



T.C.

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ BİLİM DALI**

**ETWINNING FAALİYETLERİ VE 21.YÜZYIL EĞİTİM VE
ÖĞRETİM BECERİLERİ İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Feride Başak BAŞAR

0000-0002-6100-9987

BURSA - 2022



T.C.

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ BİLİM DALI**

**ETWINNING FAALİYETLERİ VE 21.YÜZYIL EĞİTİM VE ÖĞRETİM
BECERİLERİ İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Feride Başak BAŞAR

0000-0002-6100-9987

Danışman

Prof. Dr. Şükrü ADA

BURSA - 2022

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

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

Feride Başak BAŞAR

31/08/2022

TEZ YAZIM KILAVUZU'NA UYGUNLUK ONAY

“eTwinning FAALİYETLERİ VE 21.YÜZYIL EĞİTİM VE ÖĞRETİM BECERİLERİ İLİŞKİSİ” adlı Yüksek Lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Danışman

Feride Başak BAŞAR

Prof. Dr. Şükrü ADA

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Nagihan OĞUZ DURAN



EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA BENZERLİK YAZILIM RAPORU

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 30/08/2022

Tez Başlığı / Konusu:

“eTwinning Faaliyetleri ve 21.Yüzyıl Eğitim ve Öğretim Becerileri İlişkisi”

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç, Tartışma ve Öneriler kısımlarından oluşan toplam 65 sayfalık kısmına ilişkin, 30/08/2022 tarihinde şahsım tarafından Turnitin adlı benzerlik tespit programından (Turnitin)* aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %8’ dir.

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 benzerlik 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.

Tarih ve İmza
31.08.2022

Adı Soyadı : Feride Başak BAŞAR

Öğrenci No : 802032006

Anabilim Dalı: Eğitim Bilimleri

Programı : Eğitim Yönetimi

Statüsü : ☒ Y.Lisans ☐ Doktora

Danışman

Prof. Dr. Şükrü ADA

31/08/2022

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı'nda 802032006 numaralı Feride Başak BAŞAR'ın hazırladığı “eTwinning Faaliyetleri ve 21.Yüzyıl Eğitim ve Öğretim Becerileri İlişkisi” konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 21/09/2022 günü 16:00- 17:30 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin başarılı olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Sınav Komisyonu Başkanı

Prof. Dr. Şükrü ADA

Uludağ Üniversitesi

Üye

Prof. Dr. Rüyam KÜÇÜKSÜLEYMANOĞLU

Uludağ Üniversitesi

Üye

Prof. Dr. Ahmet ÜSTÜN

Amasya Üniversitesi

ÖN SÖZ

eTwinning, Avrupa Birliği hayat boyu öğrenme programlarında Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) kullanımı yoluyla, öğretmenler ve okullar arasındaki işbirliğini teşvik eden Avrupa okulları topluluğudur. Bu tez çalışması, eTwinning faaliyetleri ile yaşam ve mesleki beceriler dâhil olmak üzere 21. yüzyıl eğitim ve öğretim becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamaktadır.

Lisansüstü eğitimim süresince bana her daim yol gösteren, bilgi ve birikimlerini paylaşarak hür bir çalışma ortamı sağlayan, insani ve akademik açıdan yetkinliklerini her zaman yanımda hissettiğim saygıdeğer danışmanım Sayın Prof. Dr. Şükrü ADA'ya en derin teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans çalışmalarına ilham kaynağı olan, çalışmalarına her zaman destek ve motivasyon sağlayan, tecrübeleri ve anlayışlı yaklaşımları ile azmimi daha da artıran, yorulduğum anlarda moral veren değerli Şube Müdürüm Sayın Müştak GENCER'e ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, Yüksek Lisansa başlamam için ilham veren, her daim yanımda olan, aldığım kararlarda her zaman destek olan, yüreklendiren, bilgi birikimleri ve varlığı ile katkı sunan özel ve sevgi dolu aileme teşekkürlerimi sunarım. Eşim Bülent BAŞAR, annem Fevziye TİPİĞLU, babam Cihat TİPİOĞLU, kız kardeşim Bahar TİPİOĞLU ve canım oğlum Bora Kağan BAŞAR; sizler hem çalışma hayatımda, hem de öğrenim hayatım süresince hep yanımda ve her daim destekte olduğunuz, zorlukları birlikte göğüslediğimiz için çok teşekkür ederim.

Feride Başak BAŞAR

ÖZET

Yazar	Feride Başak Başar
Üniversite	Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ana Bilim Dalı	Eğitim Bilimleri
Bilim Dalı	Eğitim Yönetimi
Tezin Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	XIV+104
Mezuniyet Tarihi	21/09/2022
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Şükrü ADA

eTwinning FAALİYETLERİ VE 21.YÜZYIL EĞİTİM VE ÖĞRETİM BECERİLERİ İLİŞKİSİ

21. yüzyıl, hızlı teknolojik gelişmeler, bilginin hızla yayılması, ekonomik ve kültürel değerlerin küreselleşmesi, artan hareketlilik ile esneklik, azalan güvenlik ve belirsizlik çağı olduğu söylenebilir. Bu çağın öğrencileri hızlı dönüşümlerin olduğu bir geleceğe hazırlanmak durumundadır. Teknolojik yeniliklerin hızla büyümesi göz önüne alındığında, eğitimin bu yeniliklere uyum sağlaması gerekmektedir. Bu doğrultuda yaratıcılık, eleştirel düşünme, esneklik, medya ve bilgi iletişimine hazırlık, olağanüstü değişime uyum sağlama, değişimi yönlendirme gibi yetkinlikler ön plana çıkmaktadır. Teknolojik okuryazarlık gibi temel beceriler de dâhil olmak üzere bireylerin 21. yüzyıl becerilerinde ustalaşmaları gerekmektedir. eTwinning örneğine benzer şekilde, proje tabanlı çalışmaların eğitim öğretim sürecinde yürütülmesi, öğretim alanlarının zenginleştirilmesini sağlayıp öğretmenlerin ve öğrencilerin yeni yüzyıl becerilerini destekleyerek, ihtiyaç duyulan yetkinliklerin eğitimle bütünleşmesini kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Öğrencilerin günlük yaşamlarını kolaylaştırmak ve onları yarının iş dünyasına hazırlamak eğitimin en önemli hedeflerinden biridir. Bu bağlamda öğretmenler, 21. Yüzyıl becerilerini geliştirmek ve ölçmek için kullanabilecekleri araç ve yöntemler konusunda desteklenmelidir. eTwinning faaliyetlerine katılan eğitimcilerin, 21.yüzyıl eğitim ve öğretim becerilerine sahip olma düzeylerinin belirlenmesini hedefleyen bu çalışmada deneysel olmayan araştırma yöntemlerinden Betimsel (Tarama) Kesitsel deseni kullanılmıştır. Araştırmada Valtonen ve diğerleri (2017) tarafından geliştirilmiş olan Alpaslan ve diğerleri (2021) Türkçeye uyarlanmış, geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş, 21-59 yaşları

arasındaki öğretmenlere uygulanmak üzere geliştirilen “21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek; 38 soru ve 6’lı likert (1=Bilgi eksikliğim çok fazla, 6=Bilgi düzeyim çok iyi) olmak üzere yedi alt boyuttan oluşmaktadır. Verilerin düzenlenmesinde Microsoft Excel 2016 programı, verilerin analizinde Microsoft SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadıklarına bakmak için Kolmogorov Smirnov testi sonuçları, Shapiro-Wilks Testi sonuçları, çarpıklık ve basıklık değerleri ve histogram grafikleri incelenmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlere uygulanan 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında TPAB ölçek sonuçlarının “yüksek derecede güvenilir” olduğu tespit edilmiştir

Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında TPAB düzeylerinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin demografik verileri incelendiğinde büyük bölümünün (%57,7) 36-45 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan öğretmenler arasında 46-55 yaş aralığında bulunanların Pedagojik Bilgilerinin, lise kademesine görevlilerin Pedagojik Alan Bilgisi düzeylerinin ve Alan Bilgisi düzeylerinin ileri seviyede olduğu tespit edilmiştir. En yüksek TPAB düzeyine sahip öğretmenlerin, demografik değişkenler bazında, 46-55 yaş aralığında, sınıf öğretmeni ve ilkokul kademesinde görev alan öğretmenler olarak belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: 21. Yüzyıl Becerileri, Eğitim 4.0, Eğitim Teknolojileri, eTwinning, Yeni Eğitim Paradigmaları

ABSTRACT

Name and Surname	Feride Başak Başar
University	Bursa Uludag University
Institution	Institute of Educational Sciences
Field	Educational Sciences
Branch	Education Management
Degree Awarded	Master Thesis
Page Number	XIV+104
Degree Date	21/09/2022
Supervisor (s)	Prof.Dr. Şükrü ADA

RELATIONSHIP BETWEEN eTwinning ACTIVITIES AND 21ST CENTURY EDUCATION AND TRAINING SKILLS

The 21st century is an era of technical change and development that is progressing at a great pace, rapid dissemination of knowledge, globalization of economic and cultural values, increased mobility and flexibility, diminishing security and uncertainty. Students of this age have to prepare for an unpredictable future, and given the rapid growth of technological innovations, education needs to adapt to these innovations. Competencies such as creativity, critical thinking, flexibility, preparation for media and information communication, adaptation to extraordinary change, and directing change come to the fore. They need to master the 21st century skills. It is thought that carrying out project-based studies in education, such as eTwinning activities, will make it easier to integrate the needed competencies into education by enriching the teaching fields and supporting the new century skills of teachers and students. One of the most essential goals of education is to make everyday life easier for students and to make them be prepared for their future lives. In this study, which aims to identify the level of 21st century education and training skills of educators participating in eTwinning Activities, the Descriptive (Screening) Cross-sectional pattern of non-experimental research methods was used. “Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Scale in the scope of 21st Century Skills” was used in the research. The scale was developed by Valtonen et al. (2017) and adapted into Turkish by Muhammet Mustafa ALPASLAN, Özgür ULUBEY, and Rıdvan Ata (2021), the validity and reliability of the test was developed to be applied to teachers between the ages of 21-59 was used.

According to the research findings, it has been determined that teachers' TPACK levels are at a good level within the scope of 21st century skills. In addition, when the demographic data of the teachers were examined, it was determined that most of them (57.7%) were between the ages of 36-45. Moreover, it was determined that among the teachers who participated in the study, the Pedagogical Knowledge of those aged between 46-55, and the Pedagogical Content Knowledge and Content Knowledge levels of the high school staff were at a very good level. , Based on demographic variables, the teachers with the highest TPACK level were determined as classroom teachers and teachers who work at the primary school level in the age range of 46-55.

Key Words: 21st Century Skills, Educational Technologies, Education 4.0, eTwinning, New Education Paradigms

İçindekiler

ÖN SÖZ	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT	viii
İçindekiler	x
Tablolar Listesi.....	xii
Şekiller Tablosu	xiii
Kısaltmalar	xiv
1. Bölüm Giriş.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	9
1.3. Araştırmanın Önemi.....	9
1.4. Varsayımlar	11
1.5. Sınırlılıklar	11
1.6. Tanımlar	11
2. Bölüm Kuramsal Çerçeve	13
2.1 Toplumların Gelişimi ve Eğitim	13
2.2. 21.Yüzyıl Öğrenen Becerileri	14
2.3. 21.Yüzyıl Öğreten Becerileri	21
2.4. Mesleklerin Geleceği	26
2.5. 21. Yüzyıl Becerileri ve MEB.....	30
2.6. Eğitim Yöneticisi ve 21.Yüzyıl Becerileri	33
2.7. eTwinning Faaliyetleri	36
2.8. TPAB “Teknolojik, Pedagojik Alan Bilgisi” Etkileşimi (TPACK).....	40
3. Bölüm Yöntem.....	49
3.1. Araştırmanın Modeli	49

3.2. Evren ve Örneklem	49
3.3. Veri Toplama Aracı.....	49
3.4. Veri Analizi.....	49
3.5. Geçerlik ve Güvenirlik.....	53
4. Bölüm Bulgular.....	55
Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular	55
İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular.....	57
Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular	58
Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular	59
Beşinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular	61
5. Bölüm Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....	63
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	63
5.2. Öneriler	67
6. Bölüm Kaynakça.....	69
Ekler	82
Ek 1: Veri Toplama Aracı.....	82
Ek 2: Anket Uygulama İzin Belgesi.....	86
ÖZGEÇMİŞ	87

Tablolar Listesi

Tablo	No
1. Yaş değişkeni açısından normallik test sonuçları	51
2. Branş değişkeni açısından normallik testi sonuçları	51
3. Kademe değişkeni açısından normallik testi sonuçları.....	52
4. Cronbach Alpha güvenilirlik analizi sonuçları.....	554
5. Betimsel İstatistikler	555
6. Öğretmenlerin PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeylerine ilişkin ortalamaları ve standart sapmaları	566
7. Öğretmenlerin PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeyleri arasındaki ilişki	577
8. Yaş değişkeni açısından TPAB düzeyleri arasındaki farklılık	588
9. Branş değişkeni açısından TPAB düzeyleri arasındaki farklılık	60
10. Kademe değişkeni açısından TPAB düzeyleri arasındaki farklılık	61

Şekiller Tablosu

Şekil	No
1. 21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi, Öğrenme Çıktıları ve Destek Sistemleri, (Framework for 21st Century Learning, 2017).....	5
2. eTwinning Portal (Kamuya açık alan) https://www.etwinning.net/tr/pub/index.htm	377
3. Ülkeler; eTwinning Türkiye Verileri https://www.etwinning.net/tr/pub/community/countries/country.cfm?c=793	377
4. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çerçevesi (Koehler, 2012)	422
5. TPAB Çerçevesi https://www.oba.gov.tr/egitim/oynatma/uzman-ogretmenlik-egitim-programi-semineri-meb-personeli-286/3892	477
6. TPAB Çerçevesi Tanımları https://www.oba.gov.tr/egitim/oynatma/uzman-ogretmenlik-egitim-programi-semineri-meb-personeli-286/3892	488
7. TPAB Çerçevesi Hedefleri https://www.oba.gov.tr/egitim/oynatma/uzman-ogretmenlik-egitim-programi-semineri-meb-personeli-286/3892	488

Kısaltmalar

AB: Alan bilgisi

ASIA Society: Asia Society Partnership for Global Learning (Küresel Öğrenme için Asya Toplum Ortaklığı)

BİT: Bilgi ve iletişim teknolojileri

ESEP: Avrupa Okul Eğitimi Platformu

EU: European Union (Avrupa Birliği)

ISTE: International Society for Technology in Education (Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu)

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MOOC: Massive Open Online Course (Kitleli Çevrimiçi Açık Kurs)

OECD: Organization for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü)

NCTE: National Council of Teachers of English (Ulusal İngilizce Öğretmenleri Konseyi)

P21: Partnership for 21st Century Learning(21. Yüzyıl Becerileri İçin Ortaklık)

PAB: Pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi

PB: Pedagojik bilgi

TAB: Teknolojik bilgi ve alan etkileşimi

TALIS: The Teaching and Learning International Survey (Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Araştırması)

TB: Teknolojik bilgi

TPB: Teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi

TPAB: Teknolojik, pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi

TPACK: Technological Pedagogical Content Knowledge

WEF: World Economic Forum (Dünya Ekonomik Forumu)

YEĞİTEK: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri

1. Bölüm

Giriş

1.1. Problem Durumu

Eğitim, yaşamın her aşamasında var olmakta, bireye toplumsal yaşamda yer vermek, varlığını ortaya çıkarmak adına sürekli yeni bilgi ve deneyimler kazandırmaktadır. Eğitim bilimi genç bir disiplinin özelliklerini taşımakla birlikte; insanoğlunun varoluşu ile ortaya çıkmış ve devam etmiştir. Dolayısıyla insanın doğuşuyla süregelen eğitim, tarihsel süreçlerde çeşitli aşamalardan etkilenmiş, çıkan ihtiyaçlarla şekillenmiştir. İnsanın kendi ihtiyaçlarını karşılama arzusu onu başkalarıyla işbirliği yapmaya sevk etmiştir. Bu işbirliği, bireylerin başkalarının güçlü yanlarından ve yeteneklerinden yararlanarak tek başlarına yapamayacakları şeyleri birlikte yapmalarını sağlamıştır (Ada ve Akan, 2007).

Teknoloji ve bilim alanındaki ilerlemeler, yeni endüstrilerin oluşmasında, mevcut endüstrilerin verimliliğinin artırılmasında, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde ve eğitimin ulaşılabilirliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla bir ülkenin ekonomik kalkınması, o ülkenin bilimsel araştırma yetkinliklerine, teknolojik gelişimine, girişimci ortamına ve inovasyon kapasitesine bağlıdır. Ekonomiye önemli katkı sağlayan bilim ve teknolojinin gelişimi; bu alanlarda gerekli ön bilgi ve beceriye sahip, sorunları yaratıcı bir bakış açısıyla düşünerek çözebilen, sorgulayan, yenilikçi çözümler öneren, işbirliği içerisinde hareket edebilen bireyler yetiştiren okullar aracılığıyla sağlanabilir. (Aydeniz, 2017).

Endüstri reformu sonrası, bilim ve teknolojiadaki ilerlemeler ekseninde klasik eğitim modeli ve süreç ihtiyaçlarına özel tasarlanmış öğretim yöntemleri oluşturulmuştur. Kitleselel yani zorunlu eğitim toplumda yaygınlaşmıştır. 19. ve 20. yüzyılların becerileri; ticari faaliyetlerde bulunabilme, kurallara göre hareket edebilme, sosyal hayatta güçlü iletişim geliştirme, kararlarını olabildiğince çabuk verebilme gibi yeterlilikler olarak sıralanmaktadır. Ancak çağımızın mesleki, yurttaşlık ve üst düzey ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli beceriler önceki yüzyıllarla kıyaslandığında büyük farklar göze çarpmaktadır (Harari, 2018). Eğitim hayatı ile gündelik hayat arasında var olan çizgiyi profesyonel yaklaşımlarla çizebilmek, gelecek rakipler ile kıyasıya yarışa girebilmek adına gerekli beceri ve yetkinliklerin okullarda kazandırılması oldukça önemlidir (Yalçın, 2018).

İçinde olduğumuz yüzyılda günümüz toplumu bilgi toplumu olarak nitelendirilmektedir. 21. yüzyıl başlangıcı ile birlikte bilgi yaşamın her alanında belirgin ve kuvvetli bir etken haline gelmiştir. 21.yy Bell tarafından "post-endüstriyel toplum", Masuda'ya göre "bilgi toplumu" ve Brzezinski "teknolojik egemenlik çağı" olarak tanımlamıştır. Bu yüzyılda bilişim teknolojileri tabanlı bilgilerin günlük yaşam ve ekonomi üzerindeki etkisi

sürekli olarak vurgulanmaktadır (Aktaş, 2007). Bireylerin meydana gelen bu değişimlere ayak uydurabilmeleri, oluşan yeni ihtiyaçlara cevap verebilmeleri, teknolojiyi yakalayabilmeleri gerekmektedir. Bunların dışında hızla üretilen verileri analiz ve sentez basamaklarındaki bilişsel yeterlilikleri ile doğru bilgiyi elde edebilmeleri ve bunları günlük yaşamlarında kullanabilmeleri için bazı temel becerilerin yanı sıra yüksek düzeyde yetkinliklere de sahip olmaları beklenmektedir (Anagün vd., 2016).

Günümüz bilgi çağında beklenen bu yetkinlikler 21. yüzyıl becerileri adı ile karşımıza çıkmaktadır. Çağımızda teknolojinin hızlı gelişimi toplumun ihtiyaçlarını, hayata bakışını ve olaylara karşı tutumunu, yaşam planlarını ve karşılaştıkları sorunlarla baş etme biçimlerini etkilemektedir. Bu çağda sürekli farklılaşan çevre ve toplum şartlarına uyum sağlamak, değişime öncülük edebilmek amacıyla; bu yüzyılı başarılı bir şekilde anlayan, toplumsal ihtiyaçları çözümleyen, yeni bakış açıları ile düşünebilen, doğru bilgilere kolaylıkla ve hızlıca ulaşan, daha da mühimi, sürekli öğrenmeyi yaşam şekli haline getiren bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Çiftçi vd., 2021).

Ulusal Araştırma Konseyi'nin 21. yüzyıl becerilerinin edindirilmesi konusuyla ilgili başlatmış olduğu bir araştırma aracılığı ile konsey 2005 yılından itibaren çeşitli atölye çalışmaları ve seminerlere ev sahipliği yapmıştır. Bu çalışma neticesinde, öğrencilerin yaşam ve kariyer hazırlığı amacıyla ihtiyaç duyulan bilgi ve yetkinlik türlerini kategorize etmek için bir çerçeve ortaya çıkmıştır. Bunlar;

(1) Eleştirel düşünme, bütünü görerek farklı türlerde problem çözme disiplini dâhil olmak üzere bilişsel beceriler,

(2) Komplike iletişim, sosyal yetkinlikler, takım çalışması, kültürel farklılıkların üstesinden başarı ile gelmeyi içeren kişilerarası beceriler,

(3) Kişisel yönetim, planlı olma, kendini geliştirme, uyum yeteneği gibi yürütücü işlevleri oluşturan içsel becerilerdir (National Research Council, 2011).

Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar, eleştirel ve analitik düşünme, ekip çalışması ve işbirliği sırasında ortaya çıkan öğrenmenin sürekli devam ettiğini göstermektedir (Saner vd., 1994; Webb, 1993). Başka bir deyişle, başkalarıyla işbirliği ve iletişim yaptıktan sonra, bir öğrencinin bireysel olarak tamamladığı sonraki ilgili görevlerdeki performansı, yalnızca tek başına çalışan benzer yetenekli öğrencilerin performansından daha yüksek olma eğilimindedir. Bu nedenle, sınıf arkadaşlarıyla işbirlikçi öğrenme fırsatlarına dâhil olmak, bireysel öğrenci öğrenimi üzerinde kalıcı bir etkiye sahip olabilir. İşbirliği, öğrencilerin sosyal yeterliliğini (örneğin, farklı bakış açıları geliştirme, problem çözme becerileri ve yardım etme davranışlarını kullanma) ve akademik benlik kavramını da artırabilir (Ginsburg-Block vd., 2006).

İnsanlık son yıllarda benzeri görülmemiş düzeyde ve hızda değişim süreci içerisinde. Bu değişim her alanın yapısına, anlayışına ve uygulamasına yansımaktadır. 40-50 yılı aşkın bir süredir kullanılan toplumsal yaşam, teknoloji ve araçlardaki değişim ve farklılıklar artık bir yıl, ay hatta bir gün içinde gözlemlenebilmektedir (Can, 2002). Günümüz dünyasında hızla gelişen bilgi ışığında dijital teknolojiler hayatın her alanına yayılmaya başlamış ve buna bağlı olarak kişisel gelişim ve dönüşüm ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. Bu gelişim ve dönüşüme ayak uydurabilmek için bireylerin yeni bilgi ve beceriler edinmeleri kaçınılmazdır. (Alpaslan vd., 2021). Eğitimciler, 21.yüzyıl becerilerini geliştirmenin kendi içinde bir amaç olarak önemini uzun zamandır dile getirmektedir. Ayrıca, bu becerilerin bir dizi ortamda önemli eğitim ve istihdam sonuçlarını tahmin ettiği gösterilmiştir (Lai ve Viering, 2012).

20. asırda başlamış ve 21. yüzyıla kadar süregelen değişiklikler hayatın her alanını etkilemiştir. Yaşamboyu devam eden değişiklik ve gelişimlere insanların uyum sağlayabilmesi ve yönelebilmesi için yaşamın her anında öğrenmeye devam etmesi en büyük gereksinimdir. Dünyanın bu denli hızla değişimi ve gelişimi günden güne farklı bilgileri, gelişmiş teknolojileri ve yöntemleri beraberinde getirmektedir. Bu çağın ihtiyaçlarını karşılayan insanların gelişimi, ancak bu çağın ihtiyaçlarına cevap veren ve aynı zamanda 21. yüzyıl becerilerini kazandıran eğitim ile mümkün olabilir (Çiftçi vd., 2021).

Küreselleşme olgusu, bilginin hızla yayılması ve kitleler üzerindeki etkisi, farklı kültürlerle bir arada yaşamının gerekliliği, bilim ve teknolojinin gelişmesi yanında savaşlar, doğal afetler, çevre sorunları birçok teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel değişimle karşı karşıyadır. Bireyler özel, sosyal ve mesleki yaşamlarını kaliteli bir şekilde sürdürebilmekte ve karşılaştıkları değişimlere karşı olumlu bir tutum içinde olabilmekten yararlanmaktadır. Eğitimciler ve işgücü piyasası uzmanları, 21. yüzyılın öğrencilerinin beceri edinme ihtiyaçlarını vurgulayarak, onlar olmadan küresel eğitim ve işgücü piyasalarına katılamayacaklarını belirtmektedir (Uçak ve Erdem,2020).

Parlar (2012) değişim ve yeni paradigmaları incelediği çalışmasında, yeniçağda kapitalin yerine bireyler, buharla çalışan motorların yerine bilgisayarlar, insan kas kuvvetinin yerine beynin eforu, fabrikalar yerine data banklar, hizmet taşımacılığının yerine ise e-ticaretin geçmeye başladığını belirtmektedir.

Dünya Ekonomik Forumu tarafından 2016 yılında yayımlanan “Mesleklerin Geleceği” raporunda; gün itibari ile 1.sınıfta olan öğrencilerin %65'inin ileride, günümüzde var olmayan yeni işlevlere sahip mesleklerde olacağı belirtilmiştir. Diğer taraftan rapor, insan kaynaklarının gelecekte yetkin olması beklenen beceriler konusunda önerilerde bulunmuş, fiziki yeteneklerin yanı sıra düşünme, öğrenme ve hatırlama süreçlerini kapsayan yaratıcı akıl yürütme, problem

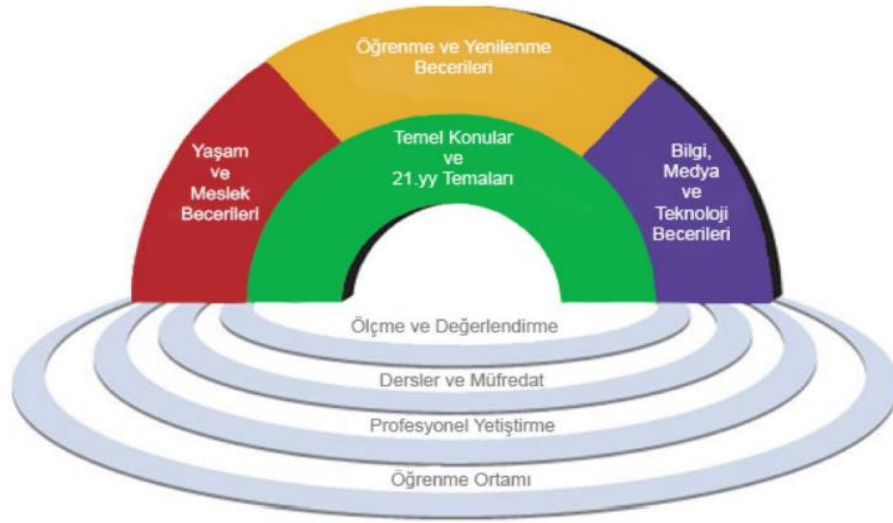
duyarlılığı, matematiksel akıl yürütme ve görselleştirme becerilerinin önemi vurgulanmıştır. (World Economic Forum [WEF], 2018).

Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği, yeniçağda öğrenci ve bireylerden beklenen eğitim teknolojisi standartlarını ve yeni neslin eğitiminde gelişen teknolojinin önemini altı başlıkta tanımlamıştır. Bunlardan birincisi, teknolojinin eğitimde yeniliğe ve bilgi oluşturma becerilerine katkısıdır. İkincisi, dijital medya araçlarının öğrenci iletişimi ve işbirliği üzerindeki etkisidir. Üçüncüsü, dijital teknolojinin günlük hayatta bilginin edinilmesi, değerlendirilmesi ve kullanılması üzerindeki katkısıdır. Dördüncüsü, bilişim teknolojilerinin sorunların çözümü, yaratıcı düşünce ve karar verebilme süreçleri üzerindeki kolaylaştırıcı etkisidir. Beşinci olarak öğrencilerin kişisel, kültürel veya toplumsal sorunları yasal ve etik davranış çerçevesinde çözümlemeleridir. Altıncı ise bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) faaliyetlerinin sistem oluşumunun anlaşılmasına sağladığı katkıdır. (The International Society for Technology in Education [ISTE], 2016)

21. yüzyıl yetkinliklerinin öğrencilere edindirilebilmesi amacı ile Amerika Birleşik Devletleri'nde ve yurtdışında binlerce eğitimci, yüzlerce okul tarafından 21. yüzyıl becerilerini öğrenmenin merkezine koymak için “21. Yüzyıl Öğrenme Ortaklığı” (Partnership for 21st Century Skills [P21]) projesi uygulanmaktadır. Proje kapsamında uygulanmakta olan “21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi” bu yüzyılın öğrenme çıktıları için gereken destek sistemlerini belirlemek için öğretmenler, eğitim uzmanları ve iş liderlerinden gelen girdiler ile geliştirilmiştir. Proje ve çerçeve, öğrencilerin ileride sahip olacakları mesleklerde ve günlük yaşamlarında başarılı olabilmeleri için, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim ve işbirliği gibi gerekli bilgi ve yetkinlikleri edinebilmeleri amacı ile oluşturulmuştur. Öğrenciler, bu temeller üzerine inşa edilen bir eğitim sistemi ile (standart program, değerlendirme ve öğrenim ortamı); eğitim sürecine daha etkili ve derinden katılarak, günümüzün küresel ekonomisinde başarılı olmaya hazır mezunlar olabilirler.

Trilling ve Fadel, “Çağımızda 21.yüzyıl Becerileri için Öğrenme” adlı eserlerinde (2009), 21. yüzyıl öğrenimini desteklemek için hem araştırmacılar hem de eğitimciler tarafından tanınan en etkili kuruluşlardan biri olan 21. Yüzyıl Öğrenme Ortaklığı'nı, küresel yüksek teknoloji şirketleri, yenilikçi öğrenme ürünleri ve hizmetleri geliştirmesiyle tanınan eğitim şirketleri ve önemli eğitim organizasyonlarından oluşan ve desteklenen bir konsorsiyum olarak tanımlamıştır. Ortaklık, 21. yüzyıl öğrenimini ve öğreten becerilerini tüm ülkelerde gerçeğe dönüştürmek için eğitimciler, işletmeler ve hükümetler arasında işbirliğine dayalı bir çabaya öncülük etmiştir. (P21, 2015).

21. yüzyıl becerileri tek başına beceriyi ya da yalnızca bilgiyi içermez, ayrıca anlama, değerlendirme, performans ve bunların harmanlanmasını da içermektedir. Diğer bir deyişle bilgi ve becerileri birleştiren bir kavramdır (Dede, 2010). Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), Küresel Öğrenme için Asya Toplum Ortaklığı (ASIA Society), Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (ISTE) ve Avrupa Birliği (EU) bu becerileri farklı biçimlerde sınıflandırmış olsa da, işbirliği, iletişim, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve yenilenme, bilgi medya ve teknoloji okuryazarlığı gibi ortak özellikleri bulunmaktadır. 21. yüzyıl becerileri yaratıcılığı, eleştirel düşünmeyi, işbirlikçi çalışmayı ve problem çözmeyi vurgular. Kültüre saygıyı ve farklı kültürlerle bir arada yaşamayı içerir (Voogt, Roblin, 2010).



Şekil 1

21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi, Öğrenme Çıktıları ve Destek Sistemleri, (Framework for 21st Century Learning, 2017)

Şekil 1'de görüldüğü üzere, sözü edilen bu becerileri merkeze yerleştirilen 21.yüzyıl tematik çerçevesi temel konuları ile birlikte, tamamen birbirine bağlı üç beceri temasından oluşan, toplamda dört bileşen olarak ele alabiliriz. Bunlar süreç içerisinde değişerek güncellenebilen, yaşam ve kariyer edinmeye dair beceriler, öğrenim ve yenilenme becerileri, bilişim teknolojileri becerileridir. P21 çerçevesindeki gökkuşağı rengindeki kemerler "Öğrenme Çıktılarını", gri alan ise "Destek Sistemleri"ni belirtmektedir. Modeldeki bileşenler 21. yy yetkinliklerini öğrenme ve öğretme amacı ile birbirine tamamen bağlıdır (Trilling ve Fadel, 2009).

OECD (2012) raporuna göre, öğrencilerin bugün sahip olması gereken becerilerdeki değişiklikler öğretmenlerin kazanması gereken yetkinlikler ile doğru orantılıdır ve 21. yüzyıl becerileri, 21. yüzyıl öğretimini gerektirmektedir. 21. yüzyıl öğretmeni; yapıcı, ilham veren, yüksek motivasyonlu, öğrencileri merkeze alarak hepsinin süreçte aktif olmasını sağlayabilen,

destek veren, hayat boyu öğrenen, analitik düşünen, tarafsız, esnek, özgün, yenilikçi dijital öğrenme ortamları tasarlayabilecek yetkinlikte olmalıdır (Velkovski & Vidović, 2013).

21. yüzyılın giderek karmaşıklaşan yaşam ve çalışma ortamlarıyla tanışmaya hazır olan öğrenciler için; öğrenim ve yenilenme becerilerine artan bir ilgi vardır. Farklı bakış açıları ile düşünebilme, takım çalışmasına odaklanma, bilgiyi güncel tutarak yenilenme öğrencileri geleceğe hazırlamada önemli yetkinlikler haline gelmektedir. Öğretmenlerin öğrenciler ve veliler üzerinde büyük bir etkisi vardır. Öğretmenin bu çağın becerilerini mevcut eğitim sistemi ile bütünleştirerek öğrencilere yeni yetkinlikler kazandırmak üzere anahtar rolü vardır. Bu nedenle öğrenme sürecinde öğretmenlerden etkilenen meslektaşları ve öğrencileri oldukça fazladır. Fikirleri tasarlayan, uygulayan ve değerlendiren, olumlu modeller gösteren ve kapsamlı mesleki uygulamalara sahip olan öğretmenlere ihtiyacımız vardır (Günüç vd., 2013).

21. yy becerileri bağlamında konuya bakıldığında, öğrenen merkezli ve eğitimsel hedefler belirleyen, bu hedeflere ulaşırken öğretmenlerin yol gösterici konumda olduğu bir sistem ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda eğitim sistemi de şekillenmeye başlamıştır (Soland vd., 2013). Bu yüzyılda öğretmenler, bilgi iletişim teknolojilerinden verimli ve etkili bir şekilde yararlanmak için çeşitli pedagojik yaklaşımları benimsemeli ve öğrencilerin 21. yy becerilerini geliştirme sürecini desteklemelidirler (Voogt vd., 2013).

Yeni yüzyıl öğretmenlerinin, öğrencilere bir ekip içinde işbirlikçi ve duyarlı bir şekilde çalışmalarına, karar verici olmalarına, zamanlarını etkin bir şekilde planlayıp yönetmelerine, birbirlerini dinlemelerine ve doğru zamanda doğru iletişim stratejisini seçmelerine yardımcı olacak beceriler kazandırmaları beklenmektedir. Yapılan araştırmalar göstermektedir ki, belirtilen bu yeni öğretim gereksinimlerini karşılamak için 21. yüzyıl yetkinliklerine öğretmenlerin ihtiyacı vardır. Yetkinlik, bilgi ve becerilerden daha fazlasıdır; belirli bir bağlamda psikososyal kaynaklardan yararlanarak ve bunları harekete geçirerek karmaşık talepleri karşılama becerisini içerir. Yetkinlik, bir eğitimcinin mükemmellik arayışı için esastır. Öğretmenlerde bilgi çağının zorluklarını karşılamak için farklı yeterliliklere gereksinim duyarlar. Öğretim yeterlilikleri toplumun refahına katkı sağlayabilecek güçlü eğitim sisteminin tabii bir unsurudur. Eğitim sürecindeki merkezi figürler öğretmenlerdir. Eğitim ve öğretimin başarısı, hazırlık, bilgi ve performansın kalitesine bağlıdır (OECD, 2012).

Tipik BİT erken benimseyenlerden oluşmayan yeni kullanıcı gruplarının ortaya çıktığını ve gittikçe daha fazla sayıda kadın ve yaşlı insanın sosyal bilgi işlem uygulamalarını kullanmaya başladığını ifade eden Pascu (2008), bu grupların çevrimiçi işbirliği yapmak, yeni ağlara katılmak ve ilişkiler kurmak için sosyal bilgi işlem stratejilerini kullandığını belirtmiştir. Öğrenme genellikle açık bir güdü olmasa da, araştırmalar, çevrimiçi toplulukların farklı sosyal

bağlamlarda ve esnek öğrenme yörüngeleriyle yeni öğrenme yolları sunduğundan, öğrenmenin sıklıkla gerçekleştiğini göstermektedir (Ala-Mutka, 2008). Örgün eğitimde çevrimiçi topluluklar, öğrenciler ve öğretmenler arasındaki işbirliğini, yeni becerileri ve akran öğrenmesini artırmak için giderek daha fazla kullanılmaktadır (Luppigini, 2007). Teknolojiyi eğitime entegre etmek hem ulusal hem de uluslararası programların okullarda uygulanmasını kolaylaştırarak, bahsi geçen yeni yüzyıl eğitim ve öğretim becerilerinin edinilmesine imkân tanıyacaktır.

eTwinning, 2005 yılında Avrupa Komisyonu tarafından başlatılan, Life Long Learning (Hayat Boyu Öğrenme) Programı çerçevesinde uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bir projedir. Proje, okul öncesi dâhil olmak üzere 18 yaşa kadar tüm kademe ve türdeki okullarda kayıtlı öğrenci ve öğretmenleri dijital ortamda multidisipliner bir yaklaşımla araştırma yapmak üzere bir araya getirmektedir. Ülkemizde Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEGİTEK) bünyesinde faaliyetlerini gerçekleştirmekte olan ücretsiz elektronik bir platformdur. Öğretmenler bu platformu kullanarak, eğitim öğretim faaliyetlerini farklı ülke ve okullarla işbirliği halinde yürütüp, yenilenen okul ortaklıkları ve projeler aracılığı ile proje tabanlı e-öğrenme modelini uygulayabilirler. eTwinning, okullar, öğrenci ve öğretmenler bünyesinde kuvvetli etkileşim sağlayarak yaratıcılığın artmasına ve girişimciliğe ilgi çekmektedir (Erasmus+, 2016). 2009 yılından bu yana, öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini desteklemek ve gelişimlerini kolaylaştırmak, öğrencilerin bilgi çağı yetkinliklerini artırmak amacıyla; Türkiye'de de uygulanmaya başlayan faaliyetler kapsamında ülkemizden 331.227 öğretmen ve 56.728 okul 60.932 proje ile aktif bir şekilde bulunmaktadır (Erasmus+, 2022).

eTwinning faaliyetinin temel hedefi, farklı ülkelerden öğretmenlerin deneyimlerini paylaşabilecekleri yine farklı okullardan öğretmenlerle fikir alışverişinde bulunabilecekleri çevrimiçi bir ortam yaratmaktır. Öğretmenler kendi eğitim süreçlerine göre diğer ülkelerden öğretmenlerle ya da kendi ülkesinde görev yapan öğretmenlerle proje alışverişinde bulunabilirler. Projelerde teknolojinin eğitime uyarlanması ve eğitim sürecinde uygun kullanılması, beklenen ve ideal olan durumlardır (MEB, 2022). Toplum çağa yenilikçi uygulamalar aracılığı ile hızlı bir şekilde ayak uydurabilir. İçinde bulunduğumuz bilgi çağında, öğretmenlerin eğitim alanında öngörülen niteliklere sahip olması ve bu nitelikleri paylaşması oldukça önemlidir. eTwinning faaliyetleri aracılığıyla, öğretmenlerin dijital bir dünyada var olmak için, gerekli olan dijital içerikleri üreterek ve paylaşarak, yaratıcılıklarını, iletişim ve anlama becerilerini geliştirmeleri beklenmektedir (MEB, 2020).

OECD, Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Anketi (2009) raporuna göre, çoğu ülkede %90'ın üzerinde bir katılım oranıyla, mesleki gelişim için en sık yapılan faaliyet olarak “öğretimi geliştirmek için gayri resmi diyalog”dan bahsedildiğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, eTwinning'in de değerlendirilebileceği bir “profesyonel gelişim ağı”, katılım oranı yüksek etkinlikler arasında olmasa da öğretmenlerin gelişimi üzerindeki algılanan etki üzerinde üst sıralarda yer almaktadır. “Kurslar ve çalıştaylar” ve “eğitim konferansları ve seminerleri” gibi daha resmi türdeki mesleki gelişim faaliyetleri de eTwinning'in özellikleridir. Bu, bir mesleki gelişim ağı olarak eTwinning'in, öğretmenlerin Avrupa'daki bazı mesleki gelişim ihtiyaçlarını karşılama potansiyelinin yüksek olduğunu gösterebilir.

Belirtilen faaliyetler aracılığı ile öğretmenler çeşitli kurslara, çalıştaylara ve uzman görüşmelerine katılabilir, oluşturulmuş gruplardan destek alabilir, akran öğretimi ve tasarımı aktif olarak, kendi mesleki gelişim ilerlemelerini kolaylaştırabilirler. Ayrıca, öğretmenler işbirlikçi projelerinde ve öğretim uygulamalarında çeşitli yenilikçi pedagojik yaklaşımları uygulamaya teşvik edilmektedir. Proje öğretmenlere yenilikçi yollarla eğitim öğretim yapabilmeleri ve mesleki gelişimleri için sayısız fırsatlar sunulmaktadır. Öğretmenlerin eTwinning platformunu benimsemelerinin nedenleri çok çeşitlidir. Başlıca nedenlerden biri, farklı Avrupa ülkelerinden öğretmenlerle bağlantı kurmak, tek bir tıklama ile ve formalite olmadan, öğretmenlerin çok kültürlü işbirliği için güvenli, kullanıcı dostu bir çevrimiçi ortam oluşturarak, yeni projeler üretebilmeleri ve öğrencilerine özgün öğrenme stilleri geliştirebilmeleridir (Verswijvel& Blazic, 2017).

Vuorikari'ye (2010) göre, öğretmenler eTwinning projesine bunun bir mesleki gelişim faaliyeti olduğunu düşünmeden başlarlar; ancak faaliyetler süresince yeni beceriler ve yeterlilikler kazandıklarını fark ederler. Bu çalışmalar yalnızca öğrencilerle işbirliği ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda yaparak yaşayarak öğrenen öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerini de geliştirebilirler.

2008 sonlarında gerçekleştirilen ve farklı ülkelerden 1.308 eTwinning öğretmeniyle yapılan ankette (Crawley ve diğerleri, 2009), yanıt verenlerin üçte birinin öğretim becerilerini geliştirmek için eTwinning'e kaydolduklarını söyledikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, ankete katılan öğretmenlerin %75'inden fazlası, eTwinning projelerinin BİT becerilerini, iletişim becerilerini, öğretme becerilerini ve disiplinler arası çalışma becerilerini geliştirmenin yanı sıra yeni öğretim yöntemleri hakkında bilgi edinme üzerinde yüksek bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Ek olarak ve beklenmedik bir şekilde ise, eTwinning projelerini tanımlarken %90 katılımcıdan fazlası eTwinning projelerini “eğlenceli” olarak tanımlamışlardır.

Bu araştırma, öğretmenler için çevrimiçi öğrenme topluluklarının kullanımına ilişkin özgül bir örneğe “eTwinning Faaliyetlerine” odaklanarak, aktif olarak bu faaliyetleri yürütmekte olan öğretmenlerin 21. yy. becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerini tespit edebilmeyi hedeflemiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Avrupa Komisyonunca Erasmus+ programı ile bütünleşmiş bir şekilde 2009 yılından bu yana ülkemizde öğretmenlerimizce yürütülmekte olan eTwinning faaliyetleri ve öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgisi ilişkisi incelenmesidir. Ayrıca 21. yüzyıl becerilerinin eğitim sistemindeki yeri ve önemine değinerek, 21. yüzyıl becerilerinin neler olduğunu, bu becerilerin boyutlarını, becerileri edinen öğretmen ve öğrencilerin özelliklerini ve becerileri kazanmak ve kazandırabilmek için, yürütmekte oldukları eTwinning Faaliyetleri ve 21. Yy eğitim ve öğretim becerilerinin ilişkisini tespit edebilmektir.

Tez kapsamında araştırma soruları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB'ları;

- 1) Ne düzeydedir? (Güçlü ve zayıf TPAB'ları nelerdir)
- 2) Arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 3) Yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 4) Branş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5) Ders verdikleri kademe değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Günümüzde her alanda sıkça karşımıza çıkmakta olan teknolojiye gelişmelerle eş zamanlı olarak birçok alanda yaşanan dönüşüm çabaları eğitime de yansımıştır. Teknolojik gelişmelerin hızıyla birlikte bilgi iletişim teknolojilerinin hızla artması, bilginin etkin kullanımını ve sürekli gelişimin önemini mümkün kılmaktadır. 21. yüzyılda yetişen bir neslin yaşam ortamı hızla değişirken, öğretmenler ve okul yöneticileri kaçınılmaz olarak mevcut bilgi ve becerilerini güncellemek zorunda kalmaktadır. Avrupa Komisyonunca Erasmus+ programı ile bütünleşmiş bir şekilde 2009 yılından bu yana ülkemizde öğretmenlerimizce yürütülmekte olan eTwinning faaliyetleri ve öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgisi ilişkisi incelemesi, literatür taraması sonucu karşımıza çıkmamaktadır. Ancak iki ayrı konu sistemli bir şekilde literatür taraması gerçekleştirilerek, araştırmaya eklenmiş, analiz edilmiş ve eğitim öğretim müfredatına, mesleki gelişim çalışmalarına ve okul gelişim modeline katkı sağlayacak sonuçlara ulaşılmıştır.

Alan yazın incelendiği zaman, ülkemizde ve yurtdışında, bu iki tema; “eTwinning” ve “21. yüzyıl becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgisi” ilişkisini inceleyen herhangi çalışmaya rastlanmamakla birlikte, benzer temaların ele alındığı çalışmalara ulaşılmıştır.

Literatür taraması sonucunda 21.yüzyıl becerileri ve öğretmenler konusunda yapılan çalışmalar incelenmiştir. Özdemir (2021) tarafından yapılan çalışmada “Ortaokul Öğretmenlerinin 21. Yüzyıl Öğretmen Becerilerinin İncelenmesi” konusu işlenmiş ve öğretmenlerce 21. yy öğrenen becerilerini kullanma seviyeleri ve bunların belirli değişkenler doğrultusunda farklılık gösterip göstermediği belirlenmiştir. Ek olarak 21. yy öğretmenlik becerileri alt boyutları tamamında düşük ya da orta düzeyde anlamlı ve pozitif korelasyonlar belirlenmiştir. Demir Çavuş (2021) tarafından yapılan çalışmada “İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri kullanım yeterlilikleri ile değişime hazır bulunuşlukları arasındaki ilişki” konusu işlenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kullanım yeterlilikleri ile değişime hazır bulunuşluk beceri düzeyleri doğrultusunda pozitif ve yüksek seviyede anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

19. Millî Eğitim Şûrası, 64. Hükümet Eylem Planı ve 65. Hükümet Programı tavsiyelerine dayalı olarak, Millî Eğitim Bakanlığı'nın mevcut faaliyetleri ve politikaları ile uyumlu olarak MEB Öğretmen Strateji Belgesi (2017) geliştirilmiştir. Belge, günümüzde 21. yy. yetkinlikleri adı ile nitelik kazanan, hayat boyu öğrenme, sorunları farklı bakış açıları ile yaklaşarak çözebilme, bir takımın parçası olabilme, yaratıcı düşünebilme ve BİT kullanabilme becerilerinin öğrenciler için temel kazanım noktası haline geldiğini belirtmektedir. Bu beceri ve değerlerin öğrencilere kazandırılmasında öğretmenlere yeni sorumluluklar verilmektedir. Değişimi okuyabilme, sürekli gelişim, empati, etkili iletişim, problem çözme ve toplumsal kabul görme gibi liderlik becerileri, örnek kişilik ve uzmanlık yoluyla öğretmenlik mesleğinin karakterinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında, yaşamın her noktasında karşımıza değişiklikler ve yenilikler çıkmaktadır. Toplumun bu değişikliklere ve yeniliklere adapte olabilmesini için sahip olmaları gereken yetkinlikler de günden güne gelişerek, değişerek yaşamın kaçınılmaz parçaları olmuşlardır. 21.yüzyılda, bireyin yeniçağ ihtiyaçlarını karşılaması, hayatını devam ettirmesi, üretebilmesi, yaşadığı yüzyılın ihtiyaçlarına cevap verebilmesini sağladığı söylenen beceriler olarak adlandırılan bu beceriler ile öğretmenlerimizin gerçekleştirdiği eTwinning faaliyetleri arasındaki ilişki büyük önem arz etmektedir.

Avrupa Komisyonunun (2021), yapmış olduğu “eTwinning'in uygulamadan politikaya ulusal eğitim politikalarına dâhil edilmesi” konulu makalesinde belirtildiği üzere; eTwinning,

Avrupa çapında öğretmenleri birbirine bağlayan uluslararası etkinlikler aracılığıyla kişisel/mesleki gelişimlerini teşvik ederek öğretmenlerin kariyerlerine uluslararasılaşmayı getirme açısından öğretmenlerin mesleki gelişimlerini ve dijital yeterliliklerini doğrudan etkilemiştir. Ayrıca, eTwinning, ulusal eTwinning konferansları, yüzyüze seminerler, web seminerleri ve yıllık kurslar gibi öğretmenlerin mesleki gelişimini destekleyen faaliyetleri de beraberinde getirmektedir.

TPAB çerçevesi ve öğretmenlerin 21. yüzyıl yetkinliklerinin kazanımı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit edebilmek büyük önem arz etmektedir. 21. yüzyıl yeterlilikleri ve becerilerinin etkili bir şekilde öğretilmesi için öğretmen yetkinliklerinin özellikle Milli Eğitim Bakanlığı tarafından bilinmesi önemlidir. Bu çalışma, 21. yüzyıl becerilerinin öğretme ve öğrenme sürecinde öğrencilere kazandırılması noktasında önemli bir etki sağlayabilir. Ayrıca, çalışmanın bulguları gerek hizmet öncesi gerekse hizmet içi öğretmen eğitimlerinde öğretmenlerin yetiştirilmesine de faydalı katkılar sağlayabilir. Bu araştırma kapsamında eTwinning faaliyetlerini ve projelerini aktif olarak yürütmekte olan öğretmenlerimizin 21. yy becerileri kapsamında teknolojik-pedagojik alan hakkında bilgi edinerek, ilişki düzeyine göre geliştirilmesi gereken alanlara yönelik bir takım tespitlerde ve önerilerde bulunulabileceği öngörülmektedir.

1.4. Varsayımlar

Araştırmaya katılan öğretmenlerin araştırmada kullanılmış olan ölçekte yer alan soruları doğru şekilde anlayıp samimiyetle cevapladıkları varsayılmıştır.

Örneklem grubunun evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.

Valtonen ve diğerleri (2017) tarafından geliştirilen, Alpaslan M., ve diğerleri (2021) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan, 21. yy becerileri kapsamında teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeğinin, becerilerin tümünü ihtiva ettiği varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma 2021-2022 yıllarında Bursa ili resmi ve özel okullarında aktif bir şekilde eTwinning Projeleri yürütmekte olan öğretmenler ile sınırlıdır.

Bu araştırmaya ait veriler ve bulgular örneklemde yer alan öğretmenler ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

21. Yüzyıl: 1 Ocak 2001 – 31 Aralık 2100 tarihleri arasındaki zaman dilimi.

21. Yüzyıl Yetkinlikleri: 21. yy bireylerinin çağa uyum sağlama ve kendini gerçekleştiren insanlar olma yolculuklarında sahip olmaları ve kullanmaları beklenen yetkinliklerdir.

21. Yüzyıl Öğrenen Becerileri: 21. yy. öğrencilerinin edinmesi ve kullanması gereken yeterliliklerdir.

21. Yüzyıl Öğreten Becerileri: 21.yy. öğretmenlerinin sahip olması ve öğrenme-öğretme sürecinde kullanması gereken yeterliliklerdir.

eTwinning: Avrupa'daki okullar Topluluğu - Erasmus+ programı bünyesinde Avrupa Komisyonunca desteklenen okullar için yürütülmekte olan bir eylemdir.

21. Yüzyıl Becerileri: İçinde bulunduğumuz bilgi çağında, değişimlere uğrayan dünya koşullarına bireyin adapte olabilmesi, kişisel ve toplum ihtiyaçlarına cevap verebilmesi, istihdamda yer alabilmesi gayesi ile bilim insanları, eğitimci ve farklı kurum ve kuruluşlar tarafından belirlenen becerilerin bütünüdür (P21, 2007).

Eleştirel Düşünme: Bireyin bir şeye inanırken veya karar verirken akıl yürütme ve yansıtma yeteneğidir (Lai ve Viering, 2012).

İşbirlikçi Çalışma: Bireylerin ortak bir amaç üzerinde çalışmak için bir araya gelmesidir.

Erasmus+: Avrupa Birliği'nin eğitim alanında kurumlara sağladığı hibe programıdır.

eTwinner: eTwinning portalına üye olarak giriş yapan öğretmenler ve eTwinning faaliyetlerine katılan öğrencilere verilen isim.

3R: Okuma, Yazma, Aritmetik

Anahtar Yetkinlikler: Kişisel gelişim ve memnuniyet, istihdam edilebilirlik, sosyal içermeye, esenlik ve aktif vatandaşlık için herkesin ihtiyaç duyduğu bilgi, beceri ve tutumları içeren yeterliliklerdir.

Avrupa Eğitim Alanı: Avrupa Birliği üye devletlerinin daha esnek ve kapsayıcı eğitim ve öğretim sistemleri oluşturmak için birlikte çalışmasına yardımcı olan girişim.

Dijital Eğitim Eylem Planı: 2021- 2027 yıllarını kapsayan, Avrupa'da yüksek kaliteli, kapsayıcı ve erişilebilir dijital eğitim konusunda ortak bir vizyon belirleyen; eğitim ve öğretimin uyarlanmasını desteklemeyi amaçlayan yenilenmiş bir Avrupa Birliği politika girişimidir.

2. Bölüm

Kuramsal Çerçeve

Çalışmanın kuramsal çerçevesini, toplumların gelişimi ve eğitim, 21.yüzyıl öğrenen becerileri, 21.yüzyıl öğreten becerileri, mesleklerin geleceği, 21. yy. becerileri ve MEB, eğitim yöneticisi ve 21.yüzyıl becerileri, eTwinning faaliyetleri, TPAB (TPACK) etkileşimi oluşturmaktadır.

2.1 Toplumların Gelişimi ve Eğitim

İnsanlar sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için etkileşime girer. Bir coğrafi bölgede yaşamının ve ortak bir kültürü paylaşmanın birliğine "toplum" denir. Toplumun en çarpıcı özelliklerinden biri ise hemen her alanda yaşanan hızlı değişimlerdir. Sürekli değişim yaşamak, sosyal yapı kategorilerini ve bu kategorilere giren toplum türlerini ortaya çıkarır. Bu değişimlerle birlikte her toplumun sosyal gerçekleri ve yapıları da evreler halinde değişmektedir (Akıncı, 2006). Bu evreleri belirleyen farklı teknolojik gelişmeler, toplum değerleri, sınıflandırmaları, sosyal etkileşimler ve arz talep benzeri birçok faktör bulunmaktadır (Çukurçayır ve Çelebi, 2009). Bilim adamları ve düşünürler bu tanımlayıcı özelliklerden çeşitli teoriler geliştirmişlerdir. Bunlar arasında en çok kabul gören çağdaş düşünür ve yönetim bilimi ustası Alvin Toffler (1990); tarihsel süreci ayırt ederken üç aşamayı dikkate almakta ve bu aşamaları "dalga" olarak tanımlamaktadır. Dalgalardan ilki; "tarım toplumu", ikincisi; "sanayi toplumu" üçüncüsü, teknolojik devrim sonucu oluşan "bilgi toplumu" olarak adlandırılır. Toffler, ilk iki dalganın zaten gerçekleştiğini, hala üçüncü dalganın yaşanmakta olduğunu belirtmektedir. Tarımsal reformun bin, endüstri reformunun üç yüz yıl devam ettiğini, ancak bilgi reformunun yüz yıl içerisinde tamamlanmasının beklendiği öngörüsünde bulunan, Tonta ve Küçük (2005), tarım ve sanayi ile ilgilenen toplumda "güç" insanların ve makinelerin gücüne sahip olanlarda iken, bilgi toplumunda ise "güç" bilgi ve akıldan yararlananlara aittir, ifadesini kullanmaktadır.

Tarih boyunca eğitim, içinde olduğu sosyal, ekonomik ve politik yapılardan etkisi ile şekillenmiştir. Tarım toplumunda karakter, toplumsal değerleri yeni nesillere aktarır. Bu anlayış geleneksel eğitim, taşımacı anlayışı veya transfer modelinin yerini almaktadır (Gölet, 2001, s. 187-190).

Cubberley(2004)'e göre, okullar, insanları yetiştirmek, kurum veya kuruluşların ihtiyaçlarını karşılamak ve eğitim hizmeti veren kurum veya kuruluşlara hizmet etmek amacı ile ortaya çıkmıştır. Belirtilen süreçte üniversitelerin hedefi; öğretmen yetiştirme veya öğrencilere genel kültür noktasında geliştirmektir. Profesyonel anlamda eğitim verme meselesi ileriki dönem gelişmeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerçekleştirilen eğitim çağdaş

standartlarda değerlendirildiğinde, yetersiz, zaman kaybı ve hatta gereksiz olarak görülmesi sebebi ile eğitimin kalitesini de dolaylı olarak düşmektedir. Şehirleşme bilincinin gelişmesi, yeni sanayilerin ortaya çıkışı, farklı ticaret sahalarının oluşumu, hukuki bilgilerin gereksimi, enstitü ve fakültelerin gelişmesi, milli bilincin yerleşmesi, yetersiz sayıda da olsa, bilim insanı unvanına sahip üst seviyenin oluşumu ve çağdaş dil gelişiminin ortaya çıkışı, tarımla uğraşan topluluğun zihniyetini etkilemiş ve değişmesine yol açmıştır.

Aktif yaşamda vazgeçilemez bir araç olan eğitimin tarihsel sürece bakıldığında pek çok farklı şekilde tanımlandığını görmekteyiz. Örnek olarak; antik zaman düşünürü Platon’a göre (1971) eğitim ruhani yükselme, Aristoteles’e göre (2008) kendini tamamlama evresi, Cicero (2012) ise insana dönüşüm olarak tanımlamıştır. Eğitim, 18. Yy. filozoflarından Rousseau ise (2009) insanları dünyaya hazırlamak olarak tanımlanırken, Durkheim’ın tanımına göre ise (1961) eğitim, yetişkin neslin reşit olmayan nesil üzerindeki etkisi olarak ifade etmiştir. Literatürde yaygın olarak kabul edilen eğitim tanımlarından biri de Ertürk’ün (1972) “Eğitim, bireyin kendi yaşantısı yoluyla bilinçli olarak davranışında arzu edilen değişiklikleri meydana getirme sürecidir” şeklindedir.

Eğitim kavramının yukarıdaki genel tanımları, eğitimin kişisel ve toplumsal yaşamdaki önemini belirtmektedir. Eğitime yapılan bu vurgu, insanlık tarihinin farklı dönemlerinde farklı kavram ve uygulamalarda çeşitli şekillerde kendini göstermiştir. Endüstri reformu öncesi dönemde toplumun tüm kesimlerinin herhangi bir müfredata dayalı eğitim alması mümkün olmamıştır. Bu döneme kadar gerçekleşen eğitim faaliyetleri, hükümdarın ihtiyaçları ile sınırlı kalmış ve evrensel olamamıştır. 20. yüzyıla gelindiğinde ise insani hakların esaslarından biri olarak görülerek, milletlerarası anlaşmalar ve teminatlarla garanti altına alınmış, okul uygulamaları yaygınlaşmış; devletlerin asli görevleri arasında kamu hizmeti olarak yer alarak, toplumsal vasıf elde etmiştir (Cubberley, 2004).

2.2. 21.Yüzyıl Öğrenen Becerileri

Voogt ve diğerleri konuyla ilgili çalışmalarında (2013), öğretmenlerin BİT’ten yararlanmak ve öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimini desteklemek için çeşitli pedagojik yaklaşımları bilmesinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, 21. yüzyıl becerilerinin öğretmen eğitimine dâhil edilmesi gerektiğini göstermektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerini destekleyecek şekilde öğrencilere öğrenme içeriği sağlaması gerektiği konusunda bir fikir birliğine varmışlardır.

21. yüzyıldan çok önce sunulan “21 yüzyıl öğrenimi” ifadesi, günümüz eğitiminde ve işgücünde evrensel bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır. 21. yüzyıl işgücü için gerekli becerileri tanımlamak için kullanılan bu terim, büyük bir ekonomik değişimin sonucu olarak

ortaya çıkmıştır. 1991 yılında Amerika Birleşik Devletleri ekonomisi, bilgi çağı harcamalarının sanayi çağını 5 milyar dolar aşarak, sanayi çağından bilgi çağına kaymıştır (Trilling & Fadel, 2009).

Çalışma şeklimizi değiştiren ekonomik ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda yapılan araştırmalar, genellikle 21. yüzyıl becerileri olarak tanımlanan gelecekteki işgücü için gerekli becerilerin geliştirilmesinin önemini göstermektedir. Araştırmacılar bu ekonomik değişimi, değerın üretim ve montajdan; veriye, bilgiye, uzmanlığa ve hizmetlere kaydığı “Bilgi Çağı” veya “Bilgi Ekonomisi” olarak adlandırmaktadır. (Jerald vd.2009). Trilling ve Fadel (2009) 21. yüzyıl becerileri kitabında bilgi ekonomisinin uzmanlığı; teknolojiyi ve bilgiyi sağlık hizmetleri veya hücrenel kapsama gibi gerekli hizmetlere dönüştürdüğünü açıklamışlardır. Bereiter (2002), araştırmasında toplumun daha fazla bilgi üretimine ihtiyacı olduğunu iddia ederek bir eğitim reformu çağrısında bulunmuştur. Drucker (1993), makalesinde bilgiyi temel ekonomik kaynak olarak açıklarken, 21. yüzyıl becerilerini tarihsel ve politik bir mercekten sunmuş, gelecekteki iş gücümüz için kritik olan becerileri şekillendiren ekonomik akımlar olarak; otomasyon, küreselleşme, işyeri değişikliği ve kişisel riskin altını çizmiştir.

Levy ve Murnane (2007) araştırma makalelerinde, bilgisayar otomasyonu olarak karşımıza çıkan akımın çalışma şeklimizi değiştirdiğini, bilgisayarların insan becerilerini nasıl hem ikame ettiğini hem de tamamladığını açıklamışlardır. Kurallara dayalı, tekrarlayan veya prosedürel olan manuel ve bilişsel görevlerden oluşan rutin çalışmanın yerine, otomasyonun bu tür işleri daha otomatik hale getirerek, işçilik maliyetinin düşük olduğu ülkelere taşındığını ifade etmektedir.

Levy ve Murnane (2007), uzman düşüncesi ve karmaşık iletişim altında kategorize edilen rutin olmayan görevleri güçlendirmek için yeni becerilerin geliştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Uzman düşüncesini, öngörülebilir, kural tabanlı çözümleri olmayan, beklenmedik problemleri çözme yeteneği olarak tanımlamışlardır. Karmaşık iletişim, diğer insanlarla etkileşimler yoluyla bilgi edinme veya açıklama süreci olarak düşünülebileceğini belirtmişlerdir. Bir başka araştırma raporunda, Levy ve Murnane (2013) öğretmenlik, satış, yöneticilik veya hemşirelik gibi meslekleri rutin olmayan görevler olarak özetlemişlerdir. Bu meslekler için belirli bir alan bilgisine gerekli olduğundan, bireyler sadece bilgi değil, belirli bir bilgi anlayışı alışverişinde bulunabilmelidir. Uzman düşüncesi ve karmaşık iletişim gerektiren görevler teknoloji kullanılarak otomatikleştirilemez. Bu nedenle 21. yüzyıl iş gücünde rekabet edebilmek için bu becerilerin güçlendirilmesi gerekliliğinin altını çizmişlerdir.

Eğitimde yeniçağ yetkinlikleri üzerine araştırma yapmak, eğitim kaynakları yaratmak, 21. yüzyıl eğitim becerileri gündemini sürdürmek, farklı stratejiler oluşturmak için bir araya

gelmiş saygın bir örgüt olan 21. Yüzyıl Becerileri için Ortaklık (P21), en çok 21. yüzyıl becerilerine ilişkin çerçevesiyle tanınmaktadır. P21 Çerçevesi ve çeşitli yardımcı kaynaklar, okullarda 21. yüzyıl becerileri hakkında ayrıntılı bilgi sağlamaktadır. Bu nedenle Dede (2009), bu çerçeveyi diğerlerinden daha yaygın olarak benimsenen bir çerçeve olarak tanımlamıştır. Çerçeve, eğitimciler için 21. yy ölçütleri, değerlendirme çalışmaları, müfredat programları, kariyer gelişimini destekleyen süreçleri içeren kaynakları barındırmaktadır (P21, 2015).

P21 çerçevesi; öğrencilerin gelecekte mesleklerinde ve yaşamlarında başarı elde etmeleri amacı ile ustalaşması gerekli olan yetkinlikler ve uzmanlaşması beklenen konular, alanlar, özel becerilerin ve gerekli olan okuryazarlıkların bir karışımıdır şeklinde tanımlanmaktadır. (P21, 2013). Çerçeve, 21. yüzyılda öğrenciler için gerekli olan dört beceri alanını şu şekilde kategorize eder (bkz. Şekil 1);

1. Temel Konular – 3 Rs (Okuma, Yazma, Aritmetik),
2. Öğrenim ve Yenilenme,
3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri,
4. Yaşama ve Mesleki Becerileri.

Ayrıca öğrencilerin, Okuma, Yazma, Aritmetik (3R), Yabancı Dil alanları, Sanatsal, Matematiksel, Ekonomik, Bilimsel, Coğrafik, Tarihsel ve Vatandaşlık alanları gibi ana konularda uzmanlaşmalarını önerir. İlaveten, okullarda küresel farkındalık, iş okuryazarlığı, vatandaşlık okuryazarlığı, sağlık okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı gibi konular müfredat ile bütünleştirilmelidir. Bunlar ilk kategoriye temsil etmektedir.

Öğrenme ve Yenilik Becerileri, çerçeve tarafından tanımlanan ikinci kategoridir. Bir öğrencinin 21. yüzyıl zorluklarına hazırlıklı olabilmesi için eleştirel ve yaratıcı düşünme, iletişim kurma ve işbirliği yapma becerilerine sahip olması gerekir (P21, 2013). Bu becerilere genellikle Dört C denir: “yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim ve işbirliği”. Dört C içindeki beceriler genellikle ayrı ayrı tanımlanırken, birlikte çalışmak üzere tasarlanmıştır (Jerald, 2009). Dört C becerilerini detaylı değinecek olursak;

Yaratıcılık ve Yenilik

- Yaratıcı Düşünün

- Farklı görüş oluşturacak teknikler kullanın (örnek; akıl yürütme, zihin haritası),
- Daha önce üzerinde değinilmemiş görüşler ortaya çıkarın,
- Özgün çabalarınızı geliştirmek ve görünür kılmak için detaylandırın, hassaslaştırın, analiz edin.

- Başkalarıyla Özgün ve Üretici Bir Şekilde Çalışın

- Farklı görüşlerin aktif olarak gelişimini sağlayın, uygulamasını deneyin ve başkaları ile istişare edin,
- Modern yaklaşımlara ve görüşlere makul olun, gruba ait girdileri ve bildirimleri çalışmalara ekleyin,
- Çalışmalarınızdaki özgünlüğü, yaratıcılığı gösterin ve modern fikirleri benimsemenin günümüz dünyasındaki yerlerini anlamaya çalışın,
- Başarı sağlayamadığınız konuları bir öğrenme fırsatı olarak görmeyin; yaratıcılığa ve yeniliğe doğru ilerleyen döngüsel bir süreci olduğunu anlayın.

- Yenilikleri Uygulayın

- Yenileşmenin gerçekleştirileceği alanda gözle görünür ve faydalı bir pay katmak amacı ile için özgün ve yaratıcı kavramlarla harekete geçin.

Eleştirel Düşünerek ve Sorun Çözebilmek

- Etkin Düşünün

- Durumunuza uyumlu olarak farklı fikir yürütücü eylemler deneyin (genel verilerden yola çıkarak, özele sonuçlara varın, ya da özelden yola çıkarak bütüne varın)

- Sistem Düşüncesini Kullanın

- Karışık sistemlerden geneli ilgilendiren sonuçları üretebilmek amacı ile bütün olarak bölümlerin diğerleri ile etkileşim yollarını inceleyin

- Görüşler Oluşturun ve Karar Verin

- Kanıtlarınızı, ifadeleri, savları etkili bir şekilde inceleyin ve değerlendirme yapın,
- Bilgi ve öneriler arasında sentez yapın ve bağlantı kurun,
- Bilgiyi etkin bir şekilde yorumlayın ve öne çıkan incelemeler elde edin,
- Öğrenim deneyim ve süreci üzerinde sınamalar yaparak düşünün.

- Sorunları Çözün

- Alışılmadık türden çeşitli sorunları bir taraftan klasik, diğer taraftan modern yöntemleri deneyerek çözümler üretin,
- Çeşitli görüşleri netleştiren ve daha da iyiye yönelik çözüme ulaştıran soruları belirleyin, sonra da sorun.

İletişim ve İşbirlikçi Çalışma

- Açıkça Etkileşim ve İletişim Kurun

- Farklı biçim ve şartlarda sözel, yazarak veya beden dili kullanarak düşünceleri ve fikirleri etkili bir şekilde ifade edin,

- Bilgileri, değerleri, tutumları ve amaçları dâhil ederek, anlama varabilmek için etkin olarak dinleyin,
- Bilgi vermek, motivasyonu artırmak, ikna edebilme amaçları için iletişimi etkin kullanın,
- Çeşitli ortam ve alanlarda güçlü etkileşimler oluşturun.

- İşbirliği İçerisinde Olun

- Diğer ekiplerle de etkin biçimde ve saygı çerçevesinde bir çalışma becerisi sergileyin,
- Aynı amaca ulaşabilmek için gerekirse kendinizden tavizlerde bulunun, ekibe destek olabilmek için esnek ve istekli olun,
- Müşterek hedeflere ulaşabilmek adına yükümlülük üstlenin ve ekip üyelerinin sağladığı kişisel destekleri değerli hissettirin (Partnership for 21st Century Learning, 2009).

Üçüncü kategori Bilgi, İletişim ve Teknolojileri (ICT) becerileridir. 21. yüzyılın dünyası medya ve teknoloji odaklıdır. Bu alanlardaki değişimler büyük bir hızla devam etmektedir. P21(2015), teknoloji ve medya güdümlü bir ekonomide öğrencilerin, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve BİT okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi gerektiğini kabul etmektedir. P21 Çerçevesi'ne göre, günümüz dünyası, çok kaynaklı ve zengin içerikli bilgiye ulaşım, teknolojik araçlardaki hızla gelişen değişiklikler, işbirliği yapma ve çalışmalara çok yönlü kişisel katkılarda bulunma yetkinlikleri gibi, pek çok özellik ile belirgin hale gelmiştir. Bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarı bireyler, etik anlayışı temele alarak, doğru bilgi tespiti, sentezlenmesi, analizi ve iletilmesi amacı ile teknolojinin nesne olarak kullanım becerisine sahiptir(Battelle for Kids, 2021). Bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve BİT okuryazarlığı alt boyutları ile bu kategori, 21. yüzyıl becerileri için teknik beceriler başlığı altında iç içe geçmiş durumdadır. Alt boyutlarda beklenen özellikler ise;

1. Bilgi Okur-yazarlığı- 21. yüzyıl öğrencileri, güvenilir kaynaklardan bilgiye doğru ve verimli düzeylerde erişebilmeli, ardından elde ettiği bilgiyi farklı bakış açıları ile harmanlayarak bir şekilde değerlendirebilmelidir. Öğrenciler, üzerinde çalıştıkları proje veya konu için bilgileri doğru ve yaratıcı bir şekilde kullanabilmelidir. Ek olarak, eriştikleri bilgilerin etik ve yasal konularını anlayabilmelidir (P21, 2013).
2. Medya Okur-yazarlığı – 21. yüzyılın öğrencileri medya mesajlarının amacını ve bireylerin mesajları nasıl farklı şekilde yorumladığını bilincine varabilmeli ve eriştikleri medyanın etik ve yasal sorunlarını anlayabilmelidir.
3. Bilgi, İletişim ve Teknoloji (BİT) Okuryazarlığı – 21. yüzyıl öğrencileri teknolojiyi araştırma, organizasyon ve iletişim araçları olarak kullanabilmelidir. Öğrenciler

bilgisayarlar, medya oynatıcılar, yazılım ve donanım gibi dijital teknolojilere hâkim olmalıdır. Ek olarak, öğrenciler eriştikleri BİT'nin etik ve yasal konularını anlamalıdır.

Son kategori “Yaşam ve Kariyer Becerileri” dir. Kategori öğrencilerin uyumluluk ve esnek olabilme, girişimcilik ve öz-denetim, toplumsal, kültürel beceriler, üretken olma, hesapverebilirlik, önderlik ve mesuliyet alma gibi becerilerde ustalaşması gerektiğini tanımlamaktadır. Günümüzün iş ve günlük ortamında, yaratıcı düşünebilme yetkinliği ve konuya hâkim olabilmek yeterli değildir. Rekabet ve küreselleşmenin arttığı, günümüz çağında karmaşıklaşmış günlük hayat ve iş ortamında hareket edebilme yetisi, bugünün öğrencilerinin yarının ihtiyacı olacak, mesleki becerilerine odaklanarak onları geliştirmelerini gerektirir. Alt başlıkları ile değerlendirildiğinde;

Uyumluluk ve Esnek Olabilme

Değişimi Uyumla Karşılama

- Farklı rol, görev sorumlulukları, program ve durumlara uyum sağlayın,
- Belirgin olmayan ve değişebilen öncelikler ortamında etkin bir biçimde çalışın,

Esneklik

- Geri bildirimlere etkin olarak dâhil olun,
- Övgüye, olumsuz eleştiriye ve başarısızlıklara pozitif yaklaşın,
- Bilhassa farklı kültürleri barındıran ortamlarda uygulanabilir çözümleri tespit edebilmek için farklı görüşleri anlayın, müzakere edin ve dengeleyin

Girişim ve Kendini Yönlendirme

Amaçları ve Zamanın Doğru Yönetimi

- Hem somut hem de ve teorik başarı ölçütleri ile gayeler belirleyin,
- Kısa vadede tedbirli, uzun vadede ise stratejiye uygun olan amaçları dengeleyin,
- Zamandan istifade edin ve kişi başına düşen işleri verimli ayarlayın.

Bağımsız Olarak Çalışmak

- Denetim olmadan, görevlerinizi izleyerek, sıralayın ve tanımlamasını yapın,

Kendi kendini yöneten öğrenciler,

- Bireysel öğreniminizi ve uzmanlık kazanabilme fırsatlarınızı keşfedip genişletebilmek için müfredat uzmanlığının ötesine geçin,
- Becerilerinizi profesyonel bir seviyeye yükseltmek için inisiyatif kullanın,
- Hayatboyu öğrenmeyi benimseyin,
- Geçmiş deneyimlerinizi eleştirel bir şekilde, gelecekteki ilerlemelerinizde kullanmak üzere değerlendirin.

Sosyal ve Kültürler arası beceriler

Güçlü Etki

- Dinleme ve konuşma zamanlamasını doğru belirleyin,
- Saygınlık, ustalık çerçevesinde davranın.

Çeşitli Ekiplerle Etkin  alışma

- Kültür farklılıklarına riayet ederek, farklı gruplardan insanlarla etkin olarak görev alın,
- Başka fikir ve erdemlere açık fikirli bir şekilde yanıtlayın,
- Toplumsal ve kültürel farklılıklardan yararlanarak, yenilikçi görüşler yaratın

Verimlilik ve Hesapverilebilirlik

Projeler Y netin

- Başarısızlıklar ve rekabetçi zorluklara rağmen hedeflerinizi belirleyin ve onlara ulaşın,
- Hedeflere ulaşabilmek amacı ile çalışmayı  nceliklendirin, planlayın ve yönetin.

Sonuçlar  retin

- Aşağıdaki yetenekler de dâhil olmak üzere, yüksek kaliteli ürünler  retmeyle ilgili ek nitelikler sergileyin:
 - Pozitif ve etik  alışma,
 - Zaman ve projenini etkin yönetimi,
 - Çoklu görev yürütebilme,
 - Etkin bir şekilde katılım, güven verme ve zamanın doğru kullanımı,
 - Profesyonel yaklaşım ve kendini tanıtma,
 - Takımla verimli işbirliği gerçekleştirme,
 - Takım farklılıklarına saygılı ve anlayışlı olma,
 -  ıkacak sonuçlardan mesul olma.

Liderlik ve Sorumluluk

Başkalarına Rehberlik ve Liderlik Edin

- Diğerlerini belirli bir amaca kanalize etmek ve etkilemek için, sorun çözme yetkinliklerinizi kullanın,
- Aynı hedefi gerçekleştirmek amacı ile diğerlerinin güçlü yanlarından faydalanın,
- Özverili bir şekilde başkalarına elinden gelenin en iyisini yapmaları için ilham verin,
- Etki ve gücü kullandığınız vakit, dürüst ve etik olun.

Diğerlerine Karşı Sorumlu Olun

- Büyük topluluğun menfaatlerini düşünüp, sorumluluk alarak hareket edin.

Literatür incelemesinde, Lai (2012), eleştirel düşünme ve yaratıcılık arasında bağlantı kuran araştırmaları sunmuş, yaratıcılığın eleştirel düşünce için gerekli olduğunu savunan

Bailin'in (2002) çalışmalarını özetlemiştir. Seefeldt (2014) çocuklarla yaptığı çalışmaları tartıştığı bir makalede işbirliği ve iletişimin el ele gittiğini tespit etmiştir. Bu kavramı geliştiren Kafai (2002), ilköğretim öğrencileriyle yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin düşüncelerini ifade edebilmeleri ve fikirlerini paylaşabilmeleri için sözlü iletişim ve işbirlikçi becerilerin birlikte önemli olduğunu tespit etmiştir. Bu becerilerin belirlenmesi, bunların eğitim müfredatlarına yerleştirilebilmesi için son derece önemlidir (Jerald, 2009). Rotherham ve Willingham (2009), 21. yüzyıl hareketi için gerekli olan iç içe geçmiş beceri ve bilgilerin gelişimini destekleyen geliştirilmiş müfredatı tartışarak bu fikri genişletmişlerdir.

2.3. 21.Yüzyıl Öğreten Becerileri

Literatür incelendiğinde, öğretim sürecinde öğretmen rolünün önemi vurgulayan birçok çalışma bulunduğu görülmektedir. Belirtilen araştırmalarda öğretmenlere önder, mentor, kolaylaştırıcı, uzman olarak farklı roller ve isimler söylenmiş olsa da hepsi öğretmenlerin öğretim sürecinde oldukça etkin ve muazzam bir faktör olduğu konusunda hemfikirdirler. 21. yüzyıl, bugünün ve yarının ihtiyaçlarına cevap verebilecek niteliklerle donanmış bireyler talep etmektedir. Dolayısı ile öğretmenlerden de başarılı bir yönetici, iyi bir gözlemci ve öğretim sürecini organize edebilen nitelikli bir öğretici olması beklenmektedir (Koh vd., 2015).

21. yüzyıl öğrenimine ilişkin ortak ve iyi ifade edilmiş bir vizyonun eğitimciler, hükümet yetkilileri, iş dünyası, ebeveynler ve öğrenciler arasında paylaşılması gerekmektedir. Bu ortak vizyon, kilit paydaşların eğitim sistemini zaman içinde dönüştürmek için gereken uzun vadeli taahhüdü sürdürmelerine yardımcı olur.

Tüm başarılı dönüşümlerde hem yenilikçi hem de uygulayıcı olan öğretmenlerin mesleki gelişimi, eğitim liderlerinin birinci önceliğidir. Öğretmenler, güçlü profesyonel eğitimciler topluluğu oluşturan sorgulama, tasarım ve işbirlikçi yaklaşımlardan öğrenerek 21. yüzyıl öğrencileri haline gelmelidirler. Öğretmenler, ister bir eğitim fakültesinden yeni çıkmış olsun, isterse yirmi yıllık eğitimci olsunlar, öğrencilerinin öğrenme projelerine rehberlik etmek ve desteklemek için tasarım, koçluk ve kolaylaştırma becerilerini sürekli olarak geliştirmeyi öğrenmelidirler. Öğretmenler, anlayışı derinleştirmeye ve 21. yüzyıl becerilerini daha da geliştirmeye yardımcı olmak için öğrenme teknolojilerinin gücünü kullanma becerilerini sürekli olarak keskinleştirmelidir (Trilling ve Fadel, 2009). Bu hedeflere ulaşabilmek için, dünyanın dört bir yanındaki eğitim fakülteleri ve birçok öğretmen mesleki gelişim programı, sorgulama, tasarım ve işbirlikçi öğrenme projelerini tasarlama ve uygulama pratiğini içeren bir 21. yüzyıl öğretmen eğitimi modeline doğru kaymakta ve öğretmenlere 21. yüzyıl öğretim yöntemlerinde ustalaşmaları için daha birçok fırsatlar sunmaktadır. Geleneksel eğitim destek sistemlerinin her

biri, başarılı 21. yüzyıl okulları ve öğrenim toplulukları oluşturmaya yardımcı olmak için yeniden şekillendirilmektedir.

Bu aşamada 21. yy yetkinliklerini edinilebilmesi için önemli etmenler vardır. Bilgi çağı normları, ölçütleri, plan ve programları, eğitim ve öğrenim alanları, kariyer gelişimleri ve fırsatları günümüz öğrencileri için, 21. yy çıktılarına uyumlu hale getirilmelidir.

P21 Çerçevesi tanımlarına göre, 21.yüzyıl öğretene (öğretmen)becerileri standartları;

- Öğretmen bilgi çağının yetkinliklerine, içeriğine ve uzmanlıklarına odaklanır,
- Öğretmen 21. yy disiplinler arası konuları ile birlikte, temel konular arasında anlayışlar oluşturur,
- Öğretmen sığ bilgi yerine, derinlemesine öğrenim sağlanacak anlayışla yaklaşımları vurgular,
- Öğrencilerin lisans eğitimlerinde, çalışma ve gündelik yaşamlarında karşılaşacakları hayatın içinden verileri ve gereçler ile etkileşime geçmesini sağlayarak, alanında uzmanlarla temas kurdurur,
- Öğretmen birden fazla ustalık ölçüsüne izin verir.

21. Yüzyıl öğretene becerileri değerlendirmesi;

- Öğretmen günlük öğrenmenin içine yerleştirilmiş öğrenci performansı hakkında faydalı geri bildirimi vurgular,
- Öğretmen öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerindeki ustalığını ölçer, teknolojiyle geliştirilmiş, biçimlendirici ve özetleyici değerlendirmelerin dengesini kurar,
- Eğitimciler ve muhtemel işverenlere 21. yy. becerilerinin yeterliliğini gösteren öğrencilerin çalışmalarına ait portfolyaların güçlendirilmesini sağlar,
- 21. yüzyıl becerilerini edinirken, öğrencilerin 21. yy. yeterliliklerine ulaşabilme düzeylerini tespit hususunda, geçerli sistemin etkisini analiz ederek, dengelenmiş bir portfolyo kazandırır.

21. Yüzyıl Eğitim Programları ve Öğretim Müfredatı;

- 21. yüzyıl yetkinliklerini ana konular ve bilgi çağının birbirine bağlı tematik çerçevesi bütününde herbirini edindirir,
- 21. yüzyıl becerileri kapsamında içerdiği kategorilerin uygulanarak ve öğrenime yetkinlikler kazandırma odağı ile imkânlar sunar,
- Soruşturma ve problem çözme üzerine kurulmuş, üst seviyede düşünce yetkinliklerini ve bunlara destek verebilecek teknolojinin birbiri ile bütünleşik olarak, modern öğrenim tekniklerinin uygulanması imkânı sağlar,
- Okula ait alanların dışına çıkarak, topluluk kaynakları ile bütünleşme motivasyonu sağlar.

21. Yüzyıl Mesleki Gelişim ve İlerlemesi,

- Öğretmenin bilgi çağı öğreten yetkinliklerinin, araç ve eğitim stratejilerinin, okul programları ile entegrasyonunu sağlayabilecek imkânlar sunar ve etkinliklerde kullanılabileceklerini tespit etmelerini sağlar,
- Klasik öğrenme yöntemlerini proje tabanlı öğrenme teknikleri ile dengeler,
- Konunun etkin bir şekilde anlaşılması sayesinde, problemlerin çözümü, farklı bakış açıları ile düşünebilme ve 21. yüzyıl diğer yetkinliklerinin gelişim boyutunu sunar,
- Öğrencilerinin bilgi çağı yetkinliklerini okul ortamlarında desteklemeye çalışan ve modellemesini mümkün kılan öğretmenlere, 21. yy mesleki eğitim toplulukları imkânı sağlar,
- Öğretmenlerce, öğrencilere ait öğrenme stillerinin, zekâlarının, etkin veya güçsüz yanlarının belirlenmesine destek olur,
- Öğrencilerin tümüne ulaşabilmesi amacı ile öğretmenin ihtiyaç duyduğu öğretim yöntem ve becerilerinin geliştirilmesine olanak sağlar,
- 21. yy öğrenen ve öğreten becerilerinin ölçülebilmesine sürekli destek sağlar.

21. Yüzyıl Öğrenme Ortamları;

- 21. yüzyıl yetkinlik çıktılarının öğretim ve öğrenimine destek verecek uygulamalara destek ve fiziki imkânlar sunar,
- Öğretmenlerin işbirliğine, örnek uygulama paylaşımlarına ve 21. yy. becerilerinin müfredat uygulamaları ile bütünleşmesine fırsat tanıyan mesleki gelişim çalışmalarına katkı sağlar,
- Verimli öğrenmeyi sağlayacak araçlara, teknolojilere ve kaynaklara erişim izni verir,
- Takım halinde ve kişisel öğrenim metotlarını destekleyecek yeni çağ mimari ve sınıf tasarımlarını sağlar,
- Yüz yüze veya çevrimiçi olarak, büyük öğrenme topluluklarına ve milletlerarası katılıma destek sağlar. (P21, 2021)

21. yy yeterliliklerinin bugünün okulları ve müfredatı ile bütünleştirilmesinde ve öğrencilere edindirilmesinde kilit rol oynayan öğretmenlerimiz, yaratıcı fikirleri tasarlama, uygulama ve değerlendirme, olumlu modeller sergileme ve öğrenme süreçlerinde vasıflı olmalıdır. Öğrencileri, meslektaşları ve etkiledikleri toplum için mesleki uygulamaları zenginleştirme konusunda da nitelikli olmalıdırlar (Günüç vd, 2013). Daha önceki dönemlerde öğretmen merkezli bir eğitim bilinci hâkimken, teknolojik ilerlemelerle birlikte öğrenci merkezli eğitim sistemleri daha etkili hale gelmiştir. Öğrencilerin sosyal hayata daha fazla dâhil olmak, üretmek ve birey olarak kabul görmek istediği bir çağda yaşıyoruz. Onların bu isteklerini, sınırsız meraklarını, sorunlara bakış açılarını ve çözümlerini dikkate alarak öğretmenlerin öğrencilerine yol göstermesi ve yönlendirmesi beklenmektedir.

Bunker (2012) öğretmenlerin öğretime yönelimleri ve 21. yüzyıl öğrencileri için algılanan hazırlıkları üzerine gerçekleştirdiği araştırmasında, müdür olarak görev yaptığı okulda görev yapan öğretmenlerin uyguladığı pedagoji ve pedagojik etkinliklerin, öğrencilerin 21. yy öğrenme ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığını belirlemeye çalışmıştır. Bunu belirlerken nitel araştırma, gözlem ve görüşme tekniklerini kullanmıştır. Çalışma sonucunda, araştırma nesnesi olarak belirlenen öğrencilerle yürütülen öğretim etkinlik ve yöntemlerinin, 21. yüzyılda öğrenenlerin ihtiyaçlarına cevap vermediğini, uygulanmakta olan ve uygulanması gereken yöntemler karşılaştırıldığında önemli farkların olduğunu belirlemiştir.

Devlet okulları, milli eğitim grupları, yükseköğretim kuruluşları ve işgücü geliştirme grupları, öğrencilerin günümüz işgücünde başarılı olmaları için 21. yüzyıl becerilerinin kazanılmasının çok önemli olduğunu farkındadırlar (Silva, 2009). Pedagojik bilimler üzerine çalışan araştırmacılar, 21. yüzyıl becerilerinin yapılandırmacı bir öğretim yaklaşımıyla karşılanabileceğini iddia etmektedirler (Kent ve McNergney, 1999). Önde gelen filozof ve eğitimci John Dewey'in (1916) önerdiği gibi, öğrenenlerin bilgiyi yapılandırmacı bir tarzda bireysel olarak organize etmek ve inşa etmek için nesne ve bağlamla etkileşime girme fırsatına ihtiyaçları vardır (Scheer vd., 2012). Yapılandırmacılık, 21. yüzyıl becerilerinin gelişimini besleyebilse de mevcut araştırmalar, bir öğretim modelinden ziyade bir teori olduğu için eğitimciler için uygulamanın zor olabileceğini öne sürmektedirler (Gardner, 2009).

21. yüzyıl becerileri üzerine olan makalesinde Silva (2009), “21. Yüzyıl” etiketinin genellikle belirsiz ve net ifade edilemediğini vurgulamıştır ve çalışmalarını, 21. yüzyılın becerilerini ölçmek için değerlendirmeler tasarlamaya odaklamıştır. Sokrates veya Platon gibi ünlü antik filozofların ilk yazılarında bu becerilerin hali hazırda bulunduğu için, yeni olmadığını savunmuştur. Bu becerileri, çalışmaları gerçek dünyadaki öğrenme deneyimlerine katılmanın önemine odaklanan önde gelen filozof ve eğitimci Dewey (1916) gibi ilerici eğitim hareketinin yansıması olarak ifade etmiştir.

Shihab (2009) konuyla ilgili çalışmasında, mevcut öğretim uygulamalarının, günümüz öğrencilerinin ilgisini çeken ve onların işbirlikçi etkinliklerde aktif katkıda bulunmalarına izin veren etkileşimli teknolojiden yoksun olduğunu, okullarda gerçek dünyada öğrencilere sunulan teknoloji ile uyumlu çalışmaların yürütülemediğini ifade etmiştir. Öğretmenlerin, 21. yüzyıl teknoloji araçlarını kullanarak, eleştirel düşünme ve özgün okuryazarlık becerilerini entegre etmek için öğretim uygulamalarını değiştirmeleri gerektiğini, öğrencilerin dijital yaşam tarzını karşılayan etkileşimli öğrenme ortamlarını kullanmalarının zamanı geldiğini çalışmasında belirtmiştir.

Öğrencileri 21. Yüzyılda değişen mesleklere hazırlamakta ve mevcut eğitimlerini destekleme noktasında önemli bir rol oynayan, ICT ve Web 2.0 araçları kullanımı ile birlikte öğrencilerin yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerinin geliştiği, yapılan araştırmalarla tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak, öğrencilerin mevcut ve gelecek hayatlarında, özgüvenli, aktif ve katılımcı bireyler olmalarına da olumlu yönde etkisinin olduğu da düşünülmektedir (Richards, 2010). Öğretmenlerin derslerinde Web 2.0 araçlarını etkin biçimde kullanabilmeleri için belli yetkinlikleri edinmiş olmaları, konuyla ilgili teşvik ve motivasyonun sağlanmış olması ve teknolojinin derslerle bütünleştirilmesinin yararlı olabileceği bilinmelidir (OECD, 2009).

Arabacı ve Akıllı (2019) gerçekleştirdikleri çalışmalarında farklı tür ve kademelerde görevli İngilizce öğretmenlerinin web 2.0 araçları ile ilgili algılarını tespit etmeyi hedeflemişlerdir. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu Web 2.0 araçlarını öncelikle teknoloji olmakla birlikte, yaratıcılık, etkileşim, materyal kelimeleri ile tarif ettikleri belirlenmiştir. Ayrıca eTwinning projelerinde çoğunlukla web 2.0 araçları kullanılmakta olduğundan dolayı; katılımcıların %20'sinin, web 2.0 araçlarını "eTwinning" ve "proje" olarak algıladığı görülmüştür. Katılımcıların %28'i web 2.0 araçlarının derslere entegrasyonunun projeler aracılığı ile yapmış olduklarını ifade etmiştir. Bu entegrasyon sayesinde öğrencilerinde %26,6 oranının derslere katılımlarının arttığı, %23,3'ünün derslerden zevk aldıklarını ve %16,6'sının sorumluluk bilincinin geliştiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerde gözlemledikleri diğer değişiklikler ise ekip çalışmalarında, yaratıcılık ve özgüvenlerinin orantılı bir şekilde artış olmasıdır. Sınıf yönetimine katkıları noktasında ise, öğretmenlerin %28'i tüm öğrencilerin derse odaklanmalarının arttığı, %24 'ü öğrencilerin derse katılımlarının arttığı, %20 'si öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade ettiklerini, %16'sı disiplin sorunlarının azaldığını, %12'si ise derslerin kalıcı hale geldiğini ifade etmiştir. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkıları incelendiği zaman ise, %36'sı teknolojik yeterliliklerinin arttığı, %28'i dersleri daha eğlenceli hale getirebildiklerini, %20'si öğrenci katılımını sağlayabildiğini belirtmiştir.

MEB (2019), "Öğretmenlerin Eğitimde Yeni Teknolojileri ve web 2.0 Araçlarını Kullanımlarının Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında belirtildiği üzere, teknolojinin süregelen değişimi ve gelişimiyle bütünleşmiş yeni nesil öğrencilerin yetiştirilmesi sürecinde görevli öğretmenlerden beklentilerde bu gelişmelerle birlikte değişime uğramaktadır. Belirtilen nedenlerden ötürü, öğretmenlere katkı sağlayan web 2.0 araçlarını kullanarak eğitim materyal içeriği oluşturulması, düzenlenmesi ve paylaşımı gibi teknolojik yeterliliklerin edinilmesi desteklenerek teşvik edilmesinin önemi belirtilmiştir. Konuyla ilgili Yeğitek tarafından yapılan araştırmanın örneklemini 34.026 öğretmen oluşturmuştur ve en fazla Sınıf öğretmenleri, İngilizce ve Okul öncesi öğretmenleri olmak üzere toplamda 29 farklı branştan, Meslek

derslerinde ise 22 farklı branştan öğretmenin katılım sağladığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin branş dağılımları incelendiğinde; %26,9'unun sınıf öğretmeni, %9,6'sının İngilizce öğretmeni, %9'unun ise okul öncesi öğretmeni olduğu tespit edilmiştir. Branş değişkenine göre Sınıf öğretmenlerinin ve İngilizce öğretmenlerinin web 2.0 araç kullanım sayılarının daha fazla olduğu ve gelişen teknolojiye karşı pozitif bakış açısı geliştirdikleri söylenebilmektedir.

2.4. Mesleklerin Geleceği

BİT'teki hızla ilerleyen gelişmeler, dijital teknolojilerin tüm kitleler üzerine gelişen güçlü etkisi ve Sanayi 4.0 ile pek çok yeniliklerin hayatımıza girmesi ile birlikte, "Geleceğin Meslekleri" konusu küresel çapta üzerinde tartışılan bir konu olmaya başlamıştır.

Mesleklerin hızla gelişen teknoloji sebebi ile yerinden edilmesine ilişkin endişeler ve küresel olarak artan toplumsal anlaşmazlıkların ardından, 2020'nin sağlık ve ekonomi alanında güçlü sarsıntıları, ekonomileri serbest düşüşe sokarak, işgücü piyasalarını bozdu ve sosyal sözleşmelerimizin yetersizliklerini tamamen ortaya çıkarmıştır. Küresel olarak milyonlarca birey geçim kaynaklarını kaybetmiş ve milyonlarca kişi küresel durgunluk, ekonomideki yapısal değişim ve daha fazla otomasyon nedeniyle risk altında kalmıştır. Mesleklerin Geleceği Raporu, işgücü piyasalarını ve çalışanları bugün ve gelecekteki fırsatlara yönlendirmek için gereken zamanda içgörülerini sağlamaktadır. Rapor, mesleklerin geleceğini ve ihtiyaç duyulan becerileri haritalandırarak, değişimin hızını ve yönünü izlemektedir. Teknoloji odaklı iş yaratmanın önümüzdeki beş yıl içinde iş yıkımını geride bırakması beklenirken, ekonomik daralmanın yarının işlerindeki büyüme oranını azalttığını görüyoruz. Çalışanların daha sürdürülebilir iş fırsatlarına geçişini kolaylaştırmak hedefi ile proaktif önlemler almak için aciliyet mevcuttur. Verilerde ölçülü iyimserliğe yer vardır, ancak çalışanları desteklemek amacı, benzeri görülmemiş bir ölçekte ve hızda küresel, bölgesel ve ulusal kamu-özel sektör işbirliğini gerekli kılmaktadır (WEF, 2020).

“İnovasyon çağında yaşadığımızdan dolayı, uygulamalı bir eğitim, bireyleri henüz var olmayan ve net bir şekilde tanımlanamayan mesleklere hazırlamalıdır” (Drucker, 1997). “Dünya ikili bir aksamayla karşı karşıya kaldığında, bazı işler ortadan kalkacak ve diğerleri ortaya çıkacak.”(Zahidi, 2020)

Dünya Ekonomik Forumu, “Yarının Meslekleri” (2020) raporuna göre, 2025 yılında yaratıcı ve analitik düşünebilme, esnek hareket kabiliyeti en çok aranan beceriler arasında yer alacaktır. Raporun önceki baskılarında sürekli olarak atıfta bulunulması ile birlikte, yöneticiler problemleri çözebilmek için sistematik düşünmenin, çözümlemeli yöntemlerle sorunları inceleyerek çözebilmenin, ileriki günlerde ehemmiyetinin oldukça çoğalacağını

düşünmektedirler. 2020 yılında yeni ortaya çıkan yetkinlikler ise, aktif öğrenim, metanet, stresi yönetim gücü ve esnek olabilme gibi öz-yönetim becerileridir. Raporlama, küresel çapta lider işverenler, İK uzmanları katılımları ile düzenlenmekte olan anket, değişimin hız ve yönünü takip etmekte ve gelecekte talep edilecek meslekleri ve güncellenen becerileri haritalamaktadır (WEF, 2020).

Otomasyon, COVID-19 durgunluğuna paralel olarak, iş hayatında aktif görev alanlar için “ikili kesinti” senaryo taslağı yaratmaktadır. Şirketlerin teknolojik yenilikleri benimsemesiyle, beş yıl içerisinde, yürütülmekte olan görevler, meslekler ve beceriler dönüşecektir. 2020 yılında gerçekleştirilen anket düzenlenen işverenlerin yaklaşık %43'lük oranı teknolojik gelişmeler sebebiyle insan işgücünün azaltılmasına olumlu baktıklarını ifade ederken, %41'lik oranı iş uzmanlığı çalışmaları amacıyla yüklenicilere ait kullanımlarının genişletilmesinin planını ve %34'lük oran ise teknolojik entegrasyon sonucunda işgücünü genişletmeyi planladıklarını belirtmektedir. Yaklaşık 2025 yılından sonra, iş sahipleri iş gücünü, insan ve makine arasında genel ifade ile eş parçalar halinde ikiye bölüneceği öngörülmektedir (WEF, 2020). Ekonomi ve iş piyasaları geliştikçe, teknolojik alanlarda program yazılım hazırlama ve sanal sistemlerin yönetimi gibi iş ihtiyaçlarının artması beklenmektedir. İşverenlerin % 84'lük kısmı, teknoloji ve dijital sistemlerin artmasıyla, mobil çalışma düzeni ile birlikte, dijital sistemleri etkin kullanımı konusunda istikrarlı oldukları tespit edilmiştir. İş sahipleri, yüzde 44'lük işgücü kısmını mobil olacak şekilde yönlendirme olasılıklarının olduğunu söylerken, % 78'lik oranı, bu yaşanacak gelişmelerin çalışanların üretkenlikleri üzerine negatif sonuçlar yaratmaması amacıyla, çalışanların kolay uyumuna yönelik adım attıklarını ifade etmişlerdir (WEF, 2020).

Jerald(2009) çalışmasında belirttiği üzere, küreselleşme gelecekteki beceri taleplerini şekillendiren bir eğilimdir ve teknolojiideki ilerlemelerin, ekonomik, sosyal ve entelektüel engellerin azaldığı, daha bağlantılı bir dünya yarattığını ifade etmiştir. Aynı zamanda düşük vasıflı işlerin dış kaynaklı olacağından dolayı, bireylerin iyi işlere sahip olabilmeleri için rekabetin kaçınılmaz olduğu ve bundan dolayı da yeterli beceri geliştirmeleri ve eğitim almaları gerektiğini ifade etmiştir.

New York Times köşe yazarı Friedman (2005), insanlar daha yüksek vasıflı işler için daha fazla rekabetle karşı karşıya kaldıkça, telekomünikasyon ve internet alanındaki ilerlemeler sayesinde, daha kolay işbirliği yapılabildiğinden dolayı, coğrafi mesafenin artık bir sorun olmaktan çıkarak, alanları nasıl düzleştirdiğini açıklamıştır. Friedman'ın (2005) düzleştirici kavramı, ekip üyelerinin sanal ve küresel olarak nasıl işbirliği yaptığını desteklemektedir. Harvard ekonomisti Freeman (2007), konuyla ilgili makalesinde, tarihi siyasi değişimlerin

birçok ülkede insanları özgürleştirdiğini ve bunun sonucunda, The Great Doubling (Devasal ikiye katlama) dediği şeyin, küresel işgücünde önemli bir artış anlamına geldiğini eklemiştir. Ek olarak, Burniske'in (2000) kitabına göre, küresel okuryazarlığı küresel bir perspektiften iletişimi okuma, analiz etme, cevaplama ve bağlamsallaştırma yeteneği olarak tanımlamıştır. Araştırmacılar hem fikir olarak, işbirliği arttıkça iletişim becerilerinin ve küresel okuryazarlığın daha değerli hale geldiği konusunda fikirlerini beyan etmişlerdir.

21. yüzyıl becerilerini şekillendiren bir başka akım ise değişen iş yerleridir (Jerald, 2009). O'Toole ve Lawler (2007), araştırmaya dayalı kitaplarında, değişen işgücüne katkıda bulunan faktörleri incelemiş ve gelecekteki işyerleri üzerindeki etkisini tartışmışlardır. Ortaya çıkan yeni mesleklerin yetersiz oluşumu, artan seçenek, risk ve kariyerlerin değişen doğası gibi konular üzerine gerçekleştirdikleri analizlerden temalar sunmuşlardır. Eğitim uzmanı Wagner (2014), kitabında, kuruluşlar düzleşmeye devam ettikçe işyeri ortamlarının değiştiğini; daha az hiyerarşi ve denetim olduğunu belirtmiştir. Dolayısı ile örgütsel özgürlüğün, çalışanların daha fazla özerklik ve sorumluluğa sahip olmalarını sağladığını ve daha düzleştirilmiş bir organizasyonun, çapraz fonksiyonel ekiplerin ve ağların artmasına da yol açtığını belirtmiştir.

Ek olarak, bir zamanlar geleneksel olarak kabul edilen meslekler değişerek, iş unvanları ve uzun ömürlülük yerine, şirketler uzmanlık alanlarına veya iş atama tanımlarına odaklanmaya başladılar. Çalışanların başarılı olabilmeleri için sürekli olarak becerilerini güncellemeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir (O'toole,2007). UPS CEO'su Eskew (2005), eğitim ve küreselleşme üzerine yaptığı konuşmada, gelecekle ilgili bu kadar çok belirsizlik olduğundan, insanların nasıl öğreneceklerini öğrenebilmelerinin önemini vurgulamıştır. İşyeri ortamlarındaki değişikliklerin, beceri taleplerini çeşitli şekillerde etkilemekte olduğunu ifade eden Jerald (2009), düzleştirilmiş bir organizasyonda daha az denetimin, bireylerin daha fazla özerklik içinde çalışmasını ve bağımsız olarak problem çözmesini gerektirdiğini vurgulamıştır. Ek olarak, ekipler arasında işbirliği yapmak için güçlü yazılı, sözlü ve sosyal kişilerarası beceriler gereklidir. Bu ekipler doğal olarak küresel olarak büyümeye devam edeceklerinden, küresel okuryazarlıkta vurgulanmaktadır (Burniske, 2000). Son olarak, Jerald'ın (2009) araştırma incelemesi, yeni beceriler öğrenme ve şirket değişikliklerine uyum sağlama becerisinin kariyer başarısı için önemli beceriler olduğunu göstermektedir.

Mevcut ve gelecekteki işgücünün gerektirdiği becerileri etkileyen, tartışılan son akım ise iş güvenliği, sağlık bakımı ve finansal planlama ile ilgili kişisel risk ve sorumluluklardır. Jerald(2009), araştırmasında insanların yaşadığı ve çalıştığı dünyanın hem daha karmaşık hem de daha talepkâr hale geldiğini ifade etmiş, bunun her zaman kötü bir şey olmadığını, daha zorlu olan işlerin kişisel olarak daha tatmin edici olma eğiliminde olduğunu dile getirmiştir.

Günümüz dünyasını, bireylerin daha fazla risk almasını gerektiren daha karmaşık hale geldiği bir ortam olarak tanımlamıştır. İşleri sürdürmek için bireylerin yeni beceriler geliştirmeye devam etmeleri gerekecektir. Bununla birlikte, aynı zamanda, şirket ve hükümet politikalarındaki değişiklikler nedeniyle, bireyler artık kişisel refahları için daha büyük bir risk ve sorumluluk yükünü omuzladıklarını, işverenlerin, sürekli istihdam için temel gösterge olarak iş performansına değer verdiklerini tespit etmiştir. Önceki araştırmaların da ortaya koyduğu, sadakat ve uzun ömürlülük artık sürekli istihdamın merkezinde yer almamaktadır (Lawler, 2007). Günümüzde şirketler etkin bir şekilde rekabet edebilmek için öğrenmeye istekli çalışanları işe almakta, onları yeni beceriler öğrendikleri için ücret artışlarıyla ödüllendirmekte, mevcut işgücü yükseltilemiyorsa yeni yetenekler kazandırmakta ve becerileri öğrenmek istemeyen veya öğrenemeyenleri işten çıkarmaktadır.

Tüm bu akımlar birlikte ele alındığında, yetişkin dünyasında gelişebilmek için gerekenleri değiştiren ikiz güçleri yaratmıştır. Bunlardan ilki, insanların yaşadığı çevre daha karmaşık ve talepkâr hale gelmiştir. İkincisi; bireylerden işlerinde ve kişisel yaşamlarında daha fazla sorumluluk almaları istenmektedir Carnevale ve Desrochers (2003). Konuyla ilgili araştırmalarında, öğrencilerin okulda matematik becerilerini öğrenme biçimlerinin bu becerilerin işte nasıl uygulandığıyla uyuşmadığını, okulda öğrendiklerinin gerçek hayatta kullanabilmeleri gerektiğini savunmuşlardır. Kişisel seçimlerin daha büyük risklerle dolu olduğu bir dünyada yol alabilmek için öğrencilerin, güçlü becerilere, en azından, seçeneklerini ve gerekli bilgileri anlamak için güçlü matematik ve okuma becerilerine ihtiyaçları olduğunu aktarmışlardır. Konu edilen bu akımlar, 21. Yüzyıl becerilerinin temeli olarak hizmet eden birkaç çalışmayı vurgulamaktadır. Geniş alana yayılmış olan 21. yüzyıl gereksinimleri, geleneksel konular aracılığıyla edinilen teorik ve içerik bilgisini tamamlayan ek becerilerdir (Ulusal Eğitim ve Ekonomi Merkezi, 2007). Bu nedenle, Miller (2007) gibi araştırmacılar, sınıfta olanlara bağlı olarak iyi eğitilmiş bir işgücü geliştirmeyi önermişlerdir. Ulusal Eğitim Merkezi (2012) raporuna göre; eğitimcilerin öğrencileri geleceğe hazırlamak için, 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye odaklanmaları gerekir.

MEB Uzman Öğretmenlik Eğitim Programında (2022) konuya ilişkin bahsedildiği üzere, BİT'in hızla gelişimi sonucu, kariyer hayatında meslekler şekil değiştirerek yenilenmektedirler. Bu değişim sonucunda farklı beklentilerin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Bugünün öğrencisi yarının çalışanı olarak yetişen öğrencilerimizin bu mesleklere uygun şekilde yetkinliklerle donanması gereklidir. Bahsi geçen teknolojik gelişmeler tek başına veya farklı disiplinlerle istihdam alanlarını yenilerken, bu işlerde çalıştırılacak olanlardan, teknoloji kullanım yeterliliği, geliştirilmesi ve inovatif bakış açısıyla tasarımının yenilenmesi gibi farklı

yetkinlikler beklenmektedir. Yeni iş alanlarını bilişimle ilgilenen kişilerin yürütmesi mümkün olmayacaktır. Tüm kariyer alanlarında görev yapan bireylerin alanlarını ilgilendiren ilerlemeler konusunda BİT etkin kullanacak ve verimli geliştirmeler yapacak, gerekirse bilişim teknolojilerinden faydalananarak, kendisiyle alakalı alanlarda çözüm üretebilecek seviyede uzmanlıklar talep edilmektedir. Aynı tarzda eğitimle alakalı görevlerde yer alan öğretmenlerin ve öğretim görevlilerinin de belirtilen BİT'i kullanarak meslek yaşamında ve sosyal hayatta uzman insan gücünün sağlanabilmesi için teknolojik yetkinliklerle donanması gerekli olmaktadır.

2.5. 21. Yüzyıl Becerileri ve MEB

Son yıllarda ülkemiz eğitiminin tartışılması ve değerlendirilmesi, tüm zamanlardan fazla gündemde kalarak, önemli hale gelmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı, ülkenin ve dünyanın değişen koşullarına uyum sağlamak ve genç nesilleri yetiştirmek için eğitimin birçok alanında önemli atılımlar yapmakta; eğitimin birçok alanında önemli reformlar ve atılımlar gerçekleştirmektedir. Diğer taraftan uluslararası deneyimler, dünya eğitim reformunun en kritik unsurunun öğretmenler olduğunu göstermektedir. Eğitimde değişimi hayata geçirmek için ulusal çabalarda öğretmenlerin kilit rol oynadığı ve öğretmenler tarafından içselleştirilmeyen ve benimsenmeyen herhangi bir reform girişiminin başarısız olduğu ve sınıf ortamına yansımadağı görülmektedir. Bu nedenle Millî Eğitim Bakanlığı, yaptığı tüm dönüştürücü araştırmalarda öğretmeni unsurların en önemlisi olarak görüp, öğretmen ihtiyaçlarını karşılamak için kariyer gelişimlerini desteklenmesi hususuna vurgu yapmaktadır.

Sanayileşme, küreselleşme ve bilişim teknolojileri ile birlikte ortaya çıkan ve hızla değişen eğilimler, eğitim dahil, birçok yapıda insanların günlük alışkanlıklarındaki değişimlerin ötesine geçen paradigma değişimlerini beraberinde getirmiştir. Bu doğrultuda, ülkelerin kendi coğrafyalarında hayatta kalma stratejilerini küresel gelişmelere göre yeniden düzenlenen eğitim sistemlerinin başarısına dayandırmalarıyla birlikte okullar, yaşam alanları olarak yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Günümüz dünyasında hayat-boyu öğrenme, problem çözme, geliştirme, bir takımın parçası olmayı başarma, eleştirel düşünmeyi ve bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmayı öğrenme yeteneği, öğrencilerin ustalaşması gereken temel beceriler haline gelmiştir. Bahsi geçen becerilerin ve erdemlerin öğrencilerine kazandırılmasında öğretmene pek çok sorumluluk düşmektedir. Değişimin okunabilmesi, sürekli gelişim, empatik yaklaşım, güçlü işbirliği, sorun çözme ve toplumsal kabul görme gibi liderlik becerileri, örnek bir kişilik ve uzmanlıkla birlikte öğretmenlik mesleğinin karakterinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Öğretmenlerin mesleki saygınlık ve statüleri, milli kültüre dayanan aynı zamanda dünya ile bütünleşik, entelektüel olarak gelişmiş, estetik açıdan bilinçli ve etkili, lider,

toplum ve kültür değerleri edinmiş, öğretmenlerin gücü üzerine inşa edilecektir. Küresel çapta meydana gelen eğitim ve öğretim alanlarındaki ulusal ve uluslararası gelişmeler, öğretmen yeterliklerinin durmaksızın gözden geçirilmesini ve güncellenmesini gerektirmektedir (Talis Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2017).

Dünyanın ve ülkemizin içinde bulunduğu sosyo-kültürel, bilim ve teknoloji alanlarında hızla ilerleyen gelişmeler sonucu, geleceğin toplumsal üretiminin üyeleri olarak öğrencilerin edinmesi gerekli olan vasıflar ve niteliksel ihtiyaçlar da değişmiştir. İçinde yaşadığımız yüzyılda öğrencilerce sahip olunması beklenen bilgiler, beceriler ve değerleri anlamaları ve bunları edinme süreci önemlidir. Diğer taraftan, kazanılan fonksiyonların yaşamın farklı alanlarında kullanılabilir olması amacıyla, iyi bir donanıma ve güçlü altyapının da olması gerekmektedir. 64. ve 65. hükümetlerin kalkınma ve eylem planları, küresel çapta düzenlenen anket ve sınav sonuçları, milletlerarası kurum ve kuruluşlarca hazırlanan raporların ve araştırmaların sonuçları, yenilik faaliyetlerinin başlamasına sebep olmuştur. Bu nedenle 21.yüzyılın gereklerine, bireylerin, toplumun ve dünyanın farklılaşan ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde müfredatımız, eğitim etkinliklerimiz, öğretim teknikleri ve yöntemlerindeki yenilikler ve gelişmelerle güncellenmiştir. Müfredatın kazandırmak için tasarlandığı yetkinlikler ve beceriler ve bunlarla ilişkili tanımlar belirlenirken 21. yüzyıl becerileri olarak bilinen yetkinlikler de dikkate alınmıştır. Ülkemizde dersler aracılığı ile öğrencilerin kazanması beklenen yetkinlikleri ve 21. yy. becerilerini şu şekilde ifade edebiliriz; iletişim, bilimsel ve teknolojik yeterlilikler, öğrenmeyi öğrenme, öncelik belirleyebilme ve girişim bilinci, bireysel ve toplumu ilgilendiren yetkinlikler, kültür farkındalıkları ve kendini ifade edebilme (Ulusal Öğretmen Strateji Belgesi, 2017).

Sert (2015), konuyla ilgili olarak, eğitim sisteminin gelişiminde vazgeçilmez unsur olan öğretmenlerin öğretim yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen sınavlar ile ilgili öğretmen adayları ile bir araştırma gerçekleştirmiştir. Öğretmenlerin atanabilmeleri amacıyla gerçekleştirilmekte olan “Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi” sınavına giren öğretmen adaylarına herhangi bir mesleki katkısı olup olmadığının araştırılmasının bilimsel bir zorunluluk olduğunu ifade ettiği ve öğretmen yeterlilikleri üzerine gerçekleştirdiği araştırmasında, ülkemizde eğitim yüksek kalitede olmasına rağmen, öğretmen adayları için belli standartlar mevcut olduğunu belirtmiştir. Kamuda görevlendirilmek üzere 1999 yılında uygulanmaya başlanan Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi tarafından düzenlenmekte olan Kamu Personeli Seçme Sınavı bunlardan biridir. Bunu takiben on altı yıl boyunca bu sınavlarda birçok değişiklik olmuş ve 2001 yılından itibaren öğretmen adayları kamu kurumlarında çalışabilmek için Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen kazanımları ve Eğitim Fakültelerinde ders içeriklerinin

kazanımlarını kapsayan, “Öğretmen Alan Bilgi Testi”ne girmek zorundadırlar. Bu testlerin amacı, öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerini ölçmektir. Çalışma sonucu elde edilen bulgulara göre, “Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi” için öğretmen adaylarının %68'i kendi alanlarında değerlendirilmenin iyi bir uygulama olduğunu ancak belirtilen testin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

21. yüzyılda hayatın her alanında hızlı değişimlere tanık olmaktayız. Sanayileşmenin dördüncü büyük atılımı olarak kendini gösteren bu yenilik dönemi; biyolojik, dijital ve fiziksel boyutları bir bedende birleştirmeyi hedeflemektedir. Devam eden teknolojik araştırmalar, makinenin insanlardan edindikleri ile insanların öğrenmesi ve zekânın gücü hususundaki tekellerini kırabilecekleri bir aşamaya ulaştığı iddiasını güçlendiriyor. Güçlü taktiksel yöntemlere olan ihtiyaç oldukça fazladır, çünkü temel olmadan şekillenme de olamaz. İçinde bulunduğumuz çağdaki eğitim ihtiyacı, okullar ve okullarda geçirilen zamanı geride bırakmaktadır. Sınıflar, okullar, evler, medya, sokaklar, öğrenmenin çeşitli şekillerde gerçekleştiği ortamlardır. Ezber döngüsü geride kalmış, bugün, yeni eğitimsel teorilere ihtiyaç duyulmuş ve hayatımıza girmeye başlamıştır. Eğitim müfredatları iyileştirmeleri gerçekleştirecek, çalışmalar 21.yüzyıl ihtiyaçları ve gerekleri doğrultusunda ilerletilecektir. Yaşam boyu öğrenimin kavramsal, yapısal ve sistemsal bir şekilde yeniden düzenlenerek, yaygınlığını artırmak her zamankinden fazla önem arz etmektedir. Bundan dolayı, kişisel ve kariyer gelişimin yanı sıra 21. yüzyıl becerilerinin sosyolojik boyutlarına yönelik, farkındalık ve yetkinlik edindirilmesi amacıyla faaliyetler düzenlenecektir. Yükseköğretim kurumları ile ortaklaşa, 21. yüzyıl becerilerini edindirebilmek amacı ile öğretmenlerimize gereksinim olan kapsamlarda yüksek lisans seviyede yan dallar sunulacaktır. Eğitim Vizyonu 2023'ün ana hedefi; vasıflı, gelecek ve yüzyılın becerilerine sahip, bu becerileri insanlığın yararına kullanabilen, bilimsel çalışmalara istekli, kültürel değerlere ilgili ve farkında bireyler yetiştirmektir (MEB 2023 Eğitim Vizyonu, 2018).

Millî Eğitim Bakanlığı'nın son yıllarda öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişimlerini desteklemek için üstlendiği en önemli faaliyetlerden biri olan okul temelli mesleki gelişim modelinin geliştirilmesi olmuştur. Model, öğretmenlerin yetkinlik temelli öz değerlendirmelerini gerçekleştirmeleri yoluyla, öğrenme ve gelişme için sorumluluk almalarına ve meslektaşları ile paylaşımlarına ve işbirliğine olanak tanır(MEB, 2010).

Günümüzün küresel koşullarında milletlerarası alanda yaşanan gelişmeler hızla ülkemizi de etkisi altına almaktadır. Müfredat içeriğinde ve kitaplarda veya öğretim tekniklerinde önerisi yapılan farklı uygulamaların çoğu, dünya değişiminin ve ulusal ihtiyaçların sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı öğretmenlerin dünya çapında

düzenlenen mesleki gelişim faaliyetlerine katılmaları, kariyer gelişimleri bakımından oldukça önemlidir. Ülkemizin AB eğitim faaliyet ve projelerine katılması ile beraber öğretmenlerimizin faydalanabileceği mesleki gelişim kursları, faaliyet ve etkinlikler önemli bir ölçüde artmıştır. Öğretmenlerimizin kendi alanları ile ilgili dünyadaki gelişmeleri takip edebilmeleri için bu fırsatlardan yararlanmaları önemlidir (MEB, 2016).

Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesinden Ortaöğretime Farklı Disiplinlerde STEM Eğitimi Uygulamaları adlı kitabında, yüzyılın talepleri ve teknolojinin gelişmesiyle beraber düşünebilen, soru sorabilen, araştıran ve icat edebilen öğrencilere olan talep günden güne artmaktadır. Günümüz ülkelerinin eğitim sistemleri üretebilen, ekonomiye ve toplumsal kalkınmaya katkıda bulunabilen, 21. yy yetkinliklerini edinmiş bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bilgi çağının ihtiyaçları ve teknolojinin gelişmesiyle beraber farklı bakış açılarıyla düşünebilen, eleştirel yaklaşabilen, araştırmalar yürütebilen öğrenci talebi her geçen gün artarak çoğalmaktadır (MEB, 2021).

Teknolojik yetkinlikler, günümüzde öğretmenlerce sahip olunması ve ustalaşması beklenen ev gerekli olan temel yeterliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tema yaşadığımız sosyal değişikliklerin sonucu olarak meydana gelmiştir. Temel yetkinlikler konulu tavsiyeyle; teknolojik yetkinlikler AB teklifiyle yaşam boyu öğrenmede sekiz ana becerinin arasına eklenmiştir (MEB, 2022). BİT her geçen gün yenilenerek, bilgilerin günden güne artışı, teknolojik kaynak ve medya kullanımı ve eşi görülmedik biçimde tüketimi, uzaktan eğitimi destekleyen platformlara olan talepler ve bu teknolojilerin hızla adaptasyonu belirtilen gereksinimlerin ana sebepleri arasında yer almaktadır (Trust ve Whalen, 2020).

2.6. Eğitim Yöneticisi ve 21.Yüzyıl Becerileri

Okul Yöneticileri okul öncesi dönemden lisansüstü seviyelere kadar, okullarda, eğitim kurumlarında, kurumların eğitim birimlerinde iş ve işleyişten sorumludurlar. Eğitim yöneticileri, kurumlarında rutin faaliyetleri yönetmek, öğretim liderliği sağlamak, öğrenciler, öğretmenler ve öğretim üyeleri için güvenli ve verimli bir öğrenme ortamı sağlamakla yükümlüdürler. Okul yöneticisinin sorumluluğu, öğretim programını uygulamak, mesleki gelişimi organize etmek, programlar oluşturmak yanında; personeli gözlemlemek, denetlemek ve onlara rehberlik etmektir. İhtiyaç duyulması halinde büro ve ofis işlerine yardımcı olmayı sorumluluklarına dâhil edebilmektedirler. Ayrıca, çalıştıkları kurum için bir yön ve misyon geliştirmekten de sorumludurlar. Okullarda bu görevler genellikle bir müdür veya müdür yardımcısının koordinasyonunda yürütülmektedir (Phongphinyo, 2020).

Günümüzde teknolojik ve bilimsel alanlarda meydana gelen değişiklikler, eğitim kurumlarını da etkilemiştir. Öğretmenin merkezde olduğu, öğrenci ezberlemesine ve

çoğunlukla dışsal motivasyonlara dayalı okulların yerini; öğrencinin yaşamsal becerilerini içsel motivasyonlara dönüştürmeyi amaçlayan, öğrenciyi odağına alan okullar almaktadır. Okullardaki değişimin başarılı bir şekilde yürütülmesini sağlayabilecek en güçlü etkenler okul yöneticileri ve öğretmenlerdir. Bu nedenle öncelikle okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin 21.yüzyıl becerilerini edinmiş olmaları önemlidir. Yenilenen müfredata uyum sağlayabilmeleri için öğretmenler hizmet içi eğitim programlarına dâhil edilmiş, öğretmenlere beceri ve yeterlilik kavramları konusunda farkındalık kazandırılmıştır. Bu sürecin etkin olması için eğitim yöneticilerinin, değişen koşullara ve gerekliliklerine uygun yetkinliklerle donanmış olmasını gerekmektedir. Ancak bu aşamada okullarda planlanan paradigma değişikliğini koordine edecek okul yöneticilerinin bilgi ve beceri düzeyleri yeterince ön plana çıkartılamamıştır. Nitekim öğrenci ve öğretmenlerle birlikte okul yöneticilerince de yaşanan sosyal ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda, klasik yönetim becerilerinin yerini 21. Yüzyıl yönetim becerileri olarak adlandırılan beceriler almıştır (Çevik ve Demirtaş, 2021). Literatür incelendiğinde, konuyla ilgili Ceylan (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlere 21. yüzyıl becerileri doğrultusunda okul yöneticilerinin değişen rollerine ilişkin sorular yöneltilmiştir. Bu çalışma sonucu ulaşılan bulgulara göre 21. yy becerilerine sahip yöneticilerin eğitim öğretim süreçlerinde daha etkin ve başarılı olduğu tespit edilmiştir.

21. yüzyıl becerileri; günümüz dünyasında, eğitimciler, işverenler ve diğerleri tarafından bilgi, beceri, çalışma alışkanlıkları ve karakter özellikleri kümesi olarak ifade edilmiş ve başarı ve kariyer için kritik öneme sahip olduğuna inanılmıştır. Genel bir ifade ile 21. yüzyıl becerileri, tüm akademik konu alanlarında ve bir öğrencinin hayatı boyunca tüm eğitim, kariyer ve yurttaşlık ortamlarında uygulanabilmektedir. Bu nedenle, 21. yüzyıl okullarındaki etkili liderler öğretim gereksinimlerini, öğretmenlerin uzmanlığını ve öğrencilerin nihai ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmaktadırlar. 21. yüzyıl yöneticileri, şu soruları soran bir yaklaşım sergilemelidirler;

- Sınıfta hangi sonuçları elde etmek istiyoruz?
 - Hangi araçlar ve kaynaklar, öğrencilerinin sonuçlara ulaşmasında, öğretmenlere yardımcı olabilir ve destekleyebilir?
 - Öğretmenlerin ve öğrencilerin araçları ve kaynakları uygun şekilde kullanmasını sağlamak için hangi ön hazırlığa ihtiyacımız var?
 - Öğretmeyi ve öğrenmeyi ne kadar iyi desteklediklerini ve geliştirdiklerini ölçmek için, kullanılan araçların etkinliğini nasıl ölçeceğiz?
- (Phongphinyo,2020)

21. yüzyılda, okul yöneticisinin rolü geleneksel kalıplardan çıkarak, çağın gelişmelerini takip edebilen, bilişim teknolojilerine hâkim, inisiyatif kullanabilen, yaratıcı ve yenilikçi düşünebilen, empatik, hayat-boyu öğrenmeyi eğitim felsefesi olarak benimsemiş, değişime ve dönüşüme kolaylıkla uyum sağlayabilen, etkin ve proaktif yetkinliklerle donanmış lider bireyler olmasını gerektirmektedir. Yeniçağa hazırlanırken, eğitimin liderliği üstlendiği ve lider bireylerin yetiştirilmesinin beklenildiği bir hizmet sahası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu beklentiler ancak gerekli yetkinlerle donanmış ve vizyon geliştirmiş eğitim yöneticilerince karşılanabilecektir (MEB, 2020).

1998 yılında MEB "Okul Yöneticilerinin Kişisel ve Örgütsel Vizyonu" başlıklı iki yıllık bir çalışma yapılmış ve okul yöneticilerinin kendilerini yeterli hissettikleri alanlar, geliştirmek istedikleri alanlar, kariyer alanlarında benimsenen değerler ve analizlerle birlikte birçok konu ele alınmıştır. Bulgularda, okul yöneticilerinin kendilerini “çalışkan, dürüst ve adil” olarak oldukça yetkin gördükleri belirlenmiş; “yönetim bilimi, vizyoner bakış açısı, iletişim ve işbirliği yetkinlikleri, sosyalleşme” gibi alanlarda yüksek düzeyde yetkin olmayı beklediklerini tespit edilmiştir (Erçetin, 2000). Yirmi yıl sonra, bu araştırmaya dayanılarak, 21. yy yetkinlikleri çerçevesinde okul yöneticilerinin liderlik düzeylerinin ortaya çıkarılmasına gerek duyulmuştur. Nitekim MEB tarafından yapılan araştırmalarda, eğitim yöneticileri yeterliliklerinin belirlenmesi için bir strateji belirlenmiş ve bu kapsamda 2022 yılında MEB Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü tarafından okul müdürlerinin mesleki gelişimini ve 21. yy. yeterliliklerini desteklemeye yönelik, 4 modül halinde planlanan toplam 120 saatlik "Eğitim Yöneticisi Geliştirme Programı (YÖGEP)" hazırlanmıştır.

Program kapsamında okul yöneticilerince hedeflenen kazanımlar şu şekilde özetlenebilir:

- Eğitim yönetimi konusunda sürekli gelişim ve bilgilerin güncel tutulması,
- Eğitim ve öğretimin planlanmasında tüm öğrenciler için etkili öğrenmeyi kapsayan ve güven sağlayan bir eğitim ortamı yaratma konusundaki yetkinliklerin geliştirmesi,
- Ulusal ve uluslararası eğitim sektöründeki gelişmeler hakkında en son bilgilerin takip edilmesi ve meslektaşları ile paylaşılması,
- Tüm paydaşlarla etkili iletişim ve iş birliğinin yapılması,
- Öz değerlendirme yaparak, bireysel ve mesleki gelişimlerini ilerletmek için faaliyetlere katılımları,

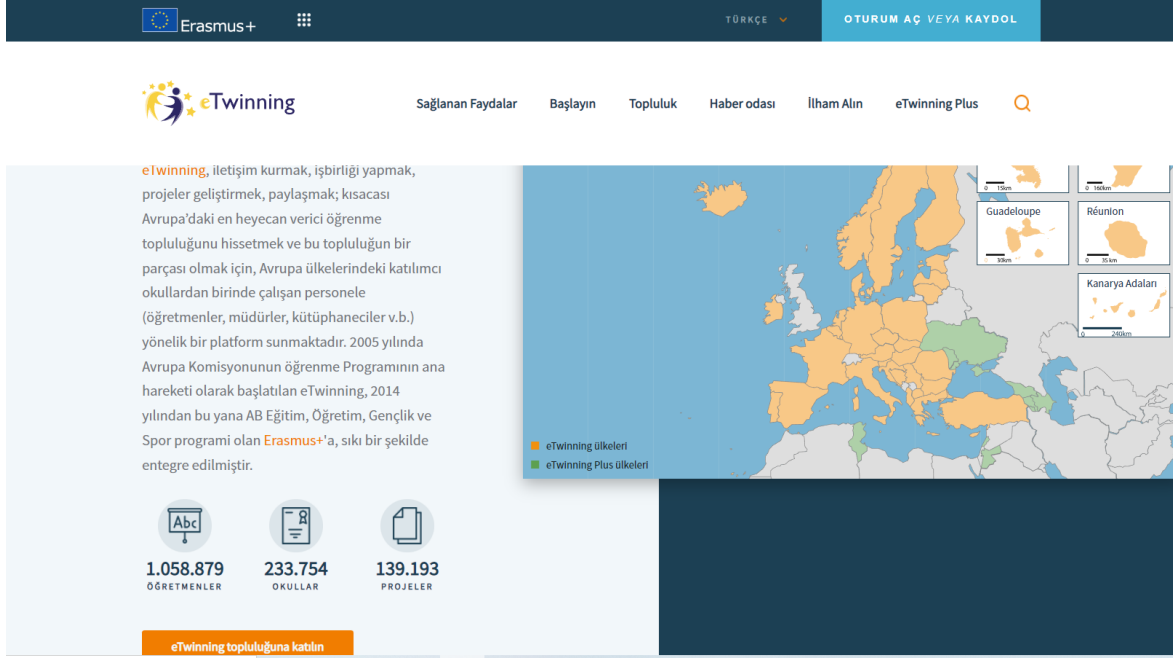
- Teknoloji okuryazarlığı, dijital becerilerin geliştirilmesi, platform ve araçların etkin kullanılması,
- Ulusal ve Uluslararası düzeyde yürütülen projelere ve eğitimde yeni yaklaşımlara hâkim olunması beklenmektedir (MEB, 2022).

2.7. eTwinning Faaliyetleri

Erasmus+ programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilmekte olan eTwinning, ortak projelerin geliştirilmesi, mesleki ağ oluşturma, tartışmalar ve mesleki gelişim fırsatlarına katılım dâhil olmak üzere çeşitli faaliyetlerde bulunan okul öncesinden liseye kadar öğretmenlerden ve diğer okul personelinden oluşan bir topluluktur. Eylem günümüzde Erasmus+ programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilmekte olsa da, eTwinning başlangıç tarihi (2005), Erasmus+'dan önce gelmektedir. İşbirliği ve işbirliğine dayalı çalışmalar için güvenli çevrimiçi ortam sağlayan internet tabanlı bir platform tarafından desteklenmektedir. Öğretmen ve öğrenciler, ulusal ya da uluslararası düzeyde okullar arasındaki projelerden işbirlikçi alanlara ve mesleki gelişim fırsatlarına kadar çeşitli etkinliklerde çevrimiçi olarak birlikte çalışmaktadırlar. Erasmus+ programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilmektedir.

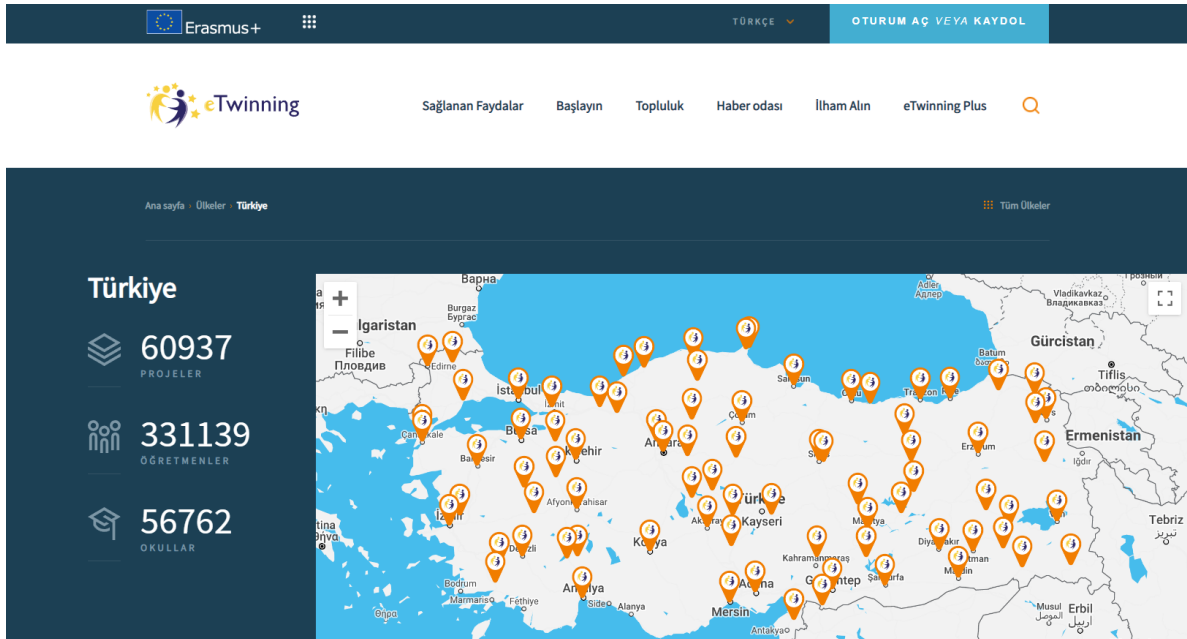
eTwinning faaliyetlerini aktif olarak yürütmekte olan öğretmenler tarafından, pedagojik becerilerinin, BİT ve değerlendirme becerilerinin gelişimi üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca, işbirlikçi karar verme ve takım çalışması gibi yeterliliklere vurgu yaparak öğrencilerin öğrenme yeteneği ve motivasyonu üzerinde önemli bir etki ettiğini de bildirmektedirler (Gilleran, 2019).

Kamuya açık ve 31 dilde sunulan dijital eTwinning platformunda, eylemin sunduğu faydalar, işbirlikçi proje çalışmaları hakkında bilgiler, eTwinning'e nasıl dâhil olunacağı konusundaki bilgiler ziyaretçilere sunulmaktadır. Ulusal Destek Servisi onayı ile platforma kaydolan öğretmenler, gerçekleştirecekleri faaliyet ve etkinliklerde ortak bulmalarına, diğer öğretmenlerle etkileşimde bulunmalarına, projelerde işbirliği yapmalarına ve düzenlenen uluslararası mesleki gelişim etkinliklerine katılmalarını sağlayacak, kendilerine ait kişisel arayüz alanı olan “eTwinning Live”a erişebilmektedirler. Ayrıca öğretmenler projede birlikte çalıştıklarında, “TwinSpace” adı verilen her projeye özgü, özel bir ortak çalışma alanına erişebilmektedirler. eTwinning bünyesinde dünya çapında 233.754 okulda, 1.058.879 öğretmen, 139.193 proje ile faaliyetlerini yürütmektedir (Şekil 2). Ülkemizde ise; 56.762 okulda, 331.139 öğretmenimiz, 60.937 proje ile faaliyetlerine devam etmektedirler (Şekil 3) (Erasmus+, 2022).



Şekil 2

eTwinning Portal (Kamuya açık alan) <https://www.etwinning.net/tr/pub/index.htm>



Şekil 3

Ülkeler; eTwinning Türkiye Verileri

<https://www.etwinning.net/tr/pub/community/countries/country.cfm?c=793>

Kullanıcılarına yüksek düzeyde destek sağlamak, rehberlik etmek, etkinlik ve mesleki gelişim fırsatları sunmak, faaliyetlere teşvik etmek amaçları ile katılımcı ülkelerde bir Ulusal Destek Servisi veya bir Ortak Destek Ajansı bulunmaktadır. Avrupa düzeyinde, eTwinning, Avrupa Komisyonu adına European Schoolnet (34 Eğitim Bakanlığından oluşan bir

konsorsiyum) tarafından yönetilen Merkezi Destek Servisi tarafından koordine edilmektedir. Ulusal ve Merkezi Destek Servisleri bağlantılı bir şekilde platformun geliştirilmesinden sorumludurlar, ayrıca öğretmenleri ve öğrencileri seçkin projelere katılımlarından dolayı ödüllendirme amaçlı yıllık “Ulusal ve Avrupa Konferansları” ve “Ödül Töreni” gibi etkinliklerde sunmaktadır.

Ana odak noktasının okul ortaklıkları olduğu 2005 yılından sonra, Öğretmenlerin mesleki gelişiminin önemi ağırlık kazandığı için, eTwinning'de bu yönde aşamalı olarak çalışmalar yapılmıştır. Farklı ülkelerde düzenlenen yüz yüze mesleki gelişim çalıştayları ile başlayan süreci, 2006'da ulusal yüz yüze eğitimler ve 2008'de çok taraflı seminerler gibi diğer gelişim fırsatları takip etmiştir. 2008 yılının sonlarında ise, eTwinning faaliyetlerini yürütmekte olan öğretmenler arasında gayri resmi olarak gerçekleşmekte olan sosyal etkileşim ve ağ oluşturma unsurlarını daha resmi bir şekilde geliştirme kavramı ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımın temelinde, eTwinning'in mesleki gelişim topluluğu olarak hareket edebileceği, öğretmenlere kendi becerilerini, yetkinliklerini ve pedagojik yaklaşımlarını çok çeşitli şekillerde geliştirmeleri için fırsatlar sunabileceği inancı yatmaktaydı. Sonuç olarak 2009 yılında eTwinning grupları ve çevrimiçi öğrenme etkinlikleri tanıtılmıştır. 2013 yılında ise tüm ülkelerin birlikte katılabilecekleri şekilde tasarlanmış, slayt sunumları, video gösterimi ve konferansına imkân tanıyan eTwinning Web Seminerleri de başlatılmıştır. 2014 yılında web seminerleri revize edilerek ve önceki formatın yanı sıra “Çevrimiçi Seminer” olarak isim değiştirmiştir. Belirtilen çevrimiçi seminerler, öğretmenlerin belirli konular hakkında öğrenme, konuşma ve tartışma olanağına sahip oldukları canlı video konferans oturumlarıdır. 2014 Yılında eTwinning faaliyetlerine katılım sağlayan öğretmenler, eTwinning Portalına tamamlayıcı bir platform olan, “Okul Eğitim Ağ Geçidi Öğretmen Akademisi” aracılığıyla sunulan yeni bir mesleki gelişim faaliyeti biçimine, “MOOC” yani kitlesel çevrimiçi açık kurslara da erişebilmektedirler.

Haziran 2022 itibari ile Avrupa Komisyonu'na ait yeni “European School Education Platform” beta sürümü “Avrupa Okul Eğitimi Platformu”(ESEP) kullanıma açılmıştır. Şimdiye kadar sağlanan tüm editoryal içerikleri ve hizmetleri de kapsayacak şekilde kademeli bir geçiş ile bu yeni platformun geliştirilmesi planlanmıştır. Yeni platformun temel yapısı, Avrupa Birliği'nin Erasmus+ programı'na ve söz konusu programın Avrupa için “daha yeşil, daha kapsayıcı ve daha dijital” bir eğitim kurulmasını amaçlayan üç ilkesine dayanmaktadır. Platform, diğer taraftan, Avrupa Eğitim Alanı'nın hedeflerini, özellikle Dijital Eğitim Eylem Planı'nı ve anahtar yetkinliklerin geliştirilmesi ve ilerletilmesini de desteklemektedir. Söz konusu entegrasyon, kullanıcıların makaleler ve öğretim materyalleri, mesleki gelişim

faaliyetleri veya eTwinning de dahil olmak üzere Erasmus+ projeleri için ortak arama araçları gibi belirli hizmetleri ve içerikleri daha kolay bulmalarını sağlamaktadır.

eTwinning faaliyetlerini küresel boyutta incelediğimizde aşağıda belirtilen temel bulgular tespit edilmiştir;

- Değerlendirilen milli politika ve yaklaşımların ışığında, eTwinning faaliyetlerinin, ulusal bağlamsal faktörlere bağlı olarak, özgüllüklerle birlikte, milli eğitim politikalarına entegre edildiği belirlenmiştir,
- eTwinning, 21. yüzyıl yetkinliklerini edinebilmek amacıyla öğretmenlerin kariyer gelişimlerine ilişkin milli politikaların uygulanmasını sağlar ve bunları destekler,
- Bazı eğitim fakülteleri ve kurumlar eTwinning'i eğitim programlarına eklemişlerdir,
- eTwinning'in ana amaçlarından biride ulusal yeterliliğe dayalı öğretim programlarının bir kısmıdır,
- eTwinning, tüm ülkelerde kilit önceliklerden sayılan öğrenci katılımının, motivasyonunun ve hayat boyu öğrenmesinin temellerini atar,
- eTwinning, öğrencilerin projelere ve diğer okul konularına yönelik motivasyonunu, enerjisini ve bağlılığını artırmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2021).

Avrupa'nın en büyük öğretmen ağı olan eTwinning, öğretmenlerin akranlarıyla işbirliği yapmaları ve öğretim için BİT kullanmanın yeni yollarını öğrenmeleri için iyi bir ortam sağlamaktadır. Konu ile ilgili gerçekleştirilen eTwinning araştırmasına göre (2015), öğretmenlerin %29'unun eTwinning'in öğretim için teknoloji becerileri üzerinde büyük bir etkisi olduğunu hissettiğini ve %37'sinin etkinin en azından orta düzeyde olduğunu bildirdiğini tespit etmiştir. eTwinning'ler ayrıca dijital öğretme ve öğrenme uygulamalarında artış olduğunu bildirmişlerdir. Örneğin; çevrimiçi kurslara katılım oranları %78, öğrencilerle ortak materyallerin oluşturulma oranı %77 ve öğrencilerle birlikte sosyal ağların kullanılması %76 olarak belirlenmiştir (Avrupa Okul Geçidi, 2020).

Vuorikari'nin 2010 yılı Avrupa Komisyonu Dijital Skor Tablosuna göre, Avrupa'daki üç öğrenciden sadece birine mesleki gelişimi zorunlu BİT eğitimini içeren öğretmenler tarafından eğitim verilmektedir. OECD'nin 2013 Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Anketi (The Teaching and Learning International Survey [TALIS]) raporunda yanıt veren öğretmenlerin yüzde 19'u, daha fazla BİT tabanlı mesleki gelişim eğitimi ihtiyacı duyduklarını bildirmektedir. 2015 Yılı Eurydice Raporunda, ortaokul öğretmenlerinin yüzde 57'si, teknolojiyle geliştirilmiş öğretimi destekleyen mesleki gelişim eğitimi için orta veya yüksek ihtiyaç seviyelerini ifade etmiştir. 2009 Yılında yapılan çevrimiçi eTwinning öğretmen

anketinde, katılımcıların yüzde 42'si, BİT ile ilgili mesleki gelişim eğitimi aldığını ifade etmiştir (Ferrari vd. 2011).

2018 yılında eTwinning, bir öz değerlendirme aracı ve kişiselleştirilmiş bir geri bildirim sayfasını, <https://metp.etwinning.net/> adresi üzerinden erişime açmıştır. Açılan “eTwinning Uygulamasını İzleme” sayfası üzerinden, eTwinning etkinliklerinin, öğretmenlerin uygulamaları ve yeterlilik gelişimi üzerindeki algılanan etkisini ölçmek hedeflenmiştir. Belirtilen öz değerlendirme ölçme aracına verilen yüzlerce yanıtın analizi ve bir dizi vaka çalışması yoluyla gerçekleştirilen bu geniş ölçekli izleme faaliyetinin sonuçları, eTwinning faaliyetlerine katılan öğretmenlerin TPACK çerçevesine uygun olarak, dijital, pedagojik ve işbirlikçi yeterlilikleri hakkındaki algılarının iyileştirilmesiyle bağlantılı olduğunu doğrulamaktadır. Çerçeve kapsamında, projeyi yürütmekte olan öğretmenlerle yapılan çalışmalar sonucu, bu faaliyetlerin öğretmenlere TPACK çerçevesinin alt boyutlarından olan pedagojik bilgilerinin, pedagojik alan bilgilerinin ve teknolojik pedagojik bilgilerinin gelişimine katkı sağladığı, öğretmenlerin eTwinning faaliyetlerine katılımlarıyla bağlantılı olarak, algılanan yeterlik seviyesinin arttığını belirlenmiştir (Pateraki, 2018).

De Laere 21.yüzyıl öğrenen becerilerini barındıran proje tabanlı öğrenme ve eTwinning faaliyetleri konulu çalışmasında (2020), eTwinning projelerini Howest Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğretmen yetiştirme müfredatında birtakım kurslarda uyguladığını belirtmiştir. Üniversitenin ilk senelerinde eTwinning temel bilgileri öğrencilere aktarılmakta ardından okullarda faaliyetleri aktif olarak yürütmekte olan öğretmenler ile deneyim paylaşımları yapılmaktadır. Öğrenciler son sınıfa geldiklerinde ise Proje Tabanlı Öğrenme isimli modül kapsamında projeler geliştirerek, aktif olarak projelere dahil olmaktadır. Bu doğrultuda eTwinning'in eğitimde öğrenmeyi öğrenme ve motivasyon yükseltilmesi konularında güçlü bir araç olduğu söylenebilir. Belirtilen sebeplerle eTwinning'in Avrupadaki tüm eğitim fakülteleri müfredatlarına dâhil edilmesi ihtiyaç duyulan 21.yüzyıl yetkinlikleri ile donanımlı öğretmenlerin yetiştirilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

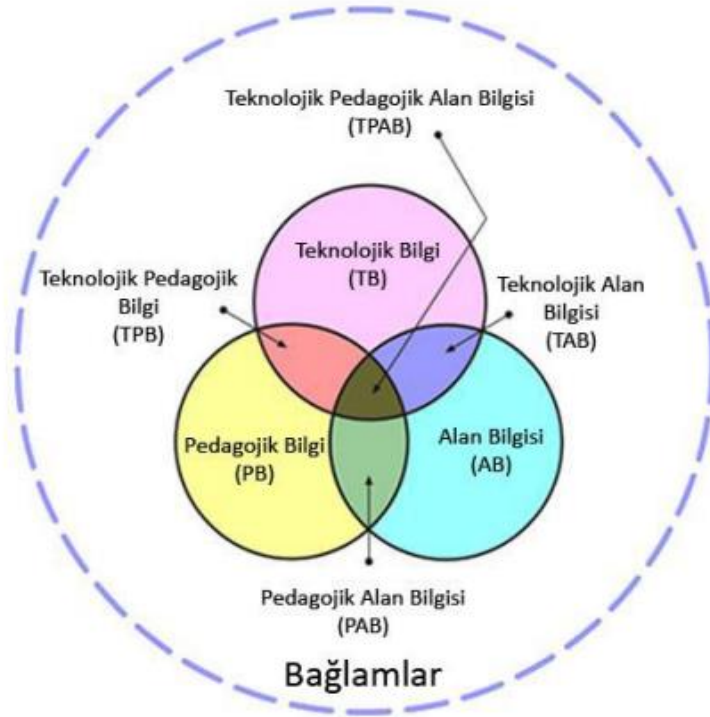
2.8. TPAB “Teknolojik, Pedagojik Alan Bilgisi” Etkileşimi (TPACK)

Öğretmenlerin mesleki yeterlikleri, öğretim içerikleri hakkındaki bilgileri incelenerek araştırılır ve tespit edilebilir. Öğretmenlerin mesleklerinde uzmanlıklarını belirlemede, pedagojik alan ve konu alan bilgisi en etkili düşünce şekli olmasının önemi nedeniyle, öğretmen ve öğretmen adaylarının öğretim alanı ve konu bilgileri en çok çalışılan disiplin haline gelmiştir (Işıksal, 2006). Son yıllarda teknolojik gelişmelere bağlı olarak hayatımıza giren yeni cihaz ve uygulamalar elbette eğitim alanında yeni araştırmaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sınıflarda bilgisayar ve projektör kullanımının yaygınlaşması, etkileşimli tahta ve akıllı

sınıfların eğitim hayatına girmesi örneklerinde olduğu gibi. Bu nedenle, son yıllarda öğretim teknolojisi araştırmaları, teknolojik kavramlar perspektifinden öğretim içerik bilgisi kavramını tartışmaya başlamıştır. Bu çalışmalar teknoloji ve öğretimsel alan bilgisi kavramlarını birleştirmiş ve “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” olarak kullanılmaya başlanmıştır (Niess, 2005).

Bunlara ek olarak, Web 2.0 uygulamaları, internetin sunduğu modern teknolojileri geleneksel sınıf uygulamalarıyla birleştirerek öğrenme-öğretme sürecini zenginleştiren araçlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yapı, ikinci nesil internet hizmetlerini de içeren; içerik geliştirme, kullanıcılar arasında etkileşimli işbirliğini ve fikir alışverişini destekleyen bir web araçlarıdır (McLoughlin ve Lee, 2007). Belirtilen ağ teknolojilerini sosyal hayatta etkin bir şekilde kullanmakta olan bireylerin değişen zamana ayak uydurabilmeleri için öğrenme-öğretme sürecinin bu teknolojilerle bütünleştirilmesi gerekmektedir. Öğretmenlerimizi yetiştirirken günümüzün teknolojik araçları ile onları desteklemeli ve onlara en çok ihtiyaç duyacakları teorik bilgileri vermemiz gerekmektedir. Öğretmen yetiştirme ve geliştirmede teknolojiyi kullanır ve öğretmen adaylarımıza eğitimde teknolojiyi kullanmayı öğretirsek, gelecek nesillerin teknolojiyi kullanmaktan korkmayan ellerde yetişmesini bekleyebiliriz (Balcı, 2002).

TPAB, başarılı eğitim teknolojisi entegrasyonu için etkili bir şekilde bir araya getirilmesi gereken üç tür bilgi öğretimini; “teknolojik, pedagojik ve alan bilgisi” tanımlayan çerçevedir. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi, öğretmenlerin eğitimi teknoloji ile bütünleştirmeleri için ihtiyaç duydukları bilginin doğasını belirlemeye çalışırken, öğretmen bilgisinin karmaşık, çok yönlü ve yerleşik doğasını da ele almaktadır. TPACK, Türkçe adı ile “Teknolojik, Pedagojik Alan Bilgisi – TPAB” çerçevesi, Shulman'ın Pedagojik Alan Bilgisi fikrini genişletmektedir.



Şekil 4

Teknolojik Pedagogik Alan Bilgisi Çerçevesi (Koehler, 2012)

TPAB çerçevesinin merkezinde üç temel bilgi formunun karmaşık etkileşimi vardır: Alan Bilgisi(AB), Pedagogik Bilgi (PB) ve Teknolojik Bilgi (TB). TPAB yaklaşımı, bu üç bilgi tabanına ayrı ayrı değerlendirilmesinin ötesine geçmektedir. TPAB çerçevesi, üç temel formun kesişiminde yer alan bilgi türlerini daha da vurgular: Pedagogik Alan Bilgisi (PAB), Teknolojik Alan Bilgisi (TAB), Teknolojik Pedagogik Bilgi (TPB) ve Teknolojik Pedagogik Alan Bilgisi (TPAB).

Alan Bilgisi, öğretmenlerce öğrenilmesi veya öğretilmesi gereken konular hakkında olan bilgidir. Öğretmenin uzmanlık konusu veya konu içeriği bilgisidir. Pedagogik Bilgi, öğretmenlerin öğretim ve öğrenim süreçlerini ve uygulamalarını veya yöntemlerini oluşturan kapsamlı bilgileridir. Diğer bilgilerin yanı sıra genel eğitim amaçlarını, değerlerini ve kazanımları kapsamaktadırlar. Bu genelleşmiş bilgiler, öğrencilere ait öğrenme yöntemlerini, sınıf yönetim yeterliliklerini, derslerin planlamasını ve öğrencilerin değerlendirmesini kapsamaktadır. Derin pedagogik bilgiye sahip öğretmen, öğrencilerce bilginin inşa edilmesi, beceri kazanılması ve zihinsel alışkanlıkları ve öğrenim amaçlı pozitif yaklaşımların geliştirilme şekillerini belirleyebilmektedir. Bundan dolayı PB, bilişsel, sosyal ve gelişimsel öğrenme teorilerinin sınıfta bulunan öğrenciye sağlıklı bir şekilde uygulanmasını gerektirir. Teknoloji bilgi, TPAB çerçevesindeki diğer iki temel bilgi alanından (pedagoji ve içerik) daha

hızlı olacak şekilde sürekli değişim halindedir. Bu nedenle, onun genel bir tanımını yapmak oldukça zordur. Teknolojik bilgiyi günümüz itibari ile tanımlayacak olursak, bilişim okuryazarlığının geleneksel tanımından daha derin, daha temel bir bilgi işleme, iletişim ve problem çözme bilgi teknolojisi anlayışı ve ustalığı katmaktır diyebiliriz. Bununla birlikte, teknoloji hakkında düşünmenin ve onunla çalışmanın belirli yolları, tüm teknolojik araçlara ve kaynaklarına uygulanabilir (Koehler & Mishra, 2009).

Pedagojik Alan Bilgisi, uzmanlık içerik bilgilerinin, pedagojiye uygun öğretim yöntemleri için evrilmesi anlamını taşımaktadır. Öğrenmeye isteklendiren şartları ve müfredatı, değerlendirme ve pedagojik bağlantılarını, öğretim, öğrenim, program değerlendirmesi ve raporlamaya ait temel işlerinin fazlasını temsil etmektedir. PAB, 1986 yılında Lee Shulman tarafından kavramsallaştırılmış ve öğretmen bilgisinin incelenmesinin önemine dikkat çekmiştir. Ortaya çıkan ilk makale, esas olarak Shulman'ın aynı yıl yayınlanan başka bir makalede tanımladığı eksik paradigma olan konu hakkındaki öğretmen bilgisiyle ilgiliydi. PAB, öğretmen içerik bilgisinin bir alt kategorisi olarak tanıtılmıştır (diğer iki alt kategori konu içerik bilgisi ve müfredat bilgisidir). Shulman, 'kişinin konu alanında en düzenli olarak öğretilen konular' ile ilişkili bu bilginin temsillerini (benzetmeler, resimler, örnekler, açıklamalar ve gösteriler) ve öğrencilerin öğrenme güçlüklerini ve bunlarla başa çıkma stratejilerini içerdiğini savunmuştur (Shulman, 1986)

TAB, teknoloji ve içeriklerin birbiriyle olan etkileşimi ve kısıtlanma biçimlerinin anlaşılmasıdır. Öğretmenlerin öğrettikleri konudan daha fazla uzmanlaşmasını gerektirir; ayrıca konunun teknolojik uygulamalarla nasıl farklılaştırılabileceği hususunda detaylı bilgiye hâkim olmaları gerekmektedir. Öğretmenlerce, alanları ile ilgili konuların öğrenilmesini yönlendirebilmek amacıyla eğitime dair teknolojik uygulamalar arasından uygulanabilir olanların tespiti ve içeriklerin teknolojik boyutta değerlendirilme şeklini ya da değiştirilme şeklini veya aksini anlaması gereklidir.

Teknolojik Pedagojik Bilgi, teknolojilerin belirlenmiş biçimlerde kullanımında öğretim ve öğrenimin değişebileceğine dair bir anlayıştır. İlgili disiplin ve gelişime uyumlu pedagojik tasarıma ve stratejilere bağlı olacak şekilde teknoloji araçlarının uygunluğunu ve kısıtlamaları hakkında bilgi sahibi olmayı gerektirir. TPB'yi oluşturmak için, teknolojilerin kısıtlamaları ve uygun fiyatları ile bunların içinde işlev gördükleri disiplin bağlamları hakkında daha derin bir anlayışa ihtiyaç vardır.

Teknoloji ile yürütülen anlamlı ve derin öğretimin altında yatan TPAB, her üç kavramın bilgisinden de farklıdır. TPAB, teknoloji kullanımı aracılığı ile konuların anlaşılmasını kolaylaştıran, teknolojik temelli etkin öğretimin temelini oluşturmaktadır. Konuların

öğretiminde teknolojinin verimli şekilde kullanımını sağlayan yöntemler, kavramların öğrenimini zorlaştıran ya da kolaylaştıran durumların ve öğrencilerce karşılaşılan sorunların teknoloji yardımı ile çözümüne dair ipuçları ve teoriler hakkında bilgiler içermektedir. Ayrıca inovatif bilgi bilimlerinin geliştirilmesi ve eskilerinin güçlendirilmesi amacıyla detaylı bilgiler sunmaktadır.

Valtonen ve diğerleri (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonuçlarına göre çoğunlukla TPAB'nin temel (yani 21. yy. PB, AB, TB) ve ara (PAB21, TAB, TPB21) öğeleri (yani faktörler) olarak adlandırılan TPAB faktörleri arasında mantıksal ilişkiler olduğunu göstermiştir. Öğretmen adaylarının genel olarak TPAB'nin tüm unsurlarında bir miktar desteğe ihtiyaç duyduğu, ancak teknoloji ile ilgili alanların en zayıf olduğu tespit edilmiştir. 2013 yılından itibaren aşamalı olarak hâlihazırda mevcut olan tüm TPAB araçlarını gözden geçirerek geliştirilmeye başlanan TPAB-21 ölçme aracında incelemeye dayalı olarak yeni bir anket taslağı tasarlanmış ve 21. yüzyıl becerileri alanları pedagojik bilgi ile ilgili araç alanları (PB, TPB, PAB, TPAB) eklenerek sonuçlandırılmıştır. Mevcut haliyle, anket yeterli güvenilirlik düzeyine sahip 38 ifade içermektedir (alfa değerleri 80'in üzerindedir). TPAB yapıları arasındaki korelasyonların küçükten çok büyüğe değiştiği tespit edilmiştir. En düşük korelasyonların TPAB21'in temel öğeleri (yani PB21, AB ve TB) arasında olduğu görülmektedir. Sadece AB ve PB21 arasındaki korelasyonun daha güçlü ($r = .47$) olduğu tespit edilmiştir. TPAB'nin tüm ara elemanları (yani, PAB21, TAB, TPB21; $r = .62-.72$) arasındaki korelasyonların ise daha yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, temel öğeler ile ara öğeler arasında daha büyük korelasyonlar tespit edilmiştir.

Konuyla ilgili gerçekleştirdiği araştırmasında Shafie (2019) belirttiği üzere, sanayi devrimi ve teknolojinin ilerlemesi ve gelişmesi nedeniyle, eğitim senaryosu da 21. yüzyıl eğitime doğru değişmekte, bu sayede teknolojinin verimli kullanımına ve 21. yüzyıl becerilerine daha fazla odaklanılmaktadır. Öğretmenlerin rolleri değişmekte ve sadece temel konuların öğretimi ile yeterli kalmayarak, 21. yüzyıl becerilerinin öğrencilerce edinimi ve bu doğrultuda yeterliliklerle yetiştirilmesi gerekli olmaktadır. Ayrıca özellikle teknolojiyi öğretimlerine entegre etmeleri gerektiğinde, öğrencilere bu becerileri nasıl öğretecekleri konusunda maalesef tüm öğretmenler tam eğitilmiş değildirler. Bu nedenle, öğretmenlerin teknolojiyi eğitime entegre ederken aynı zamanda 21. yüzyıl becerilerini nasıl öğreteceklerini kavrayıp kavramadıklarının araştırılması önemlidir. 21.yüzyıl öğreten becerileri ve TPAB arasındaki ilişkisi tespit etmek amacı ile Shafie (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlerin Koehler ve diğerleri tarafından TPAB çerçevesine ilişkin bilgi, anlayış ve uygulamalarını tartışılmış (2006) ve bu çerçevenin sınıfta 21. yüzyıl becerilerinin öğretimi

nasıl etkileyeceği değerlendirilmiştir. Malezya Eğitim Bakanlığı tarafından önerilen ve P21 çerçevesine dayanan 4C1V (iletişim, işbirliği, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve değerler ve etik) olarak adlandırılan 21. yüzyıl becerileri çerçevesi, bu çalışmanın kavramsal çerçevesine dâhil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulguların, 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere öğretmek için öğretmenlerin hangi yönleri veya becerileri geliştirmesi gerektiğine dair bilgilere katkıda bulunması hedeflenmiş ve öğretmenin de teknolojiyi öğretime entegre edemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma, daha önceki araştırmacılar tarafından çalışılan teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) çerçevesinde öğretmenlerin yeterlikleri ile uyumludur.

Lefebvre ve diğerlerince gerçekleştirilen araştırmada(2016), ilkokul ve lise öğretmenlerinin sınıfta öğretme ve öğrenme amacı ile kullanmakta oldukları etkileşimli tahta ve öğretmenlerin bu aracı öğretim uygulamalarına dâhil etme yollarını belirlenmesi amaçlanmıştır. Kavramsal çerçeve, teknolojinin öğretime başarılı bir şekilde entegrasyonu için geçerli bir çerçeve olan TPAB modelinin yanı sıra öğretmenlerin kendi beyan ettikleri uygulamalarına dayandırılmıştır. Genel olarak, sonuçlar sınıf düzeyine, cinsiyete veya öğretmenlik deneyimine bakılmaksızın teknolojik pedagojik bilginin ve teknolojik bilginin baskın olduğunu, öğretmenlerin en çok teknolojik bilgi ve teknolojik pedagojik bilgi kullanımlarına etkileşimli tahta ile kendi bildirdikleri uygulamalarda atıfta bulunduklarını göstermektedir.

Hiçyılmaz ve Karahan (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Görsel Sanatlar öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisinin demografik özelliklere bağlı olarak çok yönlü incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisini öz-yeterliklerinin orta düzeyde ve olumlu yönde olduğu, cinsiyet açısından teknoloji bilgisi boyutunda erkek öğretmen adaylarının lehine, pedagojik bilgisi, içerik bilgisi, teknolojik pedagojik bilgisi ve pedagojik içerik bilgisi boyutlarında ise kadın öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

Balçın ve Ergün(2017) yaptıkları araştırmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının TPACK düzeylerinin belirlenmesini ve farklı değişkenlere göre incelenmesini hedeflemişlerdir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının TPAB özyeterlik düzeylerinin pedagojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik boyutlarında çok iyi; diğer boyutlarda ise iyi olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının kendilerini en yeterli gördükleri TPACK bileşeni alan bilgisi olarak tespit edilmiştir. Sahip oldukları TPAB özyeterlik düzeylerinin mezun olunan lise türü, bilgisayara sahip olma durumu, bilgisayar kullanma süresi ve bilgisayar kullanma düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği; cinsiyet, genel not ortalaması, sınıf düzeyi ve internet erişimi sağlanan yer değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Yapılan bu araştırma sonuçlarına benzer olarak Archambault ve Crippen (2009) yaptıkları araştırmada pedagojik bilgi, pedagojik alan bilgisi ve alan bilgisi puanlarının en yüksek olduğunu, öğretmenlerin bu alanlarda kendilerine çok güvendiklerini; ancak bu bilgi alanları teknoloji ile birleştirildiğinde kendilerine daha az güvendiklerini tespit etmişlerdir. Bu sonuçlardan farklı olarak Avcı (2014) gerçekleştirdiği araştırmasında öğretmen adaylarının TPAB, teknolojik pedagojik bilgi ve teknolojik bilgi boyutlarının “yüksek” seviye, teknolojik alan bilgisi alt boyutunun ise “orta” seviyede olduğunu tespit etmiştir

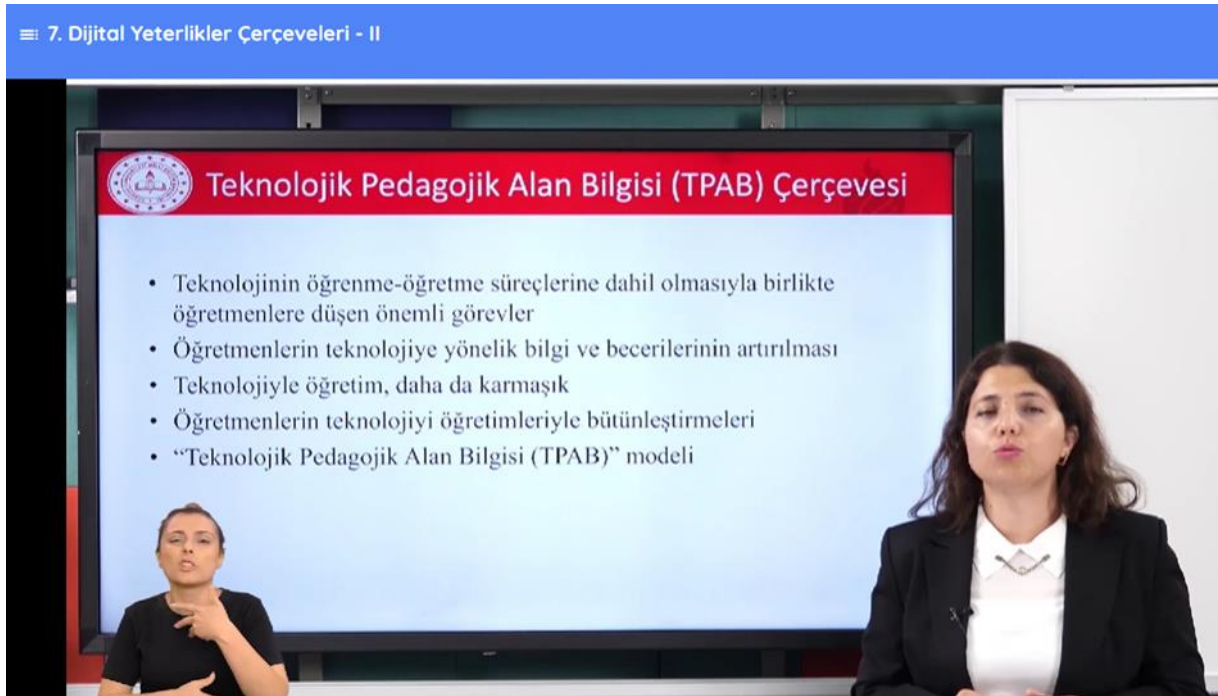
Literatür incelemesi sonucu, eğitimde teknoloji kullanımının etkisi karşımıza çıkmakta ancak, okul yöneticilerinin bu değişim ve bütünleşme sürecine ait çok fazla çalışmaya ulaşamamaktadır. Öte yandan okul yöneticilerinin entegrasyonun başarısı açısından teknoloji lideri olmaları çok önemlidir. Bu bağlamda Doğan (2022), ilkokul yöneticilerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterliliklerini cinsiyet, kıdem ve eğitim düzeylerine göre algılarına göre betimlemek amaçlı yaptığı araştırmanın sonucuna göre, yöneticilerin yüksek seviyede TPAB yeterliliğine sahip oldukları belirlenmiştir. Fen Alan Bilgisi alt alanı ortalamasının en düşük, ilkokul-yazma alanı bilgisi ortalamasının en yüksek olduğu belirlenmiştir. Erkek ve kadın ilkokul yöneticilerinin TPAB yeterliliklerinin algıları çerçevesinde benzer olduğu belirlenmiştir. Ayrıca AB, PB, PAB, TAB, TPB ve TPAB alt alanlarına ilişkin 16 yılı aşkın yönetim kıdemine sahip ilkokul yöneticilerinin algılarının 6-10 ve 11-15 yaş kıdemine sahip okul yöneticilerinin algılarından anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir. Öte yandan, eğitim düzeylerinin ilkokul yöneticilerinin algıları çerçevesinde TPAB yetkinliklerini birbirinden ayırmadığı belirlenmiştir.

Teknolojinin pedagojik ve alan bilgisi ile ele alınarak eğitim süreci ile etkin bir şekilde bütünleştirilmesi amacı ile 2022 MEB Uzman Öğretmenlik Eğitim Programına dâhil edilmiştir. Programda belirtildiği üzere;

“Öğretim, birçok uzmanlık bilgisinin iç içe geçmesini gerektiren karmaşık bir uygulamadır. Etkili öğretim; öğrencinin düşünme ve öğrenme bilgisini, konu bilgisini ve giderek artan teknoloji bilgisini de içeren zengin, iyi organize edilmiş ve bütünlüklü bilgiye, esnek erişime bağlıdır. Öğretmenler mesleklerini, anlayışlarını sürekli olarak değiştirmelerini ve geliştirmelerini gerektiren oldukça karmaşık, dinamik sınıf ortamlarında icra ederler. Bu nedenle öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlikler ve beceriler, öğretmen yetiştirme alanının tartışmaları arasındadır. Öğretmen eğitiminde çeşitli yaklaşım ve çerçeveler benimsenmeye başlanmıştır. Shulman’ın (1986) ortaya koyduğu “Pedagojik Alan Bilgisi (PAB)” modeli öğretmenin edineceği bilgileri, alan bilgisi, pedagojik bilgi ve pedagojik alan bilgisi biçiminde ele almaktadır. Shulman “Pedagojik Alan Bilgisi” modeli ile içerik ve

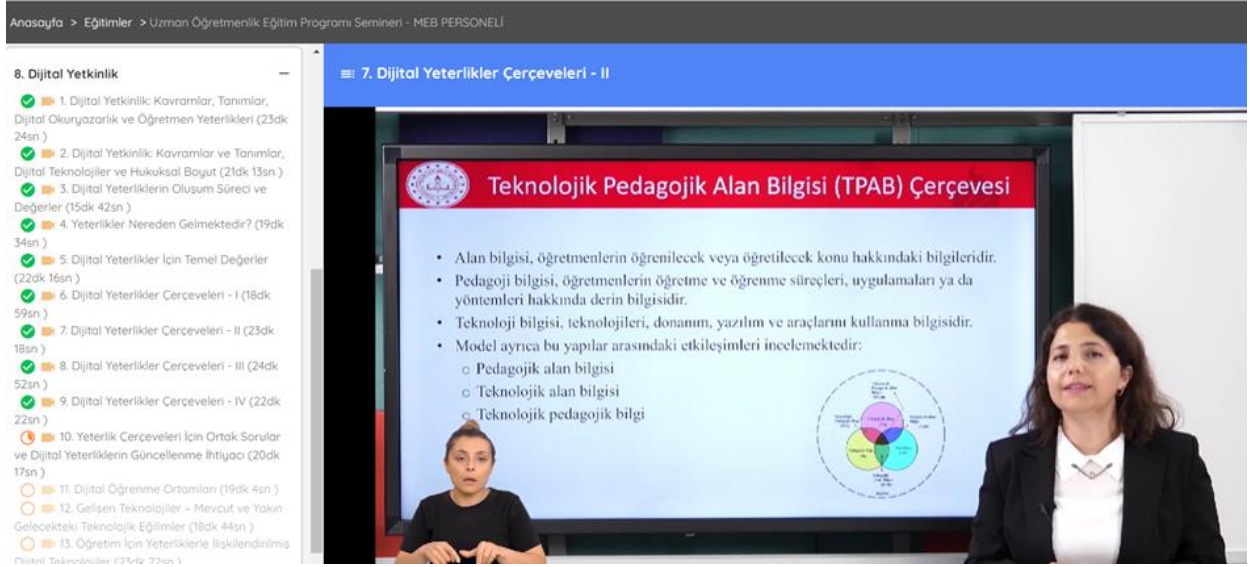
pedagoji arasındaki yapay ayrımın üstesinden gelmeyi amaçlamış ve öğretmen eğitimine dikkat çekmiştir.”

“Teknolojinin özellikle öğrenme-öğretme süreçlerine dâhil olmasıyla birlikte öğretmenlere önemli görevler düşmüştür. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik bilgi ve becerilerinin artırılması önem kazanmıştır. Teknolojiyle öğretim, yeni teknolojilerin öğretmenlere sunduğu zorluklar düşünüldüğünde daha da karmaşıktır. Bu zorluklarla karşı karşıya kalan öğretmenlerin teknolojiyi öğretimleriyle bütünleştirmeleri için yollar aranmaya başlanmıştır. Bu bağlamda “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” modeli doğmuştur. Koehler ve Mishra’ya (2009) göre teknolojiyle iyi öğretimin merkezinde üç temel bileşen vardır: alan, pedagoji ve teknoloji ile bunlar arasındaki ilişkiler ve etkileşimler. Bu üç bilgi temelleri (alan, pedagoji ve teknoloji), teknoloji, pedagoji ve içerik bilgisi çerçevesinin özünü oluşturur. TPAB modeli öğretmenlerin teknoloji bilgisini, pedagoji ve alan bilgisi ile birlikte ele almaktadır. Temel amaç, teknolojinin öğretim süreci ile etkin bir biçimde bütünleştirilmesi için gerekli olan öğretmen bilgisini anlamaktır (Mishra ve Koehler, 2006). TPAB, PAB tanımlarını temel alarak teknolojik bilginin eklenmesiyle kurulmuştur. TPAB çerçevesi, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini anlamalarının temelini oluşturur” (MEB, 2022).



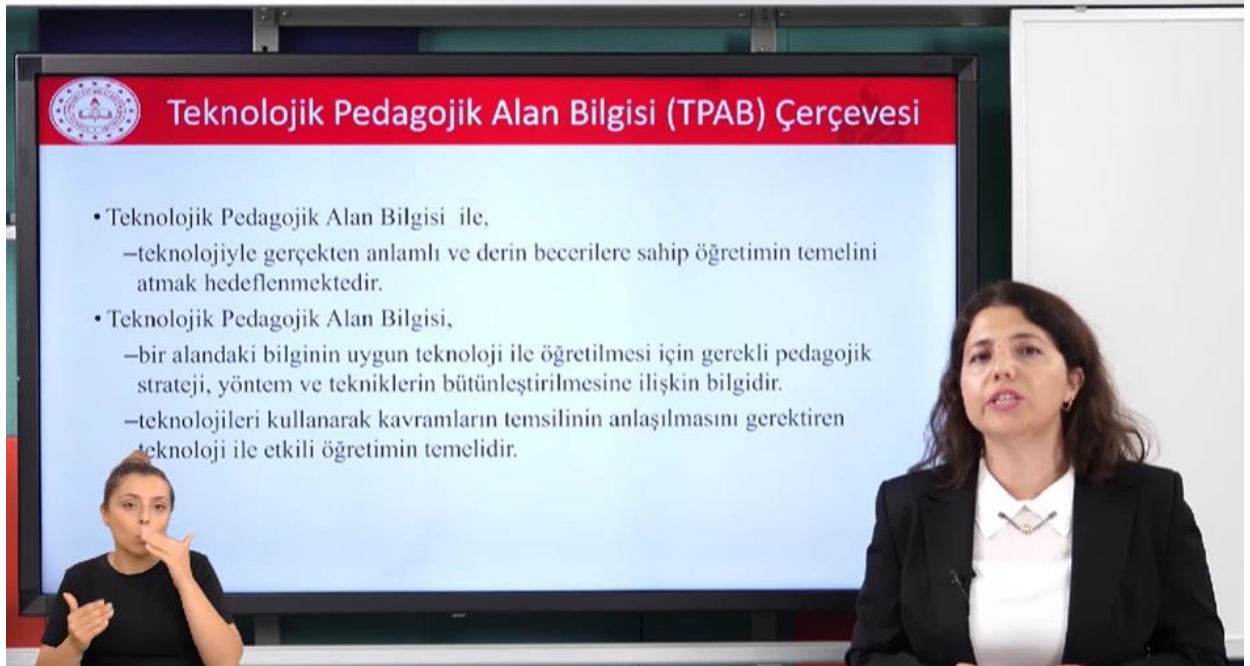
Şekil 5

TPAB Çerçevesi <https://www.oba.gov.tr/egitim/oyinatma/uzman-ogretmenlik-egitim-programi-seminerleri-meb-personeli-286/3892>



Şekil 6

TPAB Çerçevesi Tanımları <https://www.oba.gov.tr/egitim/oyunatma/uzman-ogretmenlik-egitim-programi-semineri-meb-personeli-286/3892>



Şekil 7

TPAB Çerçevesi Hedefleri <https://www.oba.gov.tr/egitim/oyunatma/uzman-ogretmenlik-egitim-programi-semineri-meb-personeli-286/3892>

3. Bölüm

Yöntem

3.1. Araştırmanın Modeli

eTwinning Faaliyetlerine katılan eğitimcilerin 21.Yüzyıl Eğitim ve Öğretim Becerilerine sahip olma düzeyinin belirlenmesini hedefleyen bu çalışmada deneysel olmayan araştırma yöntemlerinden Betimsel (Tarama) Kesitsel deseni kullanılmıştır. Nicel Tarama çalışmaları var olan durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan, objektif ve tarafsız araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2005: 77). Araştırmada, veri toplama sürecinin bir seferde gerçekleştirileceği için Kesitsel Desen kullanılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Birbirlerinden farklı büyüklüklerdeki evrenler için kuramsal örneklem büyüklükleri ve % 95’lik kesinlik düzeyini gösteren çizelgeye göre 5 bin ile 50 bin arası büyüklükteki evrenin % 5 hata payı ile 163 kişilik örneklem tarafından temsil edilebileceği belirtilmektedir (Balcı, 2015). Buna göre araştırmanın evrenini oluşturan, Bursa ilinde resmi ve özel okullarda görevli ve aktif olarak eTwinning projeleri yürütmekte olan 2308 öğretmen için rastlantısal örnekleme yöntemi ile araştırmaya dâhil olmuş 301 kişilik örneklem grubunu temsil edeceği varsayılmıştır. Rastlantısal örnekleme yöntemi evren içerisinde kura çekmeye benzer (Can, 2019). Tüm elemanların birbirine eşit seçilme şansı olan örnekleme çeşididir (Karasar, 2016). Gönüllülük esasına göre katılımın gerçekleştiği ve bütün gerekli izinlerin alındığı araştırmaya toplam 301 öğretmen katılmış ve onlardan elde edilen veriler çalışmada kullanılmıştır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada Valtonen ve diğerleri (2017) tarafından geliştirilen ve Alpaslan ve diğerleri (2021) tarafından Türkçeye uyarlanan, geçerlilik ve güvenilirliği test edilen, 21-59 Yaşları Arasındaki Öğretmenlere uygulanmak üzere geliştirilen “21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi TPAB (TPACK) Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek; 38 soru ve 6’lı likert (1=Bilgi eksikliğim çok fazla, 6=Bilgi düzeyim çok iyi) olmak üzere yedi alt boyuttan oluşmaktadır.

3.4. Veri Analizi

Çalışmada verilerin düzenlenmesinde Microsoft Excel 2016 programı, verilerin analizinde Microsoft SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Betimsel istatistiklerin yorumlanmasında, ölçeği hazırlayan araştırmacıların tavsiyesi üzerine aşağıdaki değerlerden yararlanılmıştır:

1.00-2.00	Çok fazla ek bilgiye ihtiyacım var
2.01-3.00	Bazı ek bilgilere ihtiyacım var
3.01-4.00	Biraz bilgim var
4.01-5.00	İyi seviyede bilgim var
5.01-6.00	İleri seviyede bilgim var

Verilerin analizinde yaş değişkeni açısından gruplar arası farka bakılırken, 20-25 yaş aralığında yer alan 2 kişi ve 55 ve üstü yaş aralığında olan 6 kişi, normal dağılım sergilemediklerinden dolayı veri analizi güvenilirliğini artırmak için veri setinden çıkarılmıştır. Yaş değişkeninde 26-35 arası grup 1, 36-45 yaş arası grup 2; 46-55 yaş aralısı grup 3 olarak kodlanmıştır. Kademe değişkeninde okul öncesi 1, ilkokul 2, ortaokul 3 ve lise 4 olarak kodlanmıştır. Branş değişkeninde okul öncesi öğretmeni 1, ilkokul öğretmeni 2; İngilizce öğretmeni 3 ve diğer branşlar 4 olarak kodlanmıştır.

Branş değişkeninde; Beden Eğitimi 1, Bilişim Teknolojileri 3, Biyoloji 5, Coğrafya 1, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi 3, Felsefe 3, Fen Bilimleri 3, Fizik 1, Kimya 2, Görsel Sanatlar 4, Matematik 6, Meslek Dersleri 5, Müzik 3, Özel Eğitim 5, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlığı 6, Sosyal Bilgiler 3, Tarih 1, Türk Dili ve Edebiyatı 6 olmak üzere toplam 62 kişi farklı branş işaretlemiştir. Analizler gerçekleştirilirken hedef branş değişkeni bazında proje çalışmalarına yoğunlukla hangi branşlardan katılım olduğunu tespit edebilmek ve o branşlarla ilgili detaylı analizler yapabilmek olduğu için, okul öncesi öğretmenliği, sınıf öğretmenliği ve İngilizce öğretmenliği branşlarında %78,8 katılım sağlanmış, detayları belirtildiği üzere geriye kalan branşlar %21,2 oranı ile diğer branşlar başlığı altında toplanmıştır.

Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadıklarına bakmak için Kolmogorov Smirnov testi sonuçları, Shapiro-Wilks Testi sonuçları, çarpıklık ve basıklık değerleri ve histogram grafikleri incelenmiştir. . Verilerin normal dağılıma uygun olduğuna karar verilebilmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5, +1,5 arasında yer alması; Kolmogorov-Smirnov testinden elde edilen p değerinin 0,05 üzerinde olması baz alınmıştır (Tabachnick, Fidell & Ullman, 2007). Normallik testlerine ilişkin sonuçlar aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 1

Yaş değişkeni açısından normallik test sonuçları

	Yaş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PB	26-35	,188	65	,000	,878	65	,000
	36-45	,165	169	,000	,851	169	,000
	46-55	,237	59	,000	,785	59	,000

	26-35	,166	65	,000	,929	65	,001
TB	36-45	,192	169	,000	,910	169	,000
	46-55	,178	59	,000	,902	59	,000
	26-35	,206	65	,000	,843	65	,000
AB	36-45	,206	169	,000	,832	169	,000
	46-55	,230	59	,000	,789	59	,000
	26-35	,222	65	,000	,879	65	,000
PAB	36-45	,194	169	,000	,849	169	,000
	46-55	,227	59	,000	,783	59	,000
	26-35	,183	65	,000	,913	65	,000
TPB	36-45	,201	169	,000	,909	169	,000
	46-55	,194	59	,000	,881	59	,000
	26-35	,205	65	,000	,899	65	,000
TAB	36-45	,213	169	,000	,873	169	,000
	46-55	,177	59	,000	,878	59	,000
	26-35	,139	65	,003	,909	65	,000
TPAB	36-45	,202	169	,000	,896	169	,000
	46-55	,198	59	,000	,892	59	,000

Tablo 2*Branş değişkeni açısından normallik testi sonuçları*

	Branş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PB	Okul Öncesi	,236	56	,000	,821	56	,000
	İlkokul	,197	94	,000	,830	94	,000
	İngilizce	,182	81	,000	,864	81	,000
	Diğer	,162	62	,000	,863	62	,000
TB	Okul Öncesi	,188	56	,000	,904	56	,000
	İlkokul	,191	94	,000	,884	94	,000
	İngilizce	,204	81	,000	,925	81	,000
	Diğer	,157	62	,001	,931	62	,002
AB	Okul Öncesi	,214	56	,000	,840	56	,000
	İlkokul	,239	94	,000	,825	94	,000
	İngilizce	,174	81	,000	,875	81	,000
	Diğer	,258	62	,000	,781	62	,000
PAB	Okul Öncesi	,220	56	,000	,781	56	,000
	İlkokul	,230	94	,000	,840	94	,000
	İngilizce	,178	81	,000	,885	81	,000
	Diğer	,211	62	,000	,872	62	,000

TPB	Okul Öncesi	,186	56	,000	,907	56	,000
	İlkokul	,231	94	,000	,893	94	,000
	İngilizce	,181	81	,000	,925	81	,000
	Diğer	,202	62	,000	,882	62	,000
TAB	Okul Öncesi	,226	56	,000	,865	56	,000
	İlkokul	,223	94	,000	,855	94	,000
	İngilizce	,204	81	,000	,913	81	,000
	Diğer	,160	62	,000	,918	62	,001
TPAB	Okul Öncesi	,193	56	,000	,892	56	,000
	İlkokul	,213	94	,000	,873	94	,000
	İngilizce	,143	81	,000	,927	81	,000
	Diğer	,210	62	,000	,915	62	,000

Tablo 3

Kademe değişkeni açısından normallik testi sonuçları

	Kademe	<u>Kolmogorov-Smirnov</u>			<u>Shapiro-Wilk</u>		
		<u>Statistic</u>	<u>df</u>	<u>Sig.</u>	<u>Statistic</u>	<u>df</u>	<u>Sig.</u>
PB	Okul Öncesi	,233	56	,000	,819	56	,000
	İlkokul	,187	108	,000	,834	108	,000
	Ortaokul	,193	66	,000	,842	66	,000
	Lise	,185	63	,000	,872	63	,000
TB	Okul Öncesi	,178	56	,000	,911	56	,001
	İlkokul	,199	108	,000	,888	108	,000
	Ortaokul	,238	66	,000	,902	66	,000
	Lise	,120	63	,024	,914	63	,000
AB	Okul Öncesi	,213	56	,000	,840	56	,000
	İlkokul	,240	108	,000	,834	108	,000
	Ortaokul	,204	66	,000	,806	66	,000
	Lise	,205	63	,000	,837	63	,000
PAB	Okul Öncesi	,217	56	,000	,778	56	,000
	İlkokul	,232	108	,000	,841	108	,000
	Ortaokul	,196	66	,000	,858	66	,000
	Lise	,213	63	,000	,881	63	,000
TPB	Okul Öncesi	,187	56	,000	,905	56	,000
	İlkokul	,218	108	,000	,893	108	,000
	Ortaokul	,184	66	,000	,903	66	,000
	Lise	,182	63	,000	,903	63	,000
TAB	Okul Öncesi	,224	56	,000	,866	56	,000

	İlkokul	,214	108	,000	,865	108	,000
	Ortaokul	,192	66	,000	,935	66	,002
	Lise	,199	63	,000	,845	63	,000
	Okul Öncesi	,181	56	,000	,898	56	,000
TPAB	İlkokul	,200	108	,000	,882	108	,000
	Ortaokul	,174	66	,000	,915	66	,000
	Lise	,187	63	,000	,911	63	,000

Normallik testi sonuçlarına göre, tüm gruplarda ve alt boyutlarda veriler normal dağılmamaktadır ($p < 0,05$). Normallik testleri sonuçları ışığında ilgili araştırma soruları için belirlenen analizler ve sebepleri şu şekildedir:

Birinci araştırma sorusu “*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB’ları ne düzeydedir?*” için yüzde, frekans, ortalama ölçülerinin hesaplanması gibi betimsel istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.

İkinci araştırma sorusu “*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?*” için ikili gruplar arasındaki ilişkinin yönü ve şiddetinin araştırılması, verilerin normal dağılmaması sebepleriyle Spearman Sıra Farkları Korelasyonu analizi tercih edilmiştir. Korelasyon analizinin yorumlanmasında güven aralığı (p) ve korelasyon katsayısı (r) değerlerine bakılmıştır. Anlamlılık değeri için 0,95 güven değer aralığı temel alınmıştır. R değerinin yorumlanması için; $r > 0,8$ = *güçlü ilişki*; $0,8 > r > 0,5$ = *orta düzey ilişki*; $0,5 > r$ = *zayıf ilişki* değer aralıklarından yararlanılmıştır (Can, 2014).

Üçüncü, dördüncü ve beşinci araştırma soruları “*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında yaş, branş ve kademe değişkenleri açısından anlamlı farklılık var mıdır?*” için ikiden fazla grup arasındaki farka bakılması ve grupların bağımsız olması ve verilerin normal dağılmaması sebepleriyle Kruskal-Wallis H testi tercih edilmiştir.

3.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada uygulanan 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında TPAB ölçeğinin güvenirlik değerini belirlemek amacıyla Alpha Cronbach’s Alpha güvenirlik analizi yapılmıştır. Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı aldığı değerlere göre;

- 0 – 0,40 *güvenilir değil;*
- 0,40-0,60 *düşük derecede güvenilir;*
- 0,60-0,90 *oldukça güvenilir;*

0,90-1,00 *yüksek derecede güvenilir*
şeklinde yorumlanmaktadır (Can, 2014).

Tablo 4

Cronbach Alpha güvenilirlik analizi sonuçları

	<u>Cronbach's Alpha</u>	<u>Cronbach's Alpha Based on Standardized Items</u>	<u>N</u>
21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında TPAB Ölçeği	,987	,986	38

Yapılan analiz sonuçlarına göre Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlere uygulanan 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında TPAB ölçek sonuçlarının “*yüksek derecede güvenilir*” olduğu tespit edilmiştir.

Valtonen ve diğerleri (2015) tarafından öğretmen adaylarının teknolojiyi pedagojik olarak anlamlı bir şekilde kullanma algıları hakkında bilgi toplamak için gerçekleştirilen; 21. yüzyıl becerileri için TPAB ölçeği Cronbach Alpha güvenilirlik analizi sonuçları 0,96 “*yüksek derecede güvenilir*” olarak tespit edilmiştir.

4. Bölüm

Bulgular

Bu bölümde verilerin analizi sonucu elde edilen betimsel istatistikler, Spearman Sıra Farkları Korelasyonu ve Kruskal-Wallis H testi sonucu elde edilen bulgular yer almaktadır.

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri tabloda yer almaktadır.

Tablo 5

Betimsel İstatistikler

<u>Değişken</u>	<u>Alt boyut</u>	<u>f</u>	<u>%</u>
Yaş	25-35 yaş	65	22,2
	36-45 yaş	169	57,7
	46-55 yaş	59	20,1
Branş	Okul Öncesi	56	19,1
	İlkokul	94	32,1
	İngilizce	81	27,6
	Diğer	62	21,2
Kademe	Okul Öncesi	56	19,1
	İlkokul	108	36,9
	Ortaokul	66	22,5
	Lise	63	21,5
Toplam		293	100

Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin demografik verileri incelendiğinde öğretmenlerin büyük bölümünün (%57,7) 36-45 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Normal dağılım sergilemedikleri için çalışmaya dahil edilmeyen 20-25 yaş aralığında 2; 55 ve üstü yaş aralığında ise 6 proje yürütülmektedir. Branş bazında aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin büyük bölümünü okul öncesi, ilkokul ve ingilizce öğretmenleri oluşturmaktadır. Faaliyetlere katılan öğretmenlerin büyük bölümü (%36,9) ilkokul kademesinde eğitim vermektedir.

Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Birinci araştırma sorusu “Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB’ları ne düzeydedir?” için yüzde, frekans, ortalama ölçülerinin hesaplanması gibi betimsel istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.

Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeylerine ilişkin ortalamalar ve standart sapmaları ve demografik değişkenler bazında aldıkları değerler tabloda yer almaktadır.

Tablo 6

Öğretmenlerin PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeylerine ilişkin ortalamaları ve standart sapmaları

Alt boyut	PB	S	TB	S	AB	S	PA B	S	TP B	S	TA B	S	TP AB	S
25-35 yaş	4,69	,15	4,28	,15	4,71	0,16	4,6	,16	4,30	,16	4,35	,17	4,25	,17
36-45 yaş	4,91	,08	4,55	0,09	4,86	,08	4,89	,09	4,37	,10	4,63	,10	4,45	,10
46-55 yaş	5,06	,13	4,47	,16	4,96	,13	5,17	,13	4,61	,15	4,58	,16	4,45	,16
Okul Öncesi	4,85	,16	4,45	,16	4,85	,15	4,98	,16	4,45	,15	4,64	,16	4,49	,17
İlkokul	4,95	,12	4,62	,13	4,79	,12	4,88	,12	4,40	,14	4,57	,15	4,48	,15
İngilizce	4,92	,12	4,55	,12	4,95	,10	4,97	,10	4,54	,11	4,67	,12	4,50	,11
Diğer	4,81	,14	4,16	,15	4,79	,16	4,68	,16	4,21	,18	4,32	,17	4,07	,18
Okul Öncesi	4,86	,16	4,43	,16	4,85	,15	4,99	,16	4,44	,15	4,64	,16	4,47	,17
İlkokul	4,99	,10	4,67	,12	4,81	,11	4,92	,11	4,48	,13	4,60	,13	4,52	,13
Ortaokul	4,79	,14	4,26	,13	4,75	,15	4,79	,14	4,23	,15	4,37	,14	4,11	,16
Lise	4,85	,14	4,40	,16	5,02	,11	4,83	,14	4,43	,16	4,59	,16	4,44	,15
Toplam	4,89	1,12	4,47	1,20	4,85	1,12	4,88	1,15	4,40	1,26	4,56	1,28	4,40	1,31

Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında TPAB düzeylerine ilişkin ortalamaları ($\bar{X}$ =4,40, S= 1,31) olarak tespit edilmiştir. Öğretmenler 21. yüzyıl becerileri kapsamında TPAB düzeylerinin “iyi seviyede bilgin var” düzeyinde olduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin PB düzeylerine ilişkin ortalamaları ($\bar{X}$ =4,89, S= 1,12); TB düzeylerine ilişkin ortalamaları ($\bar{X}$ =4,47, S= 1,20); AB düzeylerine ilişkin ortalamaları ($\bar{X}$ =4,85, S= 1,12); PAB düzeylerine ilişkin ortalamaları ($\bar{X}$ =4,88, S= 1,15); TPB düzeylerine ilişkin ortalamaları ($\bar{X}$ =4,40, S= 1,26) ve TAB düzeylerine ilişkin ortalamaları ($\bar{X}$ =4,56, S= 1,28) olarak tespit edilmiştir. Öğretmenler 21. yüzyıl becerileri kapsamında TB, PB, AB, PAB, TPB ve TAB düzeylerinin “iyi seviyede bilgin var” düzeyinde olduklarını ifade etmişlerdir.

Çalışmaya katılan öğretmenler arasında 46-55 yaş aralığında bulunan öğretmenlerin PB düzeylerinin ($\bar{X}$ =5,06, S= 0,13); 46-55 yaş aralığında bulunan öğretmenlerin PAB düzeylerinin ($\bar{X}$ =5,17, S= 0,13) ve lise kademesinde görev yapan öğretmenlerin AB düzeylerinin ($\bar{X}$ =5,02, S= 0,11) olarak tespit edilmiştir. Bu öğretmenler 21. yüzyıl becerileri kapsamında AB, PB ve PAB düzeylerinin “ileri seviyede bilgin var” düzeyinde olduklarını belirtmişlerdir. En yüksek

TPAB düzeyine sahip öğretmenler, demografik değişkenler bazında, 46-55 yaş aralığında, ilkokul branşında ve ilkokul kademesinde yer almaktadır.

İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

İkinci araştırma sorusu “Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” için ikili gruplar arasındaki ilişkinin yönü ve şiddetinin araştırılması, verilerin normal dağılmaması sebepleriyle Spearman Sıra Farkları Korelasyonu analizi tercih edilmiştir. Korelasyon analizinin yorumlanmasında güven aralığı (p) ve korelasyon katsayısı (r) değerlerine bakılmıştır. Anlamlılık değeri için 0,95 güven değer aralığı temel alınmıştır. R değerinin yorumlanması için; $r > 0,8$ = *güçlü ilişki*; $0,8 > r > 0,5$ = *orta düzey ilişki*; $0,5 > r$ = *zayıf ilişki* değer aralıklarından yararlanılmıştır

Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyonu analizine ilişkin sonuçlar tabloda yer almaktadır.

Tablo 7

Öğretmenlerin PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeyleri arasındaki ilişki

		<u>PB</u>	<u>TB</u>	<u>AB</u>	<u>PAB</u>	<u>TPB</u>	<u>TAB</u>	<u>TPAB</u>
PB	r	1,000	,560	,598	,721	,563	,545	,571
	p	-	0*	0*	0*	0*	0*	0*
TB	r	,560	1,000	,556	,593	,758	,736	,726
	p	0*	-	0*	0*	0*	0*	0*
AB	r	,598	,556	1,000	,691	,587	,646	,587
	p	0*	0*	-	0*	0*	0*	0*
PAB	r	,721	,593	,691	1,000	,712	,673	,666
	p	0*	0*	0*	-	0*	0*	0*
TPB	r	,563	,758	,587	,712	1,000	,764	,808
	p	0*	0*	0*	0*	-	0*	0*
TAB	r	,545	,736	,646	,673	,764	1,000	,812
	p	0*	0*	0*	0*	0*	-	0*
TPAB	r	,571	,726	,587	,666	,808	,812	1,000
	p	0*	0*	0*	0*	0*	0*	-

* $p \leq 0,05$

Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.

Öğretmenlerin TPB düzeyleri ve TPAB düzeyleri arasında anlamlı, pozitif yönde ve güçlü bir ilişki ($r = 0,80$; $p=0<0,05$) tespit edilmiştir. Benzer şekilde öğretmenlerin TAB ve TPAB düzeyleri arasında anlamlı, pozitif yönde ve güçlü bir ilişki ($r = ,81$; $p=0<0,05$) tespit edilmiştir. Öğretmenlerin TPB ve TAB düzeyleri arttıkça TPAB düzeyleride artmaktadır.

Öğretmenlerin PB ($r = 0,57$; $p=0<0,05$); TB ($r = 0,53$; $p=0<0,05$); AB ($r = 0,59$; $p=0<0,05$) ve PAB ($r = 0,66$; $p=0<0,05$) düzeyleri ile TPAB düzeyleri arasında ise anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Öğretmenlerin PB, TB, AB ve PAB düzeyleri arttıkça TPAB düzeyleride artmaktadır. Diğer tüm alt boyutlar arasında anlamlı, pozitif ve orta düzeyde bir ilişki bulunmaktadır (Tablo 7).

Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Üçüncü araştırma sorusu “*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında yaş değişkeni açısından anlamlı farklılık var mıdır?*” için ikiden fazla grup arasındaki farka bakılması, grupların bağımsız olması ve verilerin normal dağılmaması sebepleriyle Kruskal-Wallis H testi tercih edilmiştir.

“*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında yaş değişkeni açısından anlamlı farklılık var mıdır?*” sorusuna ilişkin yapılan Kruskal-Wallis H analizine ait bulgular tabloda verilmiştir.

Tablo 8

Yaş değişkeni açısından TPAB düzeyleri arasındaki farklılık

	<u>Yaş</u>	<u>N</u>	<u>Sıra</u> <u>Ortalaması</u>	<u>sd</u>	<u>X²</u>	<u>p</u>
PB	26-35	65	132,74	2	3,09	0,21
	36-45	169	148,37			
	46-55	59	158,79			
TB	26-35	65	133,28	2	2,42	0,30
	36-45	169	152,33			
	46-55	59	146,85			
AB	26-35	65	142,23	2	,37	0,83
	36-45	169	147,31			
	46-55	59	151,36			

PAB	26-35	65	130,96	2	5,43	0,07
	36-45	169	146,59			
	46-55	59	165,85			
TPB	26-35	65	139,63	2	1,59	0,45
	36-45	169	145,93			
	46-55	59	158,19			
TAB	26-35	65	134,56	2	2,18	0,34
	36-45	169	152,41			
	46-55	59	145,21			
TPAB	26-35	65	136,58	2	1,34	0,51
	36-45	169	150,61			
	46-55	59	148,13			

Yaş değişkeni açısından öğretmenlerin PB düzeyleri [$X^2_{(2)}$: 3,09; $p=0,21>0,05$]; TB düzeyleri [$X^2_{(2)}$: 2,42; $p=0,30>0,05$]; AB düzeyleri [$X^2_{(2)}$: 0,37; $p=0,83>0,05$]; PAB düzeyleri [$X^2_{(2)}$: 5,43; $p=0,07>0,05$]; TPB düzeyleri [$X^2_{(2)}$: 1,59; $p=0,45>0,05$]; TAB düzeyleri [$X^2_{(2)}$: 2,18; $p=0,34>0,05$] ve TPAB düzeyleri [$X^2_{(2)}$: 1,34; $p=0,51>0,05$] arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Öğretmenlerin yaşları ilerledikçe PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeyleri genel anlamda artmaktadır.

Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Dördüncü araştırma sorusu “*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında branş değişkeni açısından anlamlı farklılık var mıdır?*” için ikiden fazla grup arasındaki farka bakılması, grupların bağımsız olması ve verilerin normal dağılmaması sebepleriyle Kruskal-Wallis H testi tercih edilmiştir.

“*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında branş değişkeni açısından anlamlı farklılık var mıdır?*” sorusuna ilişkin yapılan dair Kruskal-Wallis-H analizine ait bulgular tabloda verilmiştir.

Tablo 9*Branş değişkeni açısından TPAB düzeyleri arasındaki farklılık*

	<u>Branş</u>	<u>N</u>	<u>Sıra Ortalaması</u>	<u>sd</u>	<u>X²</u>	<u>p</u>
PB	Okul Öncesi	56	146,84	3	1,56	0,67
	İlkokul	94	153,98			
	İngilizce	81	146,81			
	Diğer	62	136,81			
TB	Okul Öncesi	56	146,25	3	7,46	0,05*
	İlkokul	94	160,22			
	İngilizce	81	150,38			
	Diğer	62	123,22			
AB	Okul Öncesi	56	144,71	3	0,15	0,99
	İlkokul	94	145,48			
	İngilizce	81	148,77			
	Diğer	62	149,05			
PAB	Okul Öncesi	56	156,30	3	2,17	0,54
	İlkokul	94	150,60			
	İngilizce	81	145,51			
	Diğer	62	135,08			
TPB	Okul Öncesi	56	146,21	3	1,29	0,73
	İlkokul	94	150,44			
	İngilizce	81	151,32			
	Diğer	62	136,86			
TAB	Okul Öncesi	56	150,98	3	2,84	0,42
	İlkokul	94	152,98			
	İngilizce	81	149,27			
	Diğer	62	131,38			
TPAB	Okul Öncesi	56	152,04	3	4,47	0,21
	İlkokul	94	156,88			
	İngilizce	81	145,94			
	Diğer	62	128,85			

p<0,05

Branş değişkeni açısından öğretmenlerin TB düzeyleri [$X^2_{(3)}: 3,09; p=,05 \leq ,05$] arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Çoklu karşılaştırmalar için Kruskal-Wallis H analizinde Post-Hoc seçeneği olmadığı için ikili gruplar arasındaki farka Mann-Whitney U testiyle bakılmıştır. Bu testin sonucuna göre, ilkokulda görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin

sıra ortalamaları ($\bar{X} = 86,12$) ile diğer branşlarda görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin sıra ortalamaları ($\bar{X} = 66,95$) arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [U: 2198,00; $p=0,01<0,05$]. Benzer şekilde ingilizce branşında görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin sıra ortalamaları ($\bar{X} = 78,06$) ile diğer branşlarda görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin sıra ortalamaları ($\bar{X} = 64,08$) arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir [U: 2020,00; $p=0,04<0,05$].

Branş değişkeni açısından öğretmenlerin PB düzeyleri [$X^2_{(3)}: 1,56; p=0,67>0,05$]; AB düzeyleri [$X^2_{(3)}: 0,15; p=0,99>0,05$]; PAB düzeyleri [$X^2_{(3)}: 2,17; p=,54>0,05$]; TPB düzeyleri [$X^2_{(3)}: 1,29; p=0,73>0,05$]; TAB düzeyleri [$X^2_{(3)}: 2,84; p=0,42>0,05$] ve TPAB düzeyleri [$X^2_{(3)}: 4,47; p=0,21>0,05$] arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Beşinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Beşinci araştırma sorusu “*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında kademe değişkeni açısından anlamlı farklılık var mıdır?*” için ikiden fazla grup arasındaki farka bakılması, grupların bağımsız olması ve verilerin normal dağılmaması sebepleriyle Kruskal-Wallis H testi tercih edilmiştir.

“*Bursa ilinde aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB, TPAB düzeyleri arasında kademe değişkeni açısından anlamlı farklılık var mıdır?*” sorusuna ilişkin yapılan Kruskal-Wallis H analizine ait bulgular tabloda verilmiştir.

Tablo 10

Kademe değişkeni açısından TPAB düzeyleri arasındaki farklılık

	<u>Kademe</u>	<u>N</u>	<u>Sıra Ortalaması</u>	<u>sd</u>	<u>X²</u>	<u>p</u>
PB	Okul Öncesi	56	148,24	3	2,54	0,47
	İlkokul	108	155,95			
	Ortaokul	66	136,54			
	Lise	63	141,51			
TB	Okul Öncesi	56	143,56	3	6,94	0,07
	İlkokul	108	162,73			
	Ortaokul	66	130,02			
	Lise	63	140,87			
AB	Okul Öncesi	56	145,16	3	1,01	0,80

	İlkokul	108	147,86			
	Ortaokul	66	139,98			
	Lise	63	154,52			
	Okul Öncesi	56	157,55			
PAB	İlkokul	108	151,81	3	2,74	0,43
	Ortaokul	66	136,12			
	Lise	63	140,76			
	Okul Öncesi	56	145,39			
TPB	İlkokul	108	154,08	3	2,28	0,52
	Ortaokul	66	134,67			
	Lise	63	149,20			
	Okul Öncesi	56	151,79			
TAB	İlkokul	108	153,81	3	3,67	0,30
	Ortaokul	66	130,02			
	Lise	63	148,87			
	Okul Öncesi	56	150,52			
TPAB	İlkokul	108	157,46	3	5,66	0,13
	Ortaokul	66	126,83			
	Lise	63	147,06			

Kademe değişkeni açısından öğretmenlerin PB düzeyleri [$X^2_{(3)}$: 2,54; $p=0,47>0,05$]; TB düzeyleri [$X^2_{(3)}$: 6,94; $p=0,07>0,05$]; AB düzeyleri [$X^2_{(3)}$: 1,01; $p=0,80>0,05$]; PAB düzeyleri [$X^2_{(3)}$: 2,74; $p=0,43>0,05$]; TPB düzeyleri [$X^2_{(3)}$: 2,28; $p=0,52>0,05$]; TAB düzeyleri [$X^2_{(3)}$: 3,67; $p=0,30>0,05$] ve TPAB düzeyleri [$X^2_{(3)}$: 5,66; $p=0,13>0,05$] arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

5. Bölüm

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

5.1. Sonuç ve Tartışma

eTwinning faaliyetleri ve 21.yüzyıl eğitim ve öğretim becerileri ilişkisinin incelendiği bu çalışmada, faaliyetleri yürütmekte olan öğretmenlere TPAB21 ölçeği uygulanmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

İlk olarak araştırma sonucu elde edilen verilere göre öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında TPAB düzeylerinin iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu öğretmen niteliklerine ilişkin yapılan akademik araştırma sonuçları ile örtüşmektedir (Gençtürk Erdem, ve diğerleri 2021). Teknolojik gelişmeler ve bilgi ile yaşamın her alanında karşılaştığımız çağımızda, öğretmenlerin eğitime etkin ve verimli bir şekilde katkı sağlayabilmeleri için alan bilgilerini teknolojik bilgilerle birlikte kullanmaları 21.yüzyıl gereklilikleri arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda Millî Eğitim Bakanlığı (2022) dijital ve teknolojik bilginin sınıf ortamlarında kullanılmasını öngörmektedir. Karalar ve Aslan Altan (2016) tarafında yürütülen diğer çalışmada da öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın bu bulgusu Kabakçı Yurdakul (2011) tarafından yapılan çalışmada araştırmada da benzer şekilde öğretmen adayları TPAB yetkinlikleri açısından kendilerini iyi seviyede gördüklerini ifade etmişlerdir. Bu bulgu aynı zamanda Doğan (2022)'ın gerçekleştirmiş olduğu; ilkokul yöneticilerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerini cinsiyet, kıdem ve eğitim düzeylerine göre algılarına göre betimlemek amaçlı yaptığı araştırmanın sonucu ile uyumludur. Aynı zamanda Lefebre ve diğerleri (2016) tarafından yapılan araştırmada da genel olarak, sonuçlar sınıf düzeyine, cinsiyete veya öğretmenlik deneyimine bakılmaksızın teknolojik pedagojik alan bilgisinin baskın olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan Shafie (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğretmenlerin Koehler ve diğerlerince geliştirilen TPAB çerçevesine ilişkin bilgi, anlayış ve uygulamaları tartışılmıştır. Belirtilen çerçevenin sınıfta 21. yüzyıl becerilerinin öğretimini nasıl etkilediği değerlendirilmiş ve elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin teknolojiyi öğretimle verimli bir şekilde bütünleştiremedikleri tespit edilmiştir.

İkinci olarak araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin demografik verilerin incelenmesi sonucu büyük bölümünün (%57,7) 36-45 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Bu bulgu yaş değişkeninin ve mesleki kıdemin etkisi ile öğretmenlerin yönetsel becerilerinin arttığının tespit edildiği akademik çalışma sonuçları ile örtüşmektedir Özdemir (2021). Çalışmaya katılan öğretmenler arasında 46-55 yaş aralığında bulunanların öğretim

süreçlerini ve uygulamalarını veya yöntemlerini oluşturan kapsamlı Pedagojik Bilgilerinin ileri seviyede olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın bu bulgusu Gatbonton(2008) tarafından gerçekleştirilen ve tecrübe kazanmış, ileri seviyede pedagojik bilgiye sahip öğretmenlerin, öğrencilerce bilginin inşa edilmesi, beceri kazanılması ve zihinsel alışkanlıkları ve öğrenim amaçlı pozitif yaklaşımların geliştirilme şekillerini daha rahat belirleyebildiklerinin tespit edildiği çalışma ile örtüşmektedir. Chikasanda ve diğerlerinin (2013) yaptığı araştırmada, öğretmenlerin yaşları, deneyimleri mesleki gelişim çalışmaları arttıkça, öğretmenlerin pedagojik bilgilerinin, sınıf içi farklı yöntem ve tekniklerinin uygulanmasının ve günlük hayata transfer edilebilecek farklı stratejik uygulamaları ve öğrenme yaklaşımlarını deneyimledikleri tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgularla, öğretmenlerin tecrübeleri ve mesleki gelişim faaliyetleri arttıkça, öğrenme süreçleri hakkındaki bilgi düzeyinde arttığı söylenebilir. Öğretmenler hizmet içi eğitimler yoluyla farklı öğrenme yaklaşımlarını deneyimleyebilmekte ve bilgilerini sınıf içi uygulamalara aktarabilmektedir. Böylelikle öğrenci ihtiyaçlarını eğitim stratejileri ile kolaylıkla birleştirebilmektedirler. Belirtilen öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerini bütünleştirmiş, güncel öğretim stratejilerini geliştirmiş ve 21.yüzyıl öğreten becerilerini edinmiş oldukları ifade edilebilir. Diğer taraftan yaşı daha küçük olan öğretmenlerin göreve yeni başladıkları ya da az deneyimli olabileceklerinden dolayı mesleki gelişimlerinin yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir. Bu öğretmenler hizmet öncesi ne kadar nitelikli eğitim almış olsalar da göreve başladıktan sonra uyum süreci aşamasında yaşanan zorlukların, zorunlu görev süresince karşılaşılan çalışma koşullarının etkisinin olduğu, yaşama dair farklı öncelik ve zorunluluklarının olduğu da düşünülebilir. Valtonen ve diğerleri (2017) tarafından aday öğretmenler ile yapılan araştırma sonuçları bu çalışmada ulaşılan bulguları desteklemektedir.

Lise kademesinde görev yapan öğretmenlerin pedagoji bilgisi ve alan bilgisinin özel bir karışımı olan ve öğretmenlerin sahip olması gereken özel bir uzmanlık alanı olan “Pedagojik Alan Bilgisi” düzeylerinin ve “Alan Bilgisi” düzeylerinin ileri seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu Balçın ve Ergün (2017), tarafından Fen Bilgisi öğretmenlerinin TPAB üzerine gerçekleştirilmiş akademik çalışma sonucu ile örtüşmektedir. Aynı zamanda Smith ve Zelkowski (2022) tarafından, lise öğretmenlerinin TPAB seviyelerini tespit edebilme amaçlı yapılan araştırma ile uyumlu sonuçlar elde edilerek, belirtilen öğretmenlerinin pedagojik alan bilgilerinin ileri seviye olduğu ifade edilebilmektedir. Ayrıca bu sonuçların, lise kademesinde görevli öğretmenlerin öğrencilerini yükseköğretime hazırlamak amacıyla, müfredatta yer alan kazanımlara, teorik bilgilere derslerinde ve mesleki gelişimlerinde ağırlık vermelerinden kaynaklanmış olacağı düşünülebilir.

En yüksek TPAB düzeyine sahip öğretmenlerin, demografik değişkenler bazında, 46-55 yaş aralığında, sınıf öğretmeni olarak ve ilkökul kademesinde görev aldıkları belirlenmiştir. Bu bulgu Milli Eğitim Bakanlığınca “Öğretmenlerin Eğitimde Yeni Teknolojileri ve Web 2.0 Araçlarını Kullanımlarının Değerlendirilmesi” üzerine yapılan araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Branşlar bazında öğretmenler karşılaştırıldığında Sınıf öğretmenleri ve İngilizce öğretmenlerinin diğer öğretmenlere nazaran öğretim ortamlarında ve eğitim faaliyetlerinde daha fazla teknolojik araç ve yöntem kullandıkları, gelişen teknolojiye karşı pozitif bakış açısı geliştirdikleri söylenebilmektedir. Araştırmada elde edilen bu bulgunun, alan yazım incelemesi sonucu Doğan(2022) ve Hill (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarla uyumlu olduğu görülmektedir. Kula (2015) tarafında yapılan araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin öğrenim gördükleri bölüme, internete düzenli erişim imkânlarının olup olmamasına ve interneti ne kadar zamandır kullandıklarına bağlı olarak değiştiği belirlenmiş interneti kullanma amaçlarına, cinsiyete ve pedagoji bilimiyle ilgili aldıkları ders sayısına göre ise değişmediği belirlenmiştir. Bu bulgulara istinaden, sınıf öğretmenlerinin küçük yaş grubu ile uzun dönem çalışmalarından dolayı ders etkinlikleri müfredatla sınırlı kalmadığı, bu nedenle dersleri daha etkileşimli ve uygulamada öğrencilerinin dikkatlerini çekecek farklı araçlarla işlemeleri mümkün olduğu söylenebilir. Diğer taraftan Chikasanda ve diğerlerinin (2013) yaptığı araştırma ile uyumlu olarak, çalışmada TPAB düzeyleri yüksek seviyede belirlenen yaş ortalaması yüksek olan öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin bu sonucu etkilemiş olduğu düşünülebilir.

Araştırma bulgularında aktif olarak eTwinning projeleri yürüten öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında PB, TB, AB, PAB, TPB, TAB ve TPAB düzeylerinin tüm alt boyutları arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki bulunduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgu Acar(2022) tarafından gerçekleştirilmiş araştırma ile örtüşmektedir. eTwinning projelerini aktif olarak yürütmekte olan ve düzenli olarak mesleki gelişim faaliyetlerine katılım sağlayan öğretmenlerin teknolojik, pedagojik ve alan bilgilerinde arttığı ifade edilebilmektedir. Araştırma bulgularında öğretmenlerin TPB düzeyleri ve TPAB düzeyleri arasında anlamlı, pozitif yönde ve güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre öğretmenlerin teknoloji araçlarının uygunluğu ve kısıtlamaları hakkında bilgi düzeyleri arttıkça teknolojik temelli etkin öğretim becerileri artmaktadır. Öğretmenlerin TAB ve TPAB düzeyleri arasında anlamlı, pozitif yönde ve güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulguya göre öğretmenlerin derslerde konuları web 2.0 araçları farklılaştırmaya ilişkin bilgi düzeyleri arttıkça öğretimde eğitim aracı olarak teknolojiyi verimli şekilde kullanma becerileri artmaktadır. Öğretmenlerin PB, AB ve PAB düzeyleri ile TPAB düzeyleri arasında ise anlamlı, pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin uzmanlık konularının içeriğine ilişkin bilgisi, öğretim yöntemleri bilgisi ve müfredatı uygulama ve değerlendirme bilgisi arttıkça öğrencilerin teknoloji aracılığıyla konuların anlaşılmasını kolaylaştırma becerisi artmaktadır. Bu araştırmada ulaşılan bulgular Valtonen ve diğerleri (2017) 21.yüzyıl becerilerini temele alarak geliştirdikleri TPAB ölçeğini doğrulama amaçlı araştırmalarında, önce Doğrulamalı Faktör Analizi ile TPAB-21 faktör yapısını, ardından gizil faktörler ve TPAB elementlerinin seviyeleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Araştırmada ulaşılan sonuçlar bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Ayrıca Kearney ve GrasVelázquez (2015)'in yaptığı çalışma sonucunda bulguları destekleyerek, eTwinning faaliyetlerini yürütmekte olan öğretmenler dil gelişimlerinin desteklendiği, öğrencilerinin anlaşılmasının kolaylaştığını, aralarında iş birlikçi çalışmaların arttığını, yaratıcı ve analitik düşünce ve bilişim teknolojileri becerilerinin geliştiği noktasındadır. Valtonen vd.(2017), çalışmasında öğretmen adayları genellikle TPAB'nin tüm unsurlarında bir miktar desteğe ihtiyaç duyduklarını ancak teknoloji ile ilgili alanların en zayıf olduğu tespit edilirken, bu çalışmada eTwinning faaliyetleri yürütmekte olan öğretmenlerin TPAB ve TB seviyelerinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre eTwinning faaliyetlerini verimli bir şekilde yürüten öğretmenlerin, proje faaliyetleri yürütmeyen öğretmenlere göre teknolojiyi eğitim faaliyetlerinde etkili olarak kullanabilme becerileri anlamlı derece daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırma sonucunda, ilkokulda görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin sıra ortalamaları ile diğer branşlarda görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin sıra ortalamaları arasında mantıksal anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Benzer şekilde İngilizce branşında görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin sıra ortalamaları ile diğer branşlarda görevli öğretmenlerin TB düzeylerine ilişkin sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiş, İngilizce branşında ve sınıf öğretmeni olarak görev yapan öğretmenlerin TB seviyelerinin diğerlerinden iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bulgulara sınıf öğretmenleri ve İngilizce öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini diğer branş öğretmenlerine göre daha etkin kullanabilmektedir. Arabacı ve Akıllı (2019) farklı tür ve kademelerde görevli İngilizce öğretmenleri ile Web 2.0 araçları ve eTwinning projeleri üzerine algılarını tespit etmeye yönelik çalışmada; öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin artarak, teknolojiyi rahatlıkla öğretime entegre edebildiklerini belirtmişlerdir. MEB(2019) konuyla ilgili araştırmasında belirtildiği üzere, Sınıf ve İngilizce öğretmenlerinin web 2.0 araç kullanım sayılarının daha fazla olduğu ve gelişen teknolojiye karşı pozitif bakış açısı geliştirdikleri söylenebilmektedir. Araştırmada ulaşılan bu sonucun sınıf ve İngilizce öğretmenlerinin eTwinning projelerine katılmaya istekli ve dijital öğretim araçlarını kullanmaya yatkın olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Göksün ve Orhan (2016) tarafından yapılan çalışma kapsamında, öğretmen adaylarının 21.yüzyıl öğrenen ve 21.yüzyıl öğretmen becerilerini kullanma düzeyleri incelenmiştir. Bu bağlamda 21. yüzyıl öğretmen adayları ve öğrenen becerileri kullanımları ve alt boyutları incelendiğinde tüm bunlardan orta seviyenin üzerinde puan aldıkları belirlenmiştir. Bahsi geçen beceriler arasında en çok kullandıkları becerilerin BİT, en az kullandıkları becerilerin otonom beceriler olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara istinaden yazılanlar ile bu çalışmada elde edilen bulguların örtüştüğü söylenebilmektedir.

5.2. Öneriler

- Öğrencilere problemlere farklı açılardan bakma, çözüm üretme, güçlü iletişim, işbirliği içerisinde yaratıcı düşünme ve mümkün olan çözümleri önerme becerilerinin edindirilebilmesine imkân tanıyan eTwinning projeleri, Milli Eğitim Bakanlığınca ders dışı eğitim (egzersiz) çalışmalarına eklenebilir.
- Ders içeriklerinin yanı sıra, öğretmenlerin sorgulama, araştırma, problem çözme, ürün geliştirme ve buluş yapabilme becerilerinin geliştirilerek, etraflarında bir öğrenme ağı oluşturmalarını sağlayabilmek için; eTwinning ile Teknolojik Pedagojik Yöntemler konulu eğitimler Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğün tarafından Hizmet içi standart eğitim programlarına eklenebilir.
- eTwinning faaliyetleri konusunda MEB ve Eğitim Fakülteleri arasında işbirliği sağlanabilir.
- eTwinning faaliyetleri ulusal eğitim politikaları ve öğretim programları kapsamı ile uyumlu olduğundan, eTwinning'in öğretim programlarının içinde yer alması önerilebilir.
- MEB merkez veya taşra teşkilatınca, eTwinning faaliyetlerini başarı ile yürüten öğretmenlere hizmet puanı, ödül veya başarı belgesi verilmesi önerilebilir.
- eTwinning'i Erasmus+ faaliyetleriyle birlikte daha büyük bir program olarak tanıtılması amacıyla, Ulusal Ajans ve Ulusal Destek Servisi arasında daha güçlü işbirliği ve koordinasyon sağlanması önerilebilir.
- Günümüzde 21. Yüzyıl becerileri ve öğretmenlik yetkinlikleri her geçen gün değiştiğinden dolayı, ÖABT ile birlikte Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi çerçevesini tanımlayabilecek 21.Yüzyıl becerileri kapsamında TPAB testinin de uygulanması önerilebilir.
- Mesleğinin ilk yıllarından itibaren 21.yüzyıl becerilerini etkin bir şekilde öğrencilere aktarabilecek öğretmenlerin sahada yer alabilmeleri için göreve yeni başlayan

öğretmenler ile daha tecrübeli öğretmenlerin paydaşları oldukları projeler, faaliyetler düzenlenebilir.

- Çalışmalara öncülük edebilmeleri amacıyla MEB'e bağlı merkez ve taşra teşkilatlarında görev yapan eğitim yöneticilerine, okul liderlerine yönelik proje tabanlı öğrenim eğitimleri düzenlenebilir.
- Okul yöneticilerine 21. Yüzyıl becerileri ve TPAB üzerine, farkındalıklarını artıracak etkileşimli programlar, uygulamalı seminerler düzenlenebilir.
- eTwinning'in sene başı mesleki çalışma dönemi eğitimlerine eklenmesi önerilebilir.

6. Bölüm

Kaynakça

- Acar, P.(2021). *Sınıf Öğretmenlerinin eTwinning ile İlgili Görüşlerinin İncelenmesi incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi]
- Ada, Ş., ve Akan, D. (2007). Değişim Sürecinde Etkili Okullar. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 0(16), 343-373
- Akaygün, S. ve Aslan-Tutak, F. (2016). STEM Images Revealing STEM Conceptions of Preservice Chemistry and Mathematics Teachers. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 56-71
- Akıncı, N. (2006). *Sanayi Toplumundan Bilgi Topluma Geçiş Sürecinde Eğitim Olgusu* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Ala-Mutka, K. (2008). Review of learning in ICT-enabled networks and communities
- Alpaslan, M. M., Ulubey, O., & Ata, R. (2021). Adaptation of Technological Pedagogical Content Knowledge Scale into Turkish Culture within the Scope of 21st Century Skills. *Psycho-Educational Research Reviews*, 10(1), 77–91.
<https://www.journals.lapub.co.uk/index.php/perr/article/view/1631> adresinden alınmıştır.
- Arabacı, İ. B., Akıllı, C.(2019). İngilizce Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarının Eğitim Ortamlarında Kullanılması İle İlgili Görüşleri. M.Talas (Ed.), *II. Uluslararası Battalgazi Multidisipliner Çalışmalar Kongresi Tam Metin Kitabı* içinde (ss. 247-257)
- Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 71- 88
- Aristoteles. (2008) Eğitim Üzerine. (Haz.: J. Burnet, Çev.: A. Aydoğan). İstanbul: Say Yayınları.
- Avcı, T. (2014). *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Öz Güven Düzeylerinin Belirlenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa
- Avcı, Ü., & Başaran, R. (2021). Reflections from robotic coding trainer training: Teacher opinions. *Research on Education and Psychology (REP)*, 5(2), 223-245.

- Aydeniz, M (2017, Ekim). Eğitim Sistemimiz ve 21. Yüzyıl Hayalimiz: 2045 Hedeflerine İlerlerken, Türkiye için STEM Odaklı Ekonomik Bir Yol Haritası. University of Tennessee, Knoxville.
- Bailin, S. (2002). Critical thinking and science education. *Science & Education*, 11(4), 361–375. <https://doi.org/10.1023/A:1016042608621>
- Baki, Y. (2022). Web 2.0 Araçlarının Dijital Okuryazarlık Becerilerinin ve Web Pedagojik İçerik Bilgisinin Gelişimine Etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10 (3) , 671-695 . DOI: 10.16916/aded.110964 <https://www.anadiliegitimi.com/tr/download/article-file/2399919> adresinden alınmıştır.
- Balcı, B. (2002). Öğretmen yetiştirmede teknoloji kullanımı. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı, 16-17 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Balcı, A. (2015). Sosyal bilimlerde araştırma, yöntem, teknik ve ilkeler. Ankara: Pegem Akademi
- Balçın, M. ve Ergün, A. (2018). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Özyeterliklerinin Belirlenmesi ve Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 23-47 . DOI: 10.21764/maeuefd.311316
- Başaran, M., Kaya, Z., Akbaş, N., Yalçın, N. (2020). Proje Tabanlı Öğretim Sürecinde eTwinning Faaliyeti'nin Öğretmenlerin Mesleki Gelişimlerine Yansıması. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 373-392
- Battelle for Kids, (2021). “Our mission is to realize the power and promise of 21st century learning for every student—in early learning, in school, and beyond school—across the country and around the globe”. www.battelleforkids.org/networks/p21
- Bereiter, C. (2002). Education and mind in the knowledge age. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bunker, D. H. (2012). *Teachers' orientation to teaching and their perceived readiness for 21st century learners* [Doktora tezi, The University of Texas at Arlington] <https://rc.library.uta.edu/uta-ir/handle/10106/11500> adresinden alınmıştır.
- Burniske, R. W. (2000). Literacy in the cyberage. Arlington Heights, IL: Skylight Training and Publishing Company.
- Can, A. (2019). *SPSS İle Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi* (Gözden geçirilmiş yedinci baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Can, A. (2014). *SPSS İle Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Pegem Atıf İndeksi.
- Can, N.(2002), Değişim Sürecinde Eğitim Yönetimi, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı Yaz-Güz 155,156

- Carnevale, A. P. & Desrochers, D. M. (2003). The democratization of mathematics. In G. Madison & L. A. Steen (Eds.), Quantitative literacy: Why numeracy matters for schools and colleges (pp. 21-31). Princeton, NJ: The Woodrow Wilson National Fellowship Foundation.
<https://pdfs.semanticscholar.org/a484/57503d990a7c87424181e25929e54da63735.pdf> adresinden alınmıştır.
- Ceylan, M.(2019) “21.yy Becerileri Bağlamında Okul Yöneticilerinin Değişen Rollerinin Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi” incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]
- Chikasanda, V.K.M., Otrell-Cass, K., Williams, J.(2013). Enhancing teachers’ technological pedagogical knowledge and practices: a professional development model for technology teachers in Malawi. Int J Technol Des Educ 23, 597–622
<https://doi.org/10.1007/s10798-012-9206-8>
- Cicero, M. T. (2012). Stoacıların paradoksları. (Çev.: C. Ü. Keyinci ve S. G. Kalaycıoğulları). Ankara: İmge Kitabevi.
- Cubberley, E. P. (2004). The History of Education <http://www.livrosgratis.com.br/> adresinden alınmıştır.
- Çevik, A. ve Demirtaş, H. (2021). 21st century skills of school principals from the perspective of school principals and teachers, Inonu University Journal of the Faculty of Education, 22(2), 1512-1543. DOI: 10.17679/inuefd.960126
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1852282> adresinden alınmıştır.
- Çiftçi, S.; Sağlam, A.; Yayla, A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında öğrenci, öğretmen ve eğitim ortamları. RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, (24), 718-734. DOI: 10.29000/rumelide.995863
- Çukurçayır, M. A. ve Çelebi, E. (2009). Bilgi Toplumu ve E-Devletleşme Sürecinde Türkiye. ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 5 (9), 59–82
- Dede, C. (2009). Comparing frameworks for 21st century skills. 21st century skills: Rethinking how students learn, 20, 51-76.
http://sttechnology.pbworks.com/f/Dede_%282010%29_Comparing%20Frameworks%20for%2021st%20Century%20Skills.pdf adresinden alınmıştır.
- Dede, C. (2010). Comparing Frameworks for 21st Century skills. 21st Century skills http://watertown.k12.ma.us/dept/ed_tech/research/pdf/ChrisDede.pdf adresinden alınmıştır

- Demir Çavuş, N.(2021). *Öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerini kullanım yeterlilikleri ile öğretmenlerin değişime hazır olma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi]
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. New York, NY: MacMillan Company
- Doğan, A. ve Doğan, İ. (2022). İlkokullarda Görev Yapmakta Olan Okul Yöneticilerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterliliklerinin Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education* , 6 (2), 39-53 .<https://dergipark.org.tr/en/pub/jmse/issue/70097/1119414> adresinden alınmıştır.
- Drucker, P. F. (1993). *Post-capitalist society*. New York, NY: HarperBusiness.
- Durheim, E. (1961). *Moral education: A study in the theory and application of the sociology of education*. New York: Free Press of Glencoe
- Erçetin, Ş. Ş. (2000). *Lider Sarmalında Vizyon*. Ankara, Nobel Yayınları.
- Ertürk, S. H. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelken-tepe Yayınları.
- Erasmus+ (2022). *“eTwinning Portal”*
<https://www.etwinning.net/tr/pub/community/countries/country.cfm?c=793>
adresinden alınmıştır(15.08.2022).
- Eskew, M. (2005). *Building leaders in the age of globalization*. West Lafayette, IN: Purdue University.
https://engineering.purdue.edu/Engr/AboutUs/News/Publications/EngineeringImpact/2007_1/COE_Issue/BuildingLeadersintheAgeofGlobalization adresinden alınmıştır.
- European Commission, European Education and Culture Executive Agency, *ding eTwinning in national educational policies from practice to policy : summary report 2021*, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2797/861891>
- Ferrari, A., Cachia, R., & Punie, Y. (2011). Educational change through technology: A challenge for obligatory schooling in Europe. In C. Delgado Kloos, D. Gillet, R. Crespo García, F. Wild, & M. Wolpers (Eds.), *Towbiquitous learning: 6th European Conference of Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2011, Palermo, Italy, September 20–23, 2011. Proceedings* (pp. 97–110). Springer-Verlag GmbH Berlin Heidelberg. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-23985-4>.
- De Laere, F.(2020) *Integrating eTwinning in the Curriculum of Teacher Education*
<https://www.etwinning.net/ga/pub/newsroom/highlights/integrating-etwinning-in-the-c.htm> adresinden alınmıştır.

- Freeman, R. (2007). The great doubling: The challenge of the new global labor market. NY: The New Press.
http://emlab.berkeley.edu/users/webfac/eichengreen/e183_sp07/great_doub.pdf 24
 adresinden alınmıştır.
- Friedman, T. (2005). The world is flat: A brief history of the 21st century. New York, NY: Macmillan.
- Gardner, H. (2009): Five minds for the future. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Gatbonton, E. (2008). Looking beyond teachers' classroom behaviour: Novice and experienced ESL teachers' pedagogical knowledge. *Language Teaching Research*, 12(2), 161–182. <https://doi.org/10.1177/1362168807086286>
- Gençtürk Erdem, E., Başar, F.B., Toktay, G., Yayğaz, İ.H., Küçüksüleymanoğlu, R. (2021). “eTwinning Projelerinin Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Becerilerine Katkısı” *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 7 (3), 204-219. DOI: <https://doi.org/10.24289/ijsser.901129> adresinden alınmıştır.
- Gillera, A. (2019). e “eTwinning in an Era of Change” *Impact on teachers' practice, skills, and professional development opportunities, as reported by eTwinners - Full Report - Central Support Service of eTwinning - European Schoolnet, Brussels.* https://www.etwinning.net/downloads/eTwinning-report-2019_FULL.pdf adresinden alınmıştır
- Günüç, S., ve diğerleri (2013). 21. yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 436-455.
- Harari, Y. N. (2018). 21.yüzyıl için 21 Ders (S. Siral, Çev.). İstanbul: Kolektif Kitap.
- Hashweh, M.(2013). Pedagogical content knowledge: Twenty-five years later https://www.researchgate.net/publication/287316532_Pedagogical_content_knowledge_Twenty-five_years_later adresinden alınmıştır.
- Hiçyılmaz, Y. (2018). Görsel Sanatlar Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Öz Yeterlikleri. *The Journal of Academic Social Sciences*, 74(74), 102–123. <https://doi.org/10.16992/ASOS.13833>
- Hill, J. E., & Uribe-Florez, L. (2020). Understanding Secondary School Teachers' TPACK and Technology Implementation in Mathematics Classrooms. *International Journal of Technology in Education*, 3(1), 1-13.
- ISTE (2007). ISTE standards for students. <http://www.iste.org/standards-for-students#startstandards> adresinden alındı.

- ISTE (2016). Iste standards for students. Erişim adresi: <https://www.iste.org/standards/forstudents>
- Işıkşal, M. (2006). *A study on pre-service elementary mathematics teachers' subject matter knowledge and pedagogical content knowledge regarding the multiplication and division of fractions* [Ph.D. - Doctoral Program]. Middle East Technical University. Jerald, C. D. (2009). Defining a 21st century education. Alexandria, VA: Center for Public Education <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/3/12607369/index.pdf> adresinden ulaşıldı.
- Joo, Young Ju, Sunyoung Park, and Eugene Lim. "Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, teacher self-efficacy, and technology acceptance model." *Journal of Educational Technology & Society* 21.3 (2018): 48-59.
- Kabakci Yurdakul, I., Odabaşı, H. F., Kilicer, K., Coklar, A. N., Birinci, G., ve Kurt, A. A. (2012). The development, validity and reliability of TPACK-deep: A technological pedagogical content knowledge scale. *Computers ve Education*, 58(3), 964-977. doi:10.1016/j.compedu.2011.10.012
- Kafai, Y. (2002). Elementary students' perceptions of social networks: Development, experience, and equity in collaborative software design activities. In *Proceedings of the Conference on Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community* (pp. 556-557). International Society of the Learning Sciences. <https://pdfs.semanticscholar.org/8b6a/7dec738cac88557efc62b7b447c28009b009.pdf#page=558> adresinden alınmıştır.
- Karalar, H., ve Aslan Altan, B. (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliklerin ve öğretmen özyeterliklerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 5 (USOS Özel Sayı), 15 – 30 – 15
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler* (Gözden geçirilmiş 31. baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Kearney, C., & Gras-Velázquez, À. (2015). *eTwinning: Ten Years On. Impact on teachers' practice, skills, and professional development opportunities, as reported by eTwinners*. Central Support Service of eTwinning (CSS).
- Kent, T. W., & McNergney, R. F. (1999). Will technology really change education? From blackboard to web. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., Benjamin, W. ve Hong, H. Y. (2015). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) and design thinking: A framework to support ict lesson

- design for 21st century learning. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 24(3), 535-543.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Koehler, M. (2012) <http://matt-koehler.com/tpack2/using-the-tpack-image/> adresinden alınmıştır.
- Kula, A. (2015). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterliliklerinin incelenmesi: Bartın üniversitesi örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 395–412
- Lai, E. R. & Viering, M. (2012). Assessing 21st century skills: Integrating research findings. Vancouver, B.C.: National Council on Measurement in Education
- Lefebvre, S., Samson, G., Gareau, A., Brouillette, N.(2016) TPACK in Elementary and High School Teachers' Self-reported Classroom Practices with the Interactive Whiteboard (IWB). *Canadian Journal of Learning and Technology*, v42 n5 spec iss Fall 2016 <https://eric.ed.gov/?id=EJ1130127> adresinden alınmıştır.
- Levy, F., & Murnane, R. (2004). The new division of labor: How computers are creating the next job market [e-book]. Princeton, NJ: Russell Sage Foundation. https://books.google.com.tr/books?id=PRhCNqnyX_8C&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false adresinden ulaşıldı.
- Levy, F., & Murnane, R. (2013). Dancing with robots: Human skills for computerized work. Washington, DC: Third Way NEXT. <http://www.thirdway.org/report/dancing-with-robots-human-skills-for-computerized-work> adresinden ulaşıldı.
- Luppici, R. (2007). Online Learning Communities: Information Age Publishing.
- McLoughlin, C., & Lee, M. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In: *ICT: Providing Choices for Learners and Learning*. Proceedings Ascilite Singapore 2007 (pp. 664-675). <https://acuresearchbank.acu.edu.au/download/58d33e2eda9f20d9d89087835a2f4ccb3a39970568240035692ba1c5bb672b13/233495/mcloughlin.pdf> adresinden alınmıştır.
- Miller, R. (2007). Education and economic growth: From the 19th to the 21st century. San Jose, CA: Cisco Systems. https://www.cisco.com/c/dam/en_us/solutions/industries/docs/education/Education-and-Economic-Growth.pdf adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı.(2011). “MEB 21. Yüzyıl Öğrenci Profili” https://www.meb.gov.tr/earged/earged/21.%20yy_og_pro.pdf adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı.(2010). “Okul Temelli Mesleki Gelişim Kılavuzu”

https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_11/06153206_otmg_kYlavuz.pdf adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2016) “*Yenilik ve Eğitim Teknolojileri STEM Eğitimi Raporu*”
https://yegitek.meb.gov.tr/STEM_Egitimi_Raporu.pdf adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *Ulusal Öğretmen Strateji Belgesi*
<https://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmen-strateji-belgesi/icerik/406> adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2018). “*eTwinning’in Faydaları*”.
<http://etwinning.meb.gov.tr/etwinninginfaydaları> adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2018). “*2023 Eğitim Vizyonu*”
https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf
adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2019). *Öğretmenlerin Eğitimde Yeni Teknolojileri ve Web 2.0 Araçlarını Kullanımlarının Değerlendirilmesi*.
https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_09/15140034_web20hulyabal.pdf
adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2020). *eTwinning Faaliyeti Tanıtım Kitapçığı*
http://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/25173809_etwinning_Dergi_Fin_all_compressed.pdf adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2020). “21. Yüzyıl Becerileri: Okul Yöneticilerinin Liderlik yeterlikleri İmam Hatip Okulları Türkiye” <http://iscass.org/uploads/img/21.-yuzyl-becerileri--okul-yoneticilerinin-liderlik-yeterlikleri-imam-hatip-okullari-turkiye.pdf> adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2022). “Uzman Öğretmenlik Eğitim Programı” 391-392
http://cdn.eba.gov.tr/oba/UZMAN_OGRETMENLIK_YETISTIRME_PROGRAMI_CALISMA_KITABI.pdf adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı.(2022). “Yönetici Geliştirme Programı”
<https://oygm.meb.gov.tr/dosyalar/StPrg/> adresinden alınmıştır.

National Center on Education and the Economy. (2007). *Tough choices for tough times: The report of the New Commission on the Skills of the American workforce*. San Francisco, CA: Jossey-Bass

National Education Association. (2012). *Preparing 21st century students for a global society: An educator’s guide to the “Four Cs”*. Alexandria, VA: National Education

- Association. https://www.aacu.org/sites/default/files/files/LEAP/GlobalCentury_final.pdf adresinden alındı.
- National Council of Teachers of English. (2013). *Framework for 21st century curriculum and assessment*. <http://www.ncte.org/governance/21stcenturyframework> adresinden alındı.
- National Research Council. (2011). *Assessing 21st century skills: Summary of a workshop* National Academies Press. <https://nap.nationalacademies.org/read/13215/chapter/1> adresinden alındı.
- Niess, M. L. (2005). Preparing Teachers to Teach Science and Mathematics with Technology: Developing a Technology Pedagogical Content Knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21, 509–523. http://one2oneheights.pbworks.com/f/Niess_M.pdf adresinden alınmıştır.
- Noweski, C., Scheer, A., Büttner, N., von Thienen, J., Erdmann, J., & Meinel, C. (2012). Towards a paradigm shift in education practice: Developing 21st century skills with design thinking. In *Design thinking research* (pp. 71-94). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-642-31991-4_5
- OECD (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First results from TALIS*. <https://www.oecd.org/education/school/43023606.pdf> adresinden alınmıştır.
- OECD (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st century* <https://www.oecd.org/site/eduistp2012/49850576.pdf> adresinden alınmıştır.
- OECD (2014). *TALIS 2013 Results: An international perspective on teaching and learning*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264196261-en>.
- OECD (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) adresinden alınmıştır.
- O'Toole, J., & Lawler, E. (2007). *The new American workplace*. [e-book] New York, NY: Palgrave Macmillan. <https://books.google.com> adresinden alınmıştır.
- Özdemir, N.(2021). *Ortaokul Öğretmenlerinin 21. Yüzyıl Öğretmen Becerilerinin İncelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi]
- Özerbaş, M., Mart, Ö. (2017). İngilizce Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Kullanımına İlişkin Görüş Ve Kullanım Düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1152 - 1167.
- Paniagua, E. (2022). *Aula invertida, TPACK y TAC: un camino hacia el aprendizaje (Ters Yüz Edilmiş Sınıflar, TPACK ve TAC: Öğrenmeye giden bir yol*. Üniversite Pedagoji

- Defteri, 19 (37), 99-114. <https://doi.org/10.29197/cpu.v19i37.452>
<https://cuaderno.pucmm.edu.do/index.php/cuadernodepedagogia/issue/view/52/62>
 adresinden alınmıştır.
- Partnership for 21st Century Skills (2009) *P21 Framework Definitions*
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519462.pdf> adresinden alınmıştır.
- Partnership for 21st Century Skills (2013). *Framework for 21st Century Learning*.
https://www.nysut.org/~media/files/nysut/resources/2013/april/ted/21st_century_skill_s_handout.pdf?la=en adresinden alınmıştır.
- Partnership for 21st Century Learning (2015). *Framework definitions*.
http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf adresinden alınmıştır.
- Partnership for 21st Century Learning (2021), *Network of Batelle for Kids*.
<http://www.battelleforkids.org/networks/p21> adresinden alınmıştır.
- Pascu, C. (2008). An Empirical Analysis of the Creation, Use and Adoption of Social Computing Applications. Seville: JRC-IPTS, European Commission
- Pateraki, I. (2018). Measuring the impact of eTwinning activities on teachers' practice and competence development - Monitoring eTwinning Practice Framework. Central Support Service of eTwinning - European Schoolnet, Brussels.
- Phongphinyo P. (2020) The 21st-Century Skills of School Administrators under Udon Thani Primary Education Service Area Office ISSN: 2435-5240 The Southeast Asian Conference on Education 2020: Official Conference Proceedings
<https://doi.org/10.22492/issn.2435-5240.2020.32>
- Platon (1971). Devlet. (Çev.: S. Eyüboğlu ve M. A. Cimcoz). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Pond, W. K. (2001). Twenty-First Century Education and Training: Implications For Quality Assurance. The Internet and Higher Education, 4(3): 185-192.
<https://www.qou.edu/ar/sciResearch/pdf/eLearningResearchs/twentyFirst.pdf>
 adresinden erişilmiştir.
- Richards, R. 2010. "Digital citizenship and web 2.0 tools". Journal of Online Learning and Teaching, 6(2), 516-522.
- Rotherham, A., & Willingham, D. (2009). 21st century. Educational leadership, 67(1), 16-21.
<http://cesa7ita2009.pbworks.com/f/21st+Century+Skills+Curriculum+Teachers+Assessment.pdf> adresinden alınmıştır.
- Rousseau, J. J. (2009). Emile - ya da eğitim üzerine. (Çev.: Y. Avunç. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları

- Scheer, A., Noweski, C., & Meinel, C. (2012). Transforming constructivist learning into action: Design thinking in education. *Design and Technology Education*, 17, 8–19. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ996067.pdf> adresinden alınmıştır.
- School Education Gateway.(2020). “*Digital competence: the vital 21st-century skill for teachers and students*” <https://www.schooleducationgateway.eu/tr/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-.htm> adresinden alınmıştır
- Seefeldt, C. (2004). Helping children communicate. *Early Childhood Today*, 19(1), 36-42. <https://eric.ed.gov/?id=EJ738404> adresinden alınmıştır.
- Sert, C.(2015) The role of teacher field knowledge test on teachers’ knowledge *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 199 (2015) 801 – 805 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815046339> adresinden alınmıştır.
- Shafie, H., Majid, F.A., Ismail, I.S. (2019) Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Teaching 21st Century Skills in the 21st Century Classroom <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1238639.pdf> adresinden alınmıştır.
- Shihab, M. (2009) Web 2.0 Tools Improve Teaching and Collaboration in High School English Language Classes. Nova Southeastern University ProQuest Dissertations Publishing, 2009. 3344829.
- Shulman, L. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Silva, E. (2009). Measuring skills for 21st-century learning. *Phi Delta Kappan*, 90(9), 630-634. <https://doi.org/10.1177/003172170909000905>
- Smith, G.P. and Zelkowski J. (2022) Validating a TPACK instrument for 7–12 mathematics in-service middle and high school teachers in the United States, *Journal of Research on Technology in Education*, DOI: 10.1080/15391523.2022.2048145
- Soland, J., Hamilton, L. S., & Stecher, B. M. (2013). *Measuring 21st century competencies: Guidance for educators*. The Asian Society. CA: RAND Corporation.
- Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2017). *Müfredatta Yenileme ve Değişiklik Çalışmalarımız üzerine...* http://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklamasiprogram.pdf adresinden alınmıştır.

- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. <http://dspace.vnbrims.org:13000/xmlui/bitstream/handle/123456789/4208/21st%20Century%20Skills%20Learning%20for%20Life%20in%20Our%20Times.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden alınmıştır.
- Toffler, A. (1990). Powershift: knowledge, wealth, and violence at the edge of the 21st century. New York: Bantam Books
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5, pp. 481-498). Boston, MA: Pearson.
- Tonta, Y. (1999). Bilgi toplumu ve Bilgi teknolojisi. Türk Kütüphaneciliği, 13, 363-375.
- Tonta, Y. ve Küçük, M. E. (2005). Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Temel Dinamikler. Main Dynamics of the Transition from Industrial Society to Information Society” In: Proceedings of the Third International Symposium on “Society, Governance, Management and Leadership Approaches in the Light of the Technological Developments and the Information Age”, 3 (16)
- Trust, T. & Whalen, J. (2020). Should Teachers be Trained in Emergency Remote Teaching? Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 189-199. Waynesville, NC USA: Society for Information Technology & Teacher Education. <https://www.learntechlib.org/primary/p/215995/> adresinden alınmıştır.
- Uçak, S. & Erdem, H.H. (2020). Eğitimde yeni bir yön arayışı bağlamında “21. yüzyıl becerileri ve eğitim felsefesi”. Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, 6 (1), 76-93.
- Valtonen, T., Sointu, E., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Lambert, M. C., & Mäkitalo-Siegl, K. (2017). TPACK updated to measure pre-service teachers’ twenty-first century skills. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.3518> adresinden alınmıştır.
- Velkovski, Z., & Vidović, V. V. (2013). Teaching profession for the 21st Century: Advancing teacher professionalism for inclusive, quality and relevant education (ATEPIE). Belgrade: Centre for Education Policy & UNESCO (V. V. Vidović & Z. Velkovski, Eds.). http://www.cep.edu.rs/public/teaching_profession_for_the_21st_century.pdf 'den alınmıştır.
- Verswijvel, B., & Blazic, A. (2017) International Handbook of Teacher Quality and Policy “A Teacher Network in Europe” https://www.academia.edu/37991419/eTwinning_A_Teacher_Network_in_Europe adresinden alınmıştır.

- Voogt, J. & Roblin, P. N. (2010). 21st century skills. 20.09.2014'de <http://encore.oise.utoronto.ca/download/attachments/5374189/Voogt+Robin+21CS+2010.pdf> adresinden alınmıştır.
- Voogt Joke, Knezek G., Cox Margaret, Knezek D. & Ten Brummelhuis, A. "Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A call to action." *Journal of Computer Assisted Learning* 2, no.1, (2013): 4–14.
- Vuorikari, R. (2010) Teachers' professional development: An overview of current practice. Brussels, Belgium: European Schoolnet. https://live.etwinning.net/files/desktop/resources/5/55/955/43955/etwinning_report_teachers_professional_development_en.pdf adresinden alınmıştır.
- Wagner, T. (2014). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need and what we can do about it*. New York, NY: Basic Books.
- World Economic Forum- WEF, (2016). *drivers of change*. (n.d.).retrieved january 10,2017 from <https://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/drivers-of-change/> Yaratıcı düşünme'den alınmıştır.
- World Economic Forum. (2018). *The future of jobs report 2018*. Geneva: World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf adresinden alınmıştır.
- World Economic Forum: *Future of Jobs Report (2020)* – IMF F&D file:///C:/Users/MateBookTR/Downloads/WEF-future-of-jobs-report-2020-zahidi.pdf adresinden alınmıştır.
- World Economic Forum: *Future of Jobs Report (2020)* https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf adresinden alınmıştır.
- Yalçın, S. (2018). 21. Yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51 (1), 183-201.
- Yamane, T.(1967).*Statistics, An Introductory Analysis*, 2nded.NewYork: Harper and Row.

Ekler

Ek 1: Veri Toplama Aracı

Bölüm I: Kişisel Bilgiler Formu

Değerli Öğretmen Arkadaşlarım,

eTwinning Projeleri Yürüten öğretmenlerimizin 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri hakkında bilgi edinmek amacıyla hazırlanan bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırma kapsamında iki bölümden oluşan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. İlk bölümde yaşıınız, branşıınız ve kademeniz ile ilgili bilgiler istenmektedir. İkinci bölümde bulunan maddeler 21. Yüzyıl Becerileri Kapsamında Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi düzeyinizi belirlemeye katkı sağlayacak veri toplama aracının maddelerini içermektedir. Sizden beklenen, aşağıdaki her bir maddeyi dikkatlice okuyarak kendinize ve öğretme sürecinize en uygun seçeneği işaretlemeniz ve veri toplama aracının tüm bölümlerini eksiksiz olarak doldurmanızdır. Yaklaşık 10 dakikanızı alacak 38 soruluk veri toplama aracının lütfen bütün soruları özenle cevaplandırınız. Bilgiler bireysel değil, grup olarak değerlendirilecektir. Vereceğiniz yanıtlar tamamen bilimsel amaçla kullanılacak ve araştırmacılar dışında kimseyle paylaşılmayacaktır, dolayısı ile kimlik bilgilerinizi yazmanız gerekmemektedir. Araştırmaya katkılarınız ve duyarlılığınız için teşekkür ederiz.

Feride Başak BAŞAR

Prof. Dr. Şükrü ADA

Yaşıınız

20-25	26-35	36-45	46-55	55 ve üstü
-------	-------	-------	-------	------------

Branşıınız

1. Beden Eğitimi	2. Bilişim Teknolojileri	3. Biyoloji	4. Coğrafya	5. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi
6. Felsefe	7. Fen Bilimleri	8. Fizik	9. Görsel Sanatlar	10. İlkokul Öğretimi
11. İngilizce	12. Kimya	13. Matematik	14. Meslek Dersleri	15. Müzik
16. Okul Öncesi	17. Özel Eğitim	18. Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	19. Sosyal Bilgiler	20. Tarih
21. Türkçe/Türk Dili ve Edebiyatı				

Ders Verdiğiniz Kademe

Okul Öncesi	İlkokul	Ortaokul	Lise
-------------	---------	----------	------

Pedagojik ve alan bilgisi etkileşimi:							
Şimdi, uzmanlık alanınızdaki pedagojik bilginizi düşünün. Lütfen, hangi konularda ek bilgiye ihtiyacınız olduğunu veya hangi konularda bilginizin yeterli veya güçlü olduğunu düşünün.							
Verilen konular hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:							
16	Uzmanlık alanımdaki grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin içerikle ilgili problemleri çözmelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
17	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin eleştirel düşüncelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
18	Uzmanlık alanımda, grup çalışması yaparken öğrencilerin düşünce ve fikirlerini kullanmalarına rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
19	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
20	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin öğrenmelerini planlamalarına rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
21	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine rehberlik etmeyi bilirim.	1	2	3	4	5	6
Teknolojik ve pedagojik bilgi etkileşimi:							
Şimdi, pedagojik hedeflerinizi gerçekleştirmek için teknoloji bilgi düzeyinizi düşünün. Lütfen, hangi konularda ek bilgiye ihtiyacınız olduğunu veya hangi konularda bilginizin yeterli veya güçlü olduğunu düşünün.							
Verilen konular hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:							
22	Öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
23	Öğrencilerin öğrenmelerini planlamaları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
24	Öğrencilerin düşünce ve fikirlerini paylaşımları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim	1	2	3	4	5	6
25	Öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
26	Grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin problem çözmelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
27	Öğrencilerin eleştirel düşüncelerini sağlamak için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
Alan ve teknolojik bilgi etkileşimi:							
Lütfen, şimdi öğretim yaptığınız alanlarda kullanılan teknolojileri ne kadar iyi bildiğinizi düşünün.							
Verilen konular hakkındaki bilginizi değerlendirin:							
28	Uzmanlık alanımdaki, çevrimiçi materyalleri olan web sitelerini bilirim.	1	2	3	4	5	6
29	Öğretim yaptığım alanın uzmanları tarafından kullanılan BİT uygulamalarını bilirim.	1	2	3	4	5	6
30	Uzmanlık alanımın içeriğinin daha iyi anlaşılması için kullanabileceğim BİT uygulamalarını bilirim.	1	2	3	4	5	6
31	Uzmanlık alanımdaki karmaşık içeriklerin daha anlaşılır olması için kullanabileceğim teknolojileri bilirim.	1	2	3	4	5	6
Pedagojik, teknolojik ve alan bilgisi etkileşimi:							
Lütfen, öğretim yaptığınız alanda, pedagojik, teknolojik ve alan bilginizi birlikte düşünün. Lütfen, hangi konularda ek bilgiye ihtiyacınız olduğunu veya hangi konularda bilginizin yeterli veya güçlü olduğunu düşünün.							
Verilen konular hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendirin:							
32	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin düşünce ve fikirlerini paylaşımları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
33	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmek için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
34	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin öğrenmelerini planlamaları için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6
35	Uzmanlık alanımdaki grup çalışmalarında (2-5 öğrenci) öğrencilerin problem çözmeleri için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanıldığını bilirim.	1	2	3	4	5	6

36	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin yaratıcı düşünceleri için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6
37	Uzmanlık alanımdaki grup çalışmalarında BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6
38	Uzmanlık alanımda, öğrencilerin eleştirel düşünceleri için BİT'in bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilirim.	1	2	3	4	5	6

Ek 2: Anket Uygulama İzin Belgesi



T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-86896125-605.01-44154220
Konu : Feride Başak BAŞAR'ın Araştırma İzni

22.02.2022

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

İlgi: Milli Eğitim Bakanlığı'nın Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Yönergesi konulu 21/01/2020 tarih ve 1563891 (2020/2) sayılı Genelgesi.

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencilerinden 25102448994 T.C. kimlik numaralı Feride Başak BAŞAR'ın "eTwinning Faaliyetleri ve 21. Yüzyıl Eğitim ve Öğretim Becerileri İlişkisi" konulu tez çalışması, Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliğinin 17/02/2022 tarih ve 47185 sayılı yazıları ile bildirilmektedir.

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencilerinden 25102448994 T.C. kimlik numaralı Feride Başak BAŞAR'ın "eTwinning Faaliyetleri ve 21. Yüzyıl Eğitim ve Öğretim Becerileri İlişkisi" konulu tez çalışmasını, ilimiz 17 ilçesinde görevli eTwinning projesi yürüten yönetici ve öğretmenlere uygulama isteği, ilimizde oluşturulan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma ile ilgili çalışmanın okul/kurumlardaki eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan, araştırma formlarının aşı okul müdürlüklerince görülmek ve gönüllülük esası ile okul müdürlüklerinin gözetim ve sorumluluğunda ilgi Genelge çerçevesinde uygulanması ayrıca araştırma sonuçlarının Müdürlüğümüz ile paylaşılması komisyonumuzca uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Mahmut KARAKAYA
İl Milli Eğitim Şube Müdürü

OLUR

Serkan GÜR
Vali a.
İl Milli Eğitim Müdürü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Hocaosman Mh. İlkbahar Cad. No:38 (Yeni Hükümet Köşkü A Blok) 16050/Özmençiz/BURSA
Telefon No : (0224) 225 25 78
Faks : 445 18 10
İnternet Adresi : <http://bursa.meb.gov.tr>
E-Posta : argel6@meb.gov.tr
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ehys>

Bilgi için: Fatih ALTIN
Uzman : Bilgisayar İşletmeni

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakosgu.meb.gov.tr> adresinden 9bf8-82b9-3859-a46a-c316 kodu ile teyit edilebilir.



ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Feride Başak BAŞAR

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce (İleri Seviye)

Eğitim Durumu:	Başlama	Bitirme	Kurum Adı
Lise	1991	1994	Ertuğrulgazi Lisesi
Lisans	1994	2000	Bursa Uludağ Üniversitesi
Yüksek Lisans	2020	2022	Bursa Uludağ Üniversitesi

Çalıştığı Kurumlar:	Başlama	Ayrılma	Kurum Adı
	1. 2001	2002	Dörtçellik MTAL
	2. 2002	2002	Kırcılar MTAL
	3. 2006	2007	Yakup Çelebi YİBO
	4.2007	2009	100.Yıl İlkokulu
	5.2009	2014	İhsan Sungu İlkokulu
	6.2015	-	Bursa İl MEM

Yayınlar:

Gençtürk Erdem, E., Başar, F. B. , Toktay, G., Yayğaz, İ. H. ve Küçüksüleymanoğlu, R. (2021). eTwinning projelerinin öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerine katkısı. International Journal of Social Sciences and Education Research, 7 (3), 204-219.