*. A&C Black
- Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: Journal of online education*, 5(3). Retrieved from
<https://nsuworks.nova.edu/innovate/vol5/iss3/1/>
- Rogers, M. E. (1995). *Diffusion of innovations* (3th ed.). New York: The Free Press
- Saade, R., & Bahli, B. (2005). The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: an extension of the technology acceptance model. *Information & Management*, 42(2), 317-327.

- Saritepeci, M., Durak, H., & Seferoğlu, S.S. (2016). Öğretmenlerin öğretim teknolojileri alanında hizmet-içi eğitim gereksinimlerinin FATİH projesi kapsamında incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(3), 601-620.
- Sayan, H.(2016). Okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımı. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 5(13), 67-83.
- Sharma, S. (1996). *Applies Multivarite Techniques*. New Jersey: John Wiley.
- Schepers, J. ve Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & management*, 44(1), 90-103.
- Schermelleh-Engel, K., & Moosbrugger, 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), 23-74.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F.K., Barlow, E.A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis Results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338.
- Schumacker, R.E., & Lomax, R.G.(2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. New York: Taylor & Francis Group.
- Seyhan, H.(2009). *İnovatif bankacılık ürünlerini kullanımın teknoloji kabul modeli ile incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden alınmıştır. (Tez No. 600360)
- Solak, M. (2012). *Öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına karşı tutumlarının teknoloji kabul modeline göre incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Spisak, K.(2019). Eras of the Web – Web 0.0 through Web 5.0. Retrieved from <https://www.business2community.com/tech-gadgets/eras-of-the-web-web-0-0-through-web-5-0-02239654>
- Sun, H., & Zhang, P. (2006). The role of moderating factors in user technology acceptance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 53-78. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2005.04.013>
- Şahin, E., & Solunoğlu, A. (2019). Planlı davranış teorisi kapsamında sokak yemeği yeme niyetinin ölçülmesi: Mersin örneği. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 16(3), 383-397.
- Şimşek, Ö.F.(2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks
- Şişman, M. (2006). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tabachnick, G. B. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). London: Pearson.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137-155. doi: [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(94\)00019-K](https://doi.org/10.1016/0167-8116(94)00019-K)
- Telef, B.B. (2011). Öğretmenlerin öz-yeterlikleri, iş doyumları, yaşam doyumları ve tükenmişliklerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 10(1), 91-108.
- TDK (1998). *Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük (9. Baskı)*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basım Evi.
- TDK (2020). Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlük. <https://www.tdk.gov.tr/> Erişim tarihi: 13.12.2020

- TDK (2021). Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlük. <https://www.tdk.gov.tr/> Erişim tarihi: 14.04.2021
- Teknoloji ve Eğitim Arasındaki İlişki, (b.t.). <http://www.academyuniversal.com/teknoloji-ve-egitim-arasindaki-iliski> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi: 24.06.2020
- Teo, T.(2009). Modeling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52(2), 302-312. doi: [10.1016/j.compedu.2008.08.006](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.08.006)
- Timur, S., Timur, B., Arcagök, S., & Öztürk, G. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarına yönelik görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 63-108.
- Turan, B. (2011). *Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi ve sınıf öğretmenleri üzerinde bir uygulama* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bilecik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilecik.
- Turan, B. & Haşit, G. (2014). Teknoloji kabul modeli ve sınıf öğretmenleri üzerinde bir uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(1), 109-119.
- Türker, C. (2019). *Tüketicilerin yeni teknolojileri benimsemelerinin teknoloji kabul modeli boyutları itibarıyla incelenmesi: Mobil ödeme sistemleri üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Uğur, Y.B. (2017). *Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının eğitimde Web 2.0 kullanımını etkileyen etmenlerin teknoloji kabul ve kullanımı birleştirilmiş modeli çerçevesinde incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.

- Venkatesh, V., & Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. doi: [10.1287/mnsc.46.2.186.11926](https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926)
- 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), 425-478. doi: [10.2307/30036540](https://doi.org/10.2307/30036540)
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. & Xu, T. (2012). Consumer acceptance ve use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance ve Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1) 157–178.
- Vijayasathya, L.R. (2004). Predicting consumer intentions to use on-line shopping: The case for an augmented technology acceptance model. *Information & Management*, 41(6), 747-762. doi: [10.1016/j.im.2003.08.011](https://doi.org/10.1016/j.im.2003.08.011)
- Waltz, C.F., Strickland, O.L., & Lenz, E.R. (2010). *Measurement in Nursing and Health Research*. New York: Springer Publishing Company.
- Wang, J., & Wang, X. (2012). *Equation Modeling: Applications Using Mplus*. West Sussex: John Wiley & Sons
- Web 2.0 araçları nedir?, (b.t). <http://etwinningonline.eba.gov.tr/lesson/web-2-0-araclari-nedir/> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi: 22.11.2020
- Web 2.0 teknolojisi nedir?, (2016). <https://www.webegitimaraclari.com/web-2-0-teknolojisi/> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi: 22.11.2020
- Wu, J., Wang, S., & Lin, L. (2007). Mobile computing acceptance factors in the healthcare industry: A structural equation model. *International Journal of Medical Informatics*, 76(1), 66-77.

- Wu, Y. W., Wen, M. H., Chen, C. M., & Hsu, I. T. (2016). An Integrated BIM and cost estimating blended learning model-acceptance differences between experts and novice. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(5), 1347-1363.
- Yasin, G. (2017). Padlet nedir, nasıl kullanılır? <https://www.ozeldersalani.com/padlet-nedir-nasil-kullanilir> adresinden alınmıştır.
- Yaşın, C., & Cengiz, C. (2020). *Everett Rogers'ın yeniliklerin yayılması kuramı*. <http://yenimedya.info/2020/05/19/innovation/> ' den alınmıştır. Erişim tarihi:15.12.2020
- Yaşlıoğlu, M.M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yalçın, G. & Öztürk, Z. (2018). Hastanelerde kurumsal kaynak planlaması sistemlerinin kabulü ve kullanımının genişletilmiş teknoloji kabul modeline göre değerlendirilmesi: Ankara ili örneği. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 9(34), 53-71. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2018.4.004.x>
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan S. (2014). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yemez, İ.(2016). Doğrulayıcı faktör analizi ile sosyal medya reklamlarına yönelik tutum ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi: Cumhuriyet Üniversitesi İİBF'de bir uygulama. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(2), 97-118.
- Yıldırım, S. C., & Kaplan, B. (2019). Mobil uygulama kullanımının benimsenmesi: Teknoloji kabul modeli ile bir çalışma. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(19), 22-51.

- Yıldırım, A., & Şimşek, H.(2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, M.B., & Kavanoz, S.(2017). Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli-2 ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Studies*, 12(32). 127-146.
- Yusop, D.F. (2015). A dataset of factors that influence preservice teachers' intentions to use Web 2.0 technologies in future teaching practices. *British Journal of Educational Technology* ,46(5), 1075-1080.

Ekler

Ek 1: Anket Formu

ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 TEKNOLOJİLERİNİ KULLANIMININ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE İNCELENMESİ ANKET FORMU

Saygıdeğer Öğretmenler,

Bu anket çalışması Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Bu anketin amacı, ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kabul ve kullanım niyetini araştırmaktır. Web2.0 uygulamaları, dijital ortamda içerik üretimi ve bunların paylaşımı noktasında eğitimcilere büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Web 2.0 uygulamalarına sosyal ağlar (Facebook, Instagram...), Edmodo, Prezi, Viki, Google Classroom vb. uygulamalar örnek verilebilir. Araştırmanın gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Elde edilen veriler bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacağından kimliğiniz hiçbir şekilde belirlenebilir olmayacaktır. Ayrıca ankette, sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Kimlik belirleyici herhangi bir ifade bulunmamasına rağmen yine de verilen kişisel bilgiler katılımcının izni ve bilgisi olmadan kesinlikle kamuoyu ile paylaşılmayacaktır. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük temelindedir. Cevaplarınız tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecektir. Elde edilecek bilgiler bilimsel yayınlar tez çalışmasında kullanılacaktır. Çalışmaya gönüllü katılımınızı belirten seçeneği işaretleyerek anketi doldurmaya başlayabilirsiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Salih BİRİŞÇİ
Dr. Öğr. Üyesi
Tez Danışmanı

Ebru DUYKU
ebruduyku@gmail.com
Bursa Uludağ Üniversitesi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi A.B.D. Yüksek Lisans Öğrencisi

Bu çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda kesip çıkabileceğimi biliyorum. Verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı yayımlarda kullanılmasını kabul ediyorum.

BİRİNCİ BÖLÜM

- 1)Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek
- 2)Yaşınız: 30 ve altı() 31-35() 36-40() 41-45() 46-50() 51 ve üzeri()
- 3)Branşınız:
- 4) Mesleki Kıdeminiz (Yıl olarak) : 0-5() 6-10() 11-15() 16-20() 20 yıl ve üzeri()
- 5) Eğitim Düzeyiniz:
- () Ön lisans () Lisans () Yüksek Lisans () Doktora
- 6) Web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili hizmet içi eğitim, kurs aldınız mı?
- () Evet () Hayır
- 7) Web 2.0 teknolojisi konusunda eğitim almak ister misiniz?
- ()Evet () Hayır
- 8) Web 2.0 teknolojisi konusunda hizmet içi eğitim ihtiyaç düzeyinizi belirtiniz.
- ()Hiç () Az () Orta () Çok

İKİNCİ BÖLÜM

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
		1	2	3	4	5
1	Etrafımda ne yapacağımı söyleyen kimse olmasa bile derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim.					
2	Daha önce Web 2.0 araçlarını kullanmamış olsam bile derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim					
3	Takıldığım zaman yardım edecek birisi olursa derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim					
4	Zamanım çok olursa Web 2.0 araçlarını derslerimde kullanabilirim.					
5	Yardım alacağım teknik destek imkânı varsa derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilirim.					
6	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmak işimi kolaylaştırır.					

7	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmak sınıf performansımı artırır.					
8	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmayı yararlı buluyorum.					
9	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmak verimliliğimi artırır.					
10	Web 2.0 araçları ders esnasında çıkabilecek sorunları azaltır.					
11	Derslerimde Web 2.0 teknolojilerini kullanmak öğretimimi daha çabuk yapmamı sağlar.					
12	Web 2.0 araçlarının kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.					
13	Derslerimde kullandığım Web 2.0 araçlarında istediğim işlemi yapmak benim için kolaydır.					
14	Web 2.0 araçlarını açık ve anlaşılır buluyorum.					
15	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilecek beceriye sahip olmak benim için kolaydır.					
16	Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanabilmek için gerekli bilgiye sahibim.					
17	Web 2.0 araçlarını kullanmak beni mutlu eder.					
18	Web 2.0 araçlarını derste kullanmaya hevesliyim.					
19	Web 2.0 araçlarını kullanmak iyi bir fikirdir.					
20	Derslerde Web2.0 araçlarını kullanma fikrini seviyorum.					
21	Web 2.0 araçlarını kullanmak bezdiricidir.					
22	Gelecekte Web 2.0 araçlarını derslerimde daha sık kullanacağımı düşünüyorum.					
23	Gelecekte derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmaya devam edeceğimi biliyorum.					
24	Gelecekteki derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmaya niyetliyim					
25	Derslerde Web 2.0 araçlarının kullanımının gelecekte artacağını düşünüyorum.					
26	Derslerde Web 2.0 araçlarını kullanmaları için başkalarına tavsiye edeceğim.					
27	Derslerimde Web 2.0 araçlarının kullanımına zaman ayırıyorum.					
28	Derslerimde Web 2.0 araçlarını seyrek kullanırım.					
29	Derslerimde Web 2.0 araçları olmadan verimli çalışmam.					
30	Derslerimde Web 2.0 araçlarını sık kullanırım.					

Ek 2: İzin Yazısı

19/10/2020

BAŞVURU NO	202010191430062118
ÜNİVERSİTE ADI	ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
ENSTİTÜ ADI	Eğitim Bilimleri Enstitüsü/Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri A.B.D.
BÖLÜM ADI	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri A.B.D.
ÜNVAN	Öğrenci
TC KİMLİK NUMARASI	
KONU	ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 TEKNOLOJİLERİNİ KULLANIMININ TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE İNCELENMESİ
ARAŞTIRMA TÜRÜ	Yüksek Lisans Tezi
ÖRNEKLEM GRUBU	Öğretmen,
KAPSAMI	Okul/Kurum,
İLLER	KARABÜK KASTAMONU
KURUM TÜRLERİ	Resmi Ortaokul, Resmi Yatılı Bölge Ortaokulu, Resmi İmam - Hatip Ortaokulu,
İLETİŞİM BİLGİLERİ	Eposta:


Yukarıda bilgileri bulunan proje uygulamanı için Milli Eğitim Bakanlığından gerekli izinlerin alınması hususunda gereğini bilgilerinize arz ederim.

Tez Önerisi
Katılım Kabul Formu
Veri toplama araçları

İmza
EBRU DUYKU
Öğrenci

Dilekçe ve eklerinin üst yazı ile STRATEJİ GELİŞTİRME BAŞKANLIĞINA ulaştırılması gerekmektedir.

Ek 3: Ölçek Kullanım İzinleri


 **ebru duyku**
Alıcı: fred.davis → 14 Haziran Pzt 10:19

Dear Fred Davis,

I'm Ebru Duyku. I graduated from Bursa Uludağ University, Computer Education and Instructional Technologies Department in Turkey. Currently I am studying for Master's degree. I am working for my master thesis with my adviser Dr. Salih Birişçi. It is about the acceptance and use of Web 2.0 tools by secondary school teachers according to the technology model. If you have permission, we would like to adapt and use the items under the perceived usefulness and perceived ease of use factors you developed.


Thank you in advance and waiting for your response.

Best Regards
Ebru Duyku.
Computer and Instructional Technologies Teacher.
Bursa- Turkey

 **Davis, Fred**
Alıcı: ben → 14 Haziran Pzt 17:58

You have my permission to adapt and use the perceived usefulness and ease of use items for your research.

Best wishes
Fred Davis
...


 **ebru duyku**
Alıcı: deborah.compeau → 15 Haziran Sal 11:27

Dear Deborah Compeau,

I'm Ebru Duyku. I graduated from Bursa Uludağ University, Computer Education and Instructional Technologies Department in Turkey. Currently I am studying for Master's degree. I am working for my master thesis with my adviser Dr. Salih Birişçi. It is about the acceptance and use of Web 2.0 tools by secondary school teachers according to the technology model. If you have permission, we would like to use the factors under self-efficacy that you have developed.

Thank you in advance and waiting for your response.

Best Regards
Ebru Duyku.
Computer and Instructional Technologies Teacher.
Bursa- Turkey

 **Compeau, Deborah**
Alıcı: ben → 15 Haziran Sal 17:01

Hello Ebru.

You are welcome to use the scale. It is available in full in the article that reports on it.

Best regards,
Debbie

Ek 4: Araştırma İzni



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : E-49614598-605.01-24274104
Konu : Araştırma Uygulama İzni Talebi

15.04.2021

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: a) Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğünün 03/03/2021 tarihli ve 20585590-302.01.08/E.957 sayılı yazısı.
b) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/01/2020 tarihli ve 2020/2 Nolu Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesi.

İlgi (a) yazı ile Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Ebru DUYKU'nun "Ortaokul Öğretmenlerinin Web 2.0 Teknolojilerini Kullanımın Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi" konulu araştırmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapma izin talebine ilişkin yazı ve ekleri Başkanlığımız tarafından incelenmiştir.

Araştırmanın virüsün etkilerinden korunmak amacı ile Bakanlığımıza bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğrenci, öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımı ile yapılması planlanan il/ilçe, ulusal ve uluslararası düzeydeki sosyal etkinliklerin (toplantı, çalıştay, sempozyum, konferans, forum, ödül töreni, spor müsabakası, yarışma vb.) tedbiren iptal edilmesi ve yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin tam olarak başlamasıyla birlikte ilgili genel müdürlüklerin izni ile denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul / kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerinin aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının <https://us04web.zoom.us/j/21748628955?pwd=b3BuWEJuc0VCWEk1ak8zVmQvMk5uQT09> adresinden online olarak uygulanmasına ilgi (b) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Mehmet Fatih LEBLEBİCİ
Bakan a.
Başkan

Ek: Onaylı Veri Toplama Araçları (3 Sayfa)

Dağıtım:
Gereği:
Karabük ve Kastamonu Valiliklerine
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

Bilgi:
Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğüne

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : MEB Atatürk Bulvarı No 98 Bakanlık/ANKARA

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.tug.ije.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (312) 413 27 53

Bilgi için: İstatistikçi Özlem BEYAZPIRİNC

E-Posta: sgb_arastirmazinleri@meh.gov.tr

İnternet Adresi: www.meb.gov.tr

Uyvan : İstatistikçi

Keş Adresi : meh@hs01.kep.tr

Faks: 3 1241 8640 1

Bu güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden: **f1ae-2e80-33a2-9c80-2e8e** kodu ile sayıt edilebilir.

Ek 5: Araştırma İzni 2



T.C.
KARABÜK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-44653020-605.01-24508070
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

21.04.2021

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Strateji Geliştirme Başkanlığının 15.04.2021 tarihli ve sayılı E-49614598-605.01-24274104 yazısı.

Strateji Geliştirme Başkanlığının İlgi'de kayıtlı yazısında Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Ebru DUYKU'nun "Ortaokul Öğretmenlerinin Web 2.0 Teknolojilerini Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi" konulu çalışmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapmasına izin verildiği belirtilmektedir.

Söz konusu araştırma uygulaması hakkında okul/kurumunuz öğrenci, öğretmen ve yöneticilerine gerekli duyuruların yapılması hususunda;
Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Nevzat AKBAŞ
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek: İlgi Yazı ve Ekleri (4 Sayfa)

Dağıtım:
5 İlçe Kaymakamlığına
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)
Merkez Resmî /Özel Tüm Okul/ Kurum Müdürlüklerine

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Adres : Ergenekon Mahallesi Atatürk Bulvarı No:6 Kat:4 no:412 Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Merkez/Karabük Bilgi için: Feyy KAHİR
Telefon No : 0 (370) 412 22 80 Unvan : Memur
E-Posta: tefbis78@meb.gov.tr İnternet Adresi: <http://karabuk.meb.gov.tr> Faks: 3704242333
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys> adresinden 2b2a-00c2-352f-852d-b2ff kudu ile teyit edilebilir.

Ek 6: Öz Geçmiş

Öz Geçmiş

Doğum Yeri ve Yılı :

Öğrenim Gördüğü Kurumlar	Başlangıç Yılı	Bitiş Yılı	Kurum Adı
Lisans	2011	2015	Bursa Uludağ Üniversitesi
Yüksek Lisans	2018	2021	Bursa Uludağ Üniversitesi

Bildiği Yabancı Diller ve Düzeyi :

Çalıştığı Kurumlar	Başlangıç Yılı	Bitiş Yılı	Kurum Adı
	2016	2016	Karabük Yahya Kemal Beyatlı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (Aday Öğretmen)
	2016	2019	Bursa/Osmangazi Bilge Malcıoğlu Ortaokulu
	2016	2017	Bursa/Osmangazi Şükrü Şankaya İmam Hatip Ortaokulu
	2017	2019	Bursa/Osmangazi İsmetiye Hasan Orhaneddin Ortaokulu (BT Rehber Öğretmen)
	2019	2020	İstanbul/Zeytinburnu Kazım Özalp Ortaokulu
	2020	Devam Ediyor	Karabük/Safranbolu Vilayetler Birliği Ortaokulu

Yurt Dışı Görevleri :

Kullandığı Burslar : KYK Devlet Bursu

Aldığı Ödüller : Milli Eğitim Bakanlığı Başarı Belgesi

Üye Olduğu Bilimsel ve Mesleki Topluluklar :

Editör veya Yayın Kurulu Üyeliği :

Yurt İçi ve Yurt Dışında Katıldığı Projeler :

Katıldığı Yurt İçi ve Yurt Dışı Bilimsel Toplantılar :

Yayımlanan Çalışmalar Diğer Profesyonel Etkinlikler :

17/09/2021
Ebru DUYKU