

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 24.08.2021 Kabul/Accepted: 06.12.2021

Araştırma Makalesi/Research Article, s./pp. 179-199.

21. YÜZYIL BECERİLERİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ OLAN ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ

Tunahan Tansel DÜZGÜNERⁱ, Hilal KARABULUTⁱⁱ, İshak Afşin KARİPERⁱⁱⁱ

Öz

Çağımızın gereksinimi 21. yüzyıl becerileri bireylerin iyi yaşantı sürdürebilmesi için gereklidir. Bu kapsamda araştırmacılar konu hakkında çalışmalar yaparak alana katkı sağlamaktadırlar. Araştırmacıların iyi bir çalışma ortaya koyabilmeleri için daha önce yapılmış çalışmalarını incelemeleri gerekmektedir. Buradan yola çıkarak yapılan bu çalışmanın temel amacı 2010-2020 yılları arasında 21. yüzyıl becerileri konusunda yayınlanmış olan çalışmalarını içerik açısından incelemektir. Böylece alana katkı sağlayacak olan araştırmacılara ışık tutacaktır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Belirtilen doğrultuda YÖK Tez Merkezi ve TR Dizin veri tabanlarında taranarak 62 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışma havuzu içinde 38 yüksek lisans tezi, 8 doktora tezi ve 16 makale yer almaktadır. Tarama sonucunda belirtilen yılları arasında araştırma konusunda yayınlanmış olan çalışmalardan elde edilen veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Analiz sonuçları 9 başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar; yayın yılı ve türü, örneklem grubu, araştırma yöntemi, araştırma deseni, veri toplama araçları, veri analiz yöntemi, incelenen değişkenler ve uygulanan yaklaşım ve modelleri şeklindedir. Çalışma sonuçları 21. yüzyıl becerileri ile ilgili çalışmaların ilk olarak 2013 de yapıldığı, en çok kullanılan yayın türünün yüksek lisans tezleri olduğu ve desen olarak en çok ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılara önerimiz günümüz becerilerini öğretmede öğretim programları veya öğretmenler ne düzeyde olduğuna dair araştırmalar yapmaları şeklindedir.

Anahtar Kelimeler: 21. Yüzyıl Becerileri, Doküman İnceleme, Betimsel Analiz.

An Investigation of the Studies Related 21th Century Skills Among 2010-2020

Abstract

Requirement of our age 21st century skills are necessary for individuals to lead a good life. In this context, researchers contribute to the field by working on the subject. Researchers need to examine previous studies in order to produce a study. Based on this, the main purpose of this study is to examine the studies published between 2010-2020 about 21st century skills. Thus, it will set light to researchers who will contribute to the field. In the study, the document analysis method, one of the qualitative research methods, was used. In this direction, 62 studies were reached by scanning in the YÖK Thesis Center and TR Index databases. There are 38 master's theses, 8 doctoral theses and 16 articles in this study pool. As a result of the scanning, the data obtained from the studies published between the years specified in the research were subjected to descriptive analysis. Analysis results are grouped under 9 titles. These titles are; publication year and type, sample group, research method, research design, data collection tools, data analysis method, examined variables and applied approaches and models. Results

ⁱ Öğretmen, MEB, e-posta: tunahan4467@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8113-9009

ⁱⁱ Dr., MEB, e-posta: hilalcoskun88@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0895-8665

ⁱⁱⁱ Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, e-posta: akariper@erciyes.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9127-301X

of the study It was concluded that the studies on 21st century skills were first conducted in 2013, the most used publication type was master's theses, and the relational scanning model was mostly used as a pattern. Our suggestion to researchers is that they conduct research on curricula or teachers' level in teaching today's skills.

Keywords: 21st Century Skills, Document Analysis, Descriptive Analysis.

Giriş

Yaşadığımız yüzyılda toplumsal hayata ve iş hayatındaki beklentileri bireylerin karşılayabilmesi için ihtiyaç duyduğu beceriler 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılmaktadır (Altınpulluk ve Yıldırım, 2020). Buradan yola çıkarak hem öğrenme eğilimlerini hem de üst düzey becerileri kapsayan bu beceriler bilgi ve beceriyi aynı anda içererek bilgi çağında bireylerin başarılı olmalarını sağlamak için gereklidir (Dede, 2009). Bu tür beceriler ve bu becerilerin geliştirilmesine yönelik eğitsel çalışmalar gün geçtikçe önem kazanmaktadır.

Çağımızda önemi büyük olan bu becerilerin ortak bir tanımı bulunmamakta fakat bazı kurum ve kuruluşlar tarafından beceriler sınıflandırılmıştır (Çolak, 2018). Buradan hareketle 21. yüzyıl becerilerini sınıflandıran kurumlar, kuruluşlar ve araştırmacılar bulunmaktadır. Bu kurum ve kuruluşlar Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organization for Economic Cooperation and Development-OECD), 21. yüzyıl Becerileri Çerçevesinin Değerlendirilmesi ve Öğretilmesi (Assessment and Teaching of 21st Century Skills Framework-ATSC21), 21. yüzyıl Becerileri için Ortaklık (Partnership for 21st Century Skills-P21), Ulusal Araştırma Konseyi (National research council-NRC), Kuzey Merkez Bölgesel Eğitim Laboratuvarı (The North Central Regional Educational Laboratory-NCREL), Amerikan Kolejler ve Üniversiteler Birliği (American Association of Colleges and Universities-AACU), Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (International Society for Technology in Education National Educational Technology Standards-ISTE) dir. Bunlara ek olarak Voogt ve Roblin (2012), Wagner (2008), Beers (2011), Finegold ve Notabartolo (2010), Trilling ve Fadel (2009) gibi araştırmacılar tarafından da sınıflandırma yapılmıştır.

Genel olarak 21. yüzyıl becerileri sınıflandırmasında başta problem çözme iş birliği, iletişim ve eleştirel düşünme gibi becerilere vurgu yapılmaktadır (Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar, 2016). Bunlara ek olarak teknoloji okur yazarlığı ve sosyal ve kültürel yeterlilikler önemlidir (Erten, 2019). Buradan hareketle bireylerin bu becerilere sahip olması üreten ve nitelikli bir yaşam sürmeleri için gereklidir. Bulduğumuz yüzyıla becerileri bireylere eğitim yolu ile kazandırılması ve ülkelerin eğitim programlarında yer alması gerekmektedir (Anagün, vd. 2016). ABD, İsviçre, Almanya, Fransa, İtalya, İngiltere ve Türkiye gibi bazı OECD ülkeleri 21. Yüzyıl becerilerini eğitim sistemine entegre ederek öğrencilere kazandırmaktadır (Altınpulluk ve Yıldırım, 2020). Eğitimde bu denli önemli olan beceriler ile yapılan çalışmalar son yıllarda arttığı görülmektedir (Belet-Boyacı ve Güner-Özer, 2019; Kozikoğlu ve Önür, 2019; Erten, 2020; İncik-Yalçın, 2020). İlgili alan yazın incelendiğinde 21. yüzyıl becerilerinin alt boyutu olan yaşam becerileri kapsamında yapılmış çalışmaları inceleyen (Eskici ve

Özsevgeç, 2019), düşünme becerileri kapsamında yapılmış olan çalışmalarını inceleyen (Yılmaz, 2018), epistemik biliş kapsamında yapılmış olan çalışmaların incelendiği (Greene, Cartiff ve Duke, 2018), girişimcilik kavramına yönelik yapılmış çalışmaların incelendiği (Akyar ve Sarıkaya, 2020) ve dijital okur yazarlık kapsamında yapılmış olan çalışmaların incelendiği (Silber-Varod, Eshet-Alkalai ve Geri, 2019) araştırmalar bulunmaktadır. Alan yazında bu çalışmalara ek olarak Altınpulluk ve Yıldırım (2021) 21. yüzyıl becerileri kapsamında yapılmış çalışmaların incelendiği araştırma bulunmaktadır. Araştırma Web of Science veri tabanı içerisinde SSCI indeksli 2010-2019 yılları arasında yapılmış 52 makale incelenmiştir. Ancak alan yazında 21. yüzyıl becerileri konusunda yapılmış son on yılda Türkiye de yayımlanan makale ve tezlerin incelendiği çalışma rastlanmamıştır.

Türkiye’ de 21. yüzyıl becerileri ile yapılan çalışmaların hangi örneklem grubu, yöntem, konu, analiz yönteminin kullanıldığı, veri toplama aracı ve incelenen değişkenlerin eleştirel bakış açısıyla ortaya konulması önemlidir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı 21. yüzyıl becerileri konusunda 2010-2020 yılları arasında yapılmış makale ve tez çalışmalarının yukarıda belirtilen özellikler kapsamında benzer ve farklı yönlerinin belirtilerek bu konuda araştırma yapacak olanlara bütünsel bir çerçeve sunmaktır. Buradan hareketle araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1. Çalışmaların yayın türleri ve yıllara göre dağılımı nasıldır?
2. Çalışmaların örneklem gruplarına göre dağılımı nasıldır?
3. Çalışmalarda hangi araştırma yöntemi kullanılmıştır?
4. Çalışmalarda hangi araştırma desenleri kullanılmıştır?
5. Çalışmalarda ne tür veri toplama araçları kullanılmıştır?
6. Çalışmalarda kullanılan analiz yöntemleri nelerdir?
7. Çalışmalarda 21. yüzyıl becerileri bağlamında hangi konular çalışılmıştır?
8. Çalışmalarda incelenen değişkenler nelerdir?
9. Çalışmalarda uygulanan yöntem, yaklaşım ve model türüne göre dağılım nasıldır?

Yöntem

Araştırmanın bu kısmında araştırmanın modeli, verilerin toplanması, verilerin analizi, geçerlik ve güvenilirlik başlıklarına yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi içerisinde yer alan doküman inceleme modeli kullanılmıştır. Genellikle her araştırma için vazgeçilmez veri toplama tekniği olan doküman inceleme; araştırma kapsamında hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren dokümanların analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırmada doküman inceleme yönteminin kullanılmasının sebebi 21. yüzyıl becerileri konusunda Türkiye’de

yapılmış olan tez ve makalelerin nitel yöntem ile analiz edilerek bu konudaki eğilimin nasıl olduğunu tespit etmektir.

Verilerin Toplanması

Bu çalışmada 21. yüzyıl becerileri ile ilgili YÖK Tez Merkezi ve TR Dizin veri tabanlarında 2010 ve 2020 yılları arasında 2021 mart ayına kadar yayınlanmış olan çalışmalar incelenmiştir. YÖK Tez Merkezi veri tabanında başlık kısmında “21. Yüzyıl” ve “beceri”, “21. yy.” ve “beceri” anahtar kelimelerini bulunduran, tam metin erişim izni olan Türkçe çalışmalar taranmıştır. Tarama sonucunda 38 yüksek lisans tezi ve sekiz doktora tezi bulunmaktadır. TR Dizin veri tabanında başlık kısmında “21. yüzyıl becerileri” ve “21. yy. becerileri” anahtar kelimelerini bulunduran 16 makale çalışmasına ulaşılmıştır. Bu çalışmada toplam 62 çalışmaya erişim sağlanmıştır. Çalışmalar EK 1 de sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenecek olan çalışmalar kapsamlı bir şekilde okunmuştur ve araştırma problemlerine göre taranarak her bir temaya göre kodlanmıştır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından oluşturulan Microsoft Excel elektronik tablosu oluşturularak bilgisayar ortamına kaydedilmiştir. Araştırma kapsamındaki çalışmalar Ç1,Ç2,Ç3.....Ç62 olacak şekilde kodlanmıştır. Veriler birkaç defa okunmuş ve konu ile ilişkisi olmayan kısımlar çalışmadan çıkarılmıştır.

Araştırmanın Analizi

Çalışmada YÖK Tez Merkezi ve TR Dizin veri tabanlarında tarama sonucu 2010 ve 2020 yılları arasında 21. yüzyıl becerileri konusunda yayınlanmış olan çalışmalardan elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Nitel araştırmalarda kullanılan betimsel analiz, daha önceden belirlenen çerçevelere bağlı kalarak verileri işlemek, bulguları tanımlamak, tanımlanan bulguları yorumlamak şeklindeki adımları kapsayan analiz yöntemidir (Yıldırım ve şimşek, 2011). Bu çalışma kapsamında Excel programı kullanılarak 62 çalışmaya ait tema ve kodlamalar düzenlendikten sonra betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir.

Çalışmalar betimsel analiz ile çözümlenme yapılırken yüzde ve sıklık kullanılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen makale ve tez çalışmaları, belirlenen temaların amaçlarına yönelik olarak tablo veya grafik şeklinde sunulmuştur. Böylece çalışmanın verileri hem görsel olarak hem de yürütülen çalışmalar hakkında daha iyi bir fikir edilmesini kolaylaştırmaktadır (Kabataş-Memiş, 2017). Bu çalışma kapsamında incelenen tez ve makale çalışmaları araştırma soruları doğrultusunda analizi yapılmış ve değerlendirilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın verileri analiz edildikten sonra çalışmaya ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Yapılan bu araştırmada geçerliliğin ve güvenirliliğin sağlanması adına kodlama anahtarı oluşturulmuştur, temalar hazırlanmıştır ve kodlama oluşturacak araştırmacılar arasındaki tutarlılık hesaplaması yapılmıştır (Rourke ve Anderson, 2004). İç geçerliliğin sağlanması için verilerin toplanma ve analiz edilme aşamaları geçerli ve doğru bir

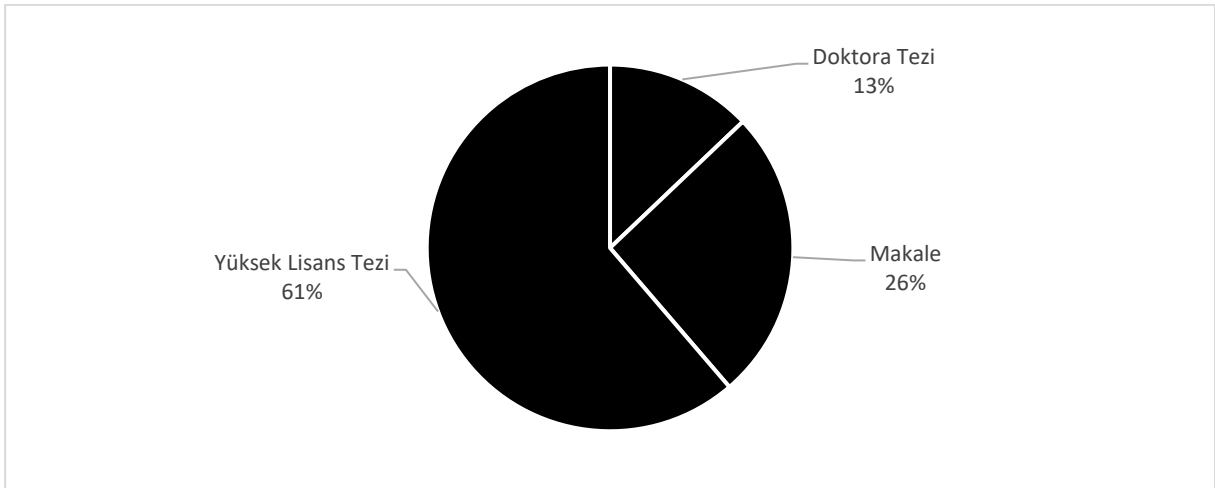
şeklide yapılması ve bu aşamaların detaylı bir şekilde sunulması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmanın geçerliliği kapsamında araştırmaya ait amaç, alt problemler ve araştırmaya dahil edilen çalışmaların belirlenme aşaması açık ve anlaşılır bir biçimde sunulmuştur. Ek olarak belirlenen çalışmaların yayın türlerine, yapıldığı yıllara, örneklem gruplarına, araştırma türlerine, araştırma desenlerine, veri toplama araçlarına, analiz yöntemlerine, 21. yüzyıl becerileri bağlamında çalışılan konulara, incelenen değişkenlere, uygulanan yöntem, yaklaşım ve model türüne göre dağılımları bulgular kısmında tablo ve grafikler şeklinde sunulmuştur.

Güvenirlilik çalışması kapsamında kodlama işlemi iki farklı araştırmacı tarafından yapılmıştır. Oluşturulan kodlar analiz edilmiştir ve analizler arasındaki tutarlılık ölçülerek güvenirlik hesaplanmıştır. Araştırmanın güvenirliğinin sağlanması için Miles ve Huberman'ın (1994) "[Güvenirlilik = Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x100]" formülü kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından yapılan analizler sonucunda araştırmacılar arasındaki tutarlılık %92 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç araştırmanın güvenilir olduğu yönündedir.

Bulgular

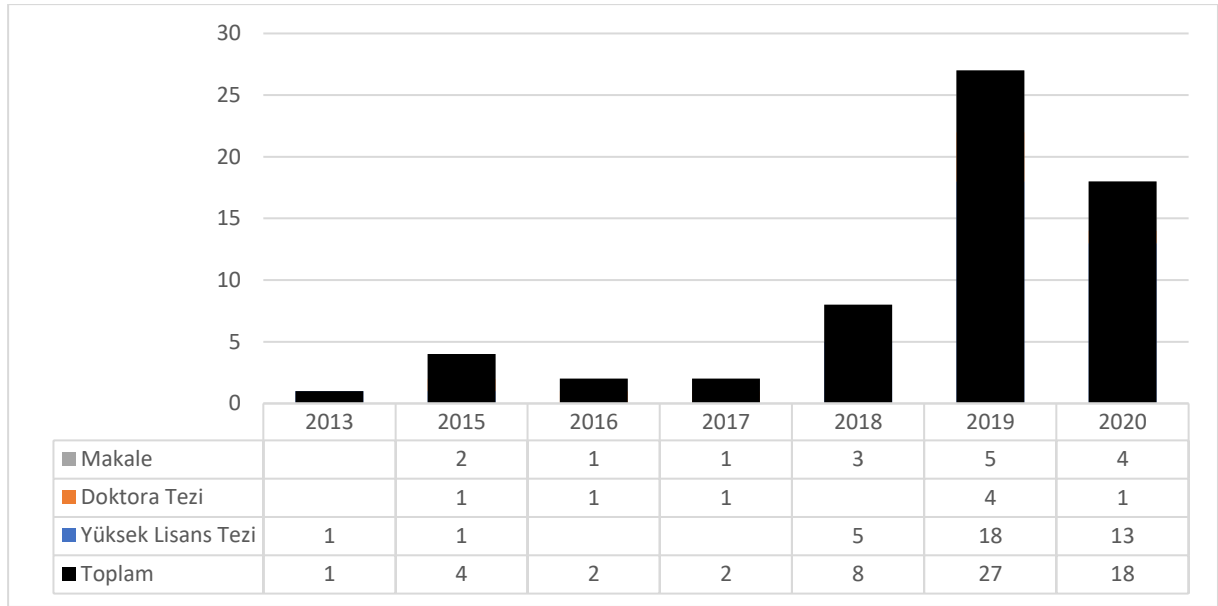
Bu çalışmada, 21. Yüzyıl becerileri ile ilgili yapılan çalışmalar doküman inceleme yöntemi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular araştırma sorularına göre alt başlıklar halinde düzenlenmiştir. Bulgular frekans veya yüzde şeklinde sunulmuştur.

1. Çalışmaların Yayın Türleri ve Yıllara Göre Dağılımları



Şekil 1. Çalışmaların yayın türlerine göre dağılımı.

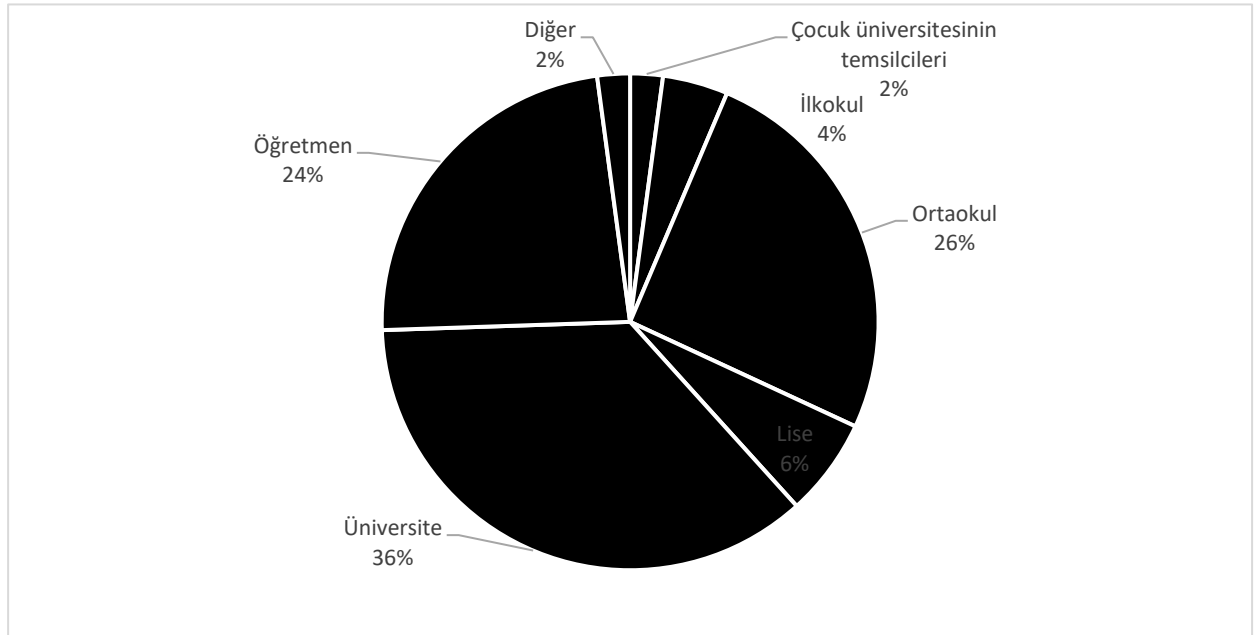
Şekil 1 incelendiğinde 21. yüzyıl becerilerine yönelik toplam 38 (%61) yüksek lisans tezi, sekiz (%8) doktora tezi ve 16 (%26) makale bulunmaktadır. 21. yüzyıl becerileri ile en fazla yüksek lisans tezi olduğu görülmektedir. Ayrıca doktora döneminde yapılan çalışmaların oldukça olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



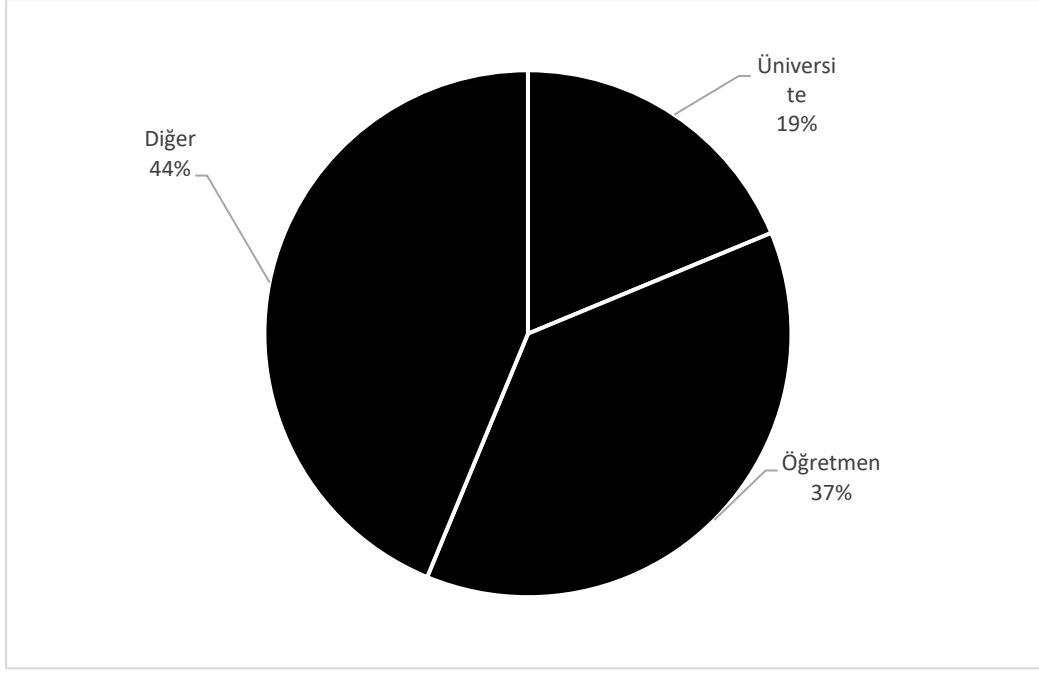
Şekil 2. Çalışmaların yayın türlerinin yıllara göre dağılımı.

21. yüzyıl becerileri ile yapılan çalışmalara en fazla 2019 yılında yapıldığı, en az ise 2013 yılında yapıldığı ve 2014 yılında ise çalışma yapılmadığı görülmektedir. Şekil 2 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri ile ilgili yapılan çalışmalar son yıllarda arttığı görülmektedir.

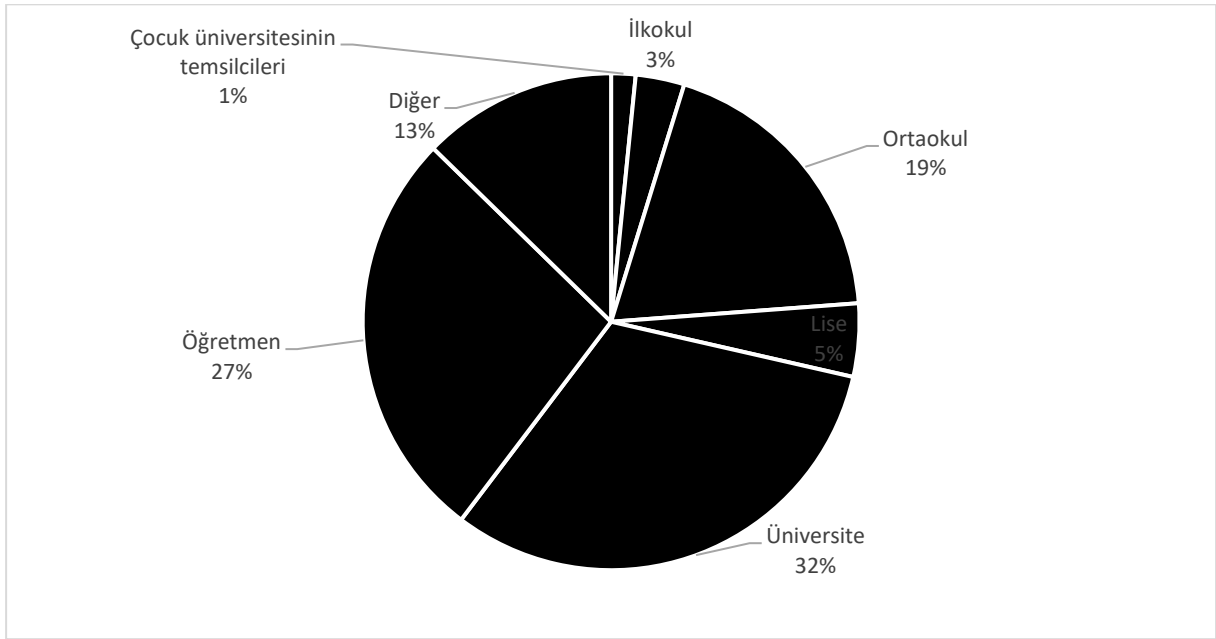
2. Çalışmaların Örneklem Gruplarına Göre Dağılımları



Şekil 3. Tezlerde bulunan örneklem gruplarının yüzdelik dağılımı.



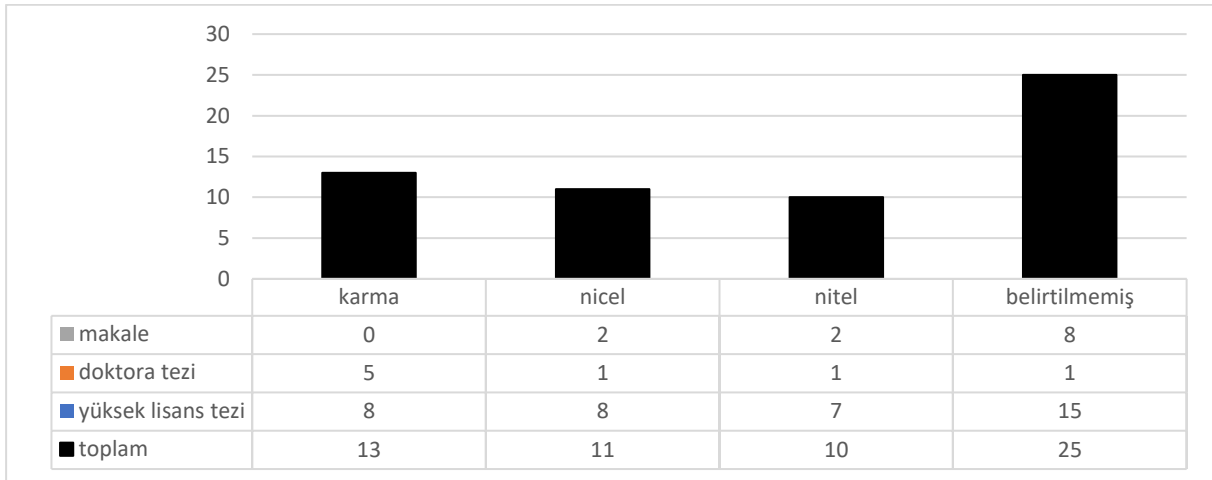
Şekil 4. Makale çalışmalarında bulunan örneklem gruplarının yüzdeler dağılımı.



Şekil 5. Çalışmaların toplam örneklem gruplarının yüzdeler dağılımı.

Şekil 5 incelendiğinde %32 (n:20) ile üniversite öğrencileri, %27 (n:17) ile öğretmenler, %19 (n:12) ile ortaokul öğrencileri, %13 (n:8) ile diğer (doküman inceleme ve derleme çalışması), %5 (n:3) ile lise öğrencileri, %3 (n:2) ile ilkokul öğrencileri ve %1 (n:1) ile çocuk üniversitesi temsilcileri örneklem seviyesini oluşturmaktadır. İncelenen çalışmaların tamamında en fazla üniversite öğrencileriyle ve en az ise çocuk üniversitesi temsilcileriyle çalışılmıştır.

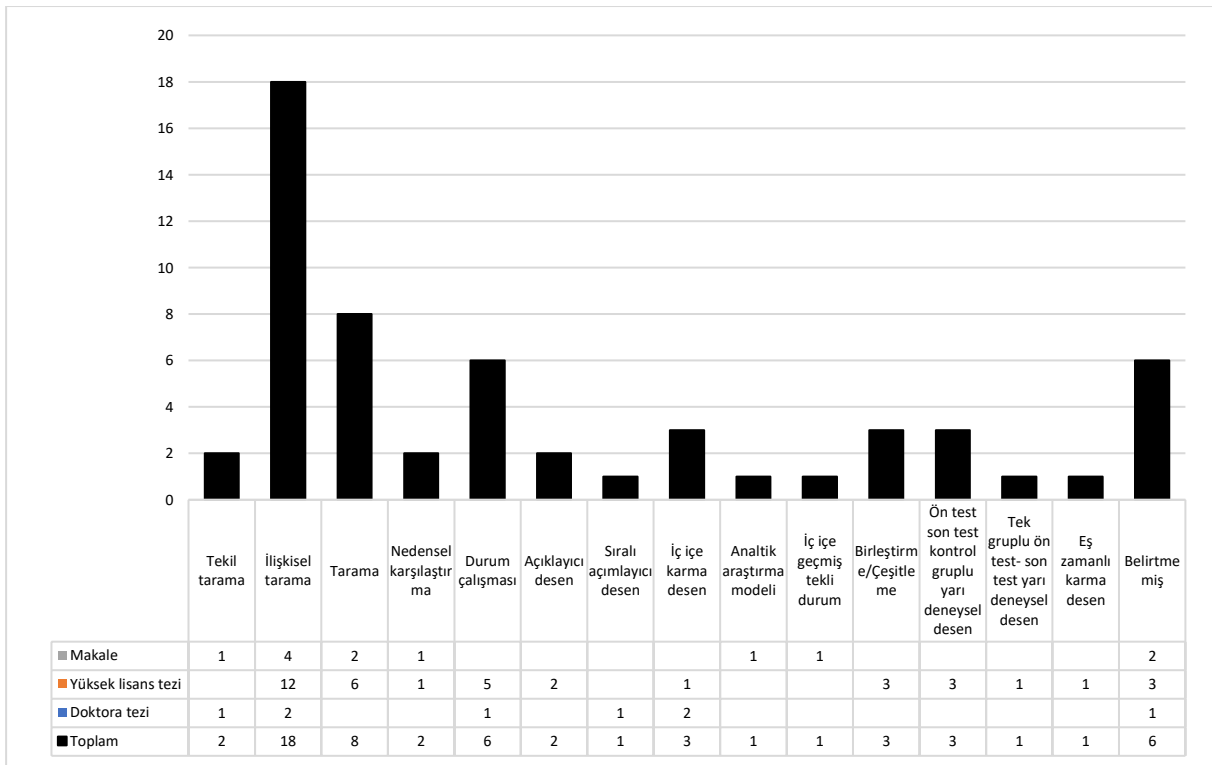
3. Çalışmaların Araştırma Yöntemine Göre Dağılımları



Şekil 6. Çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemleri.

Şekil 6 incelendiğinde 13 karma yöntem, 11 nicel yöntem, 10 nitel yöntem ve 25 çalışmada araştırma yöntemi belirtilmemiştir. Araştırma yöntemleri genel olarak belirtilmemiş fakat belirtilenlerden en fazla kullanılan karma yöntem olduğu görülmektedir.

4. Çalışmaların Araştırma Desenlerine Göre Dağılımları

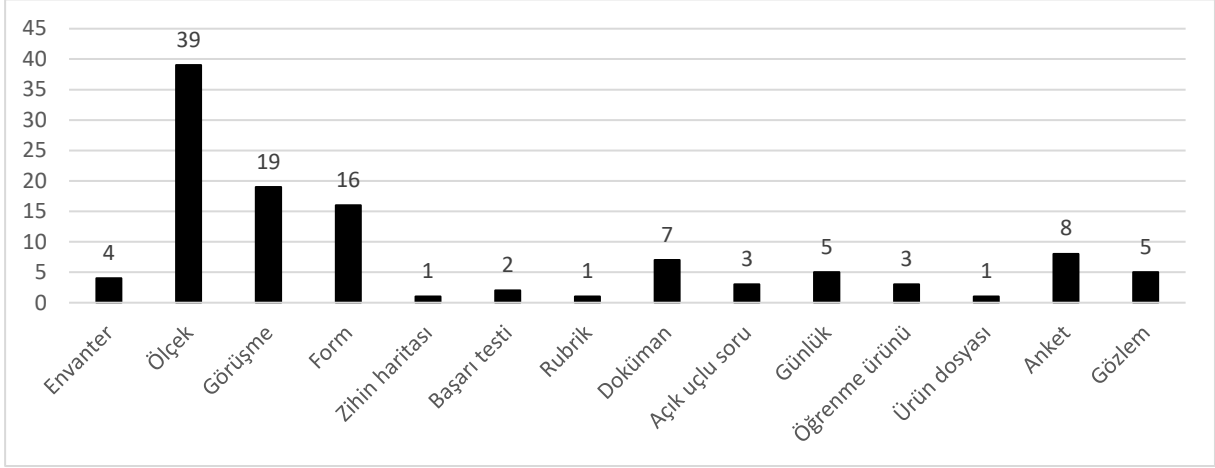


Şekil 7. Çalışmalarda kullanılan araştırma desenleri.

Şekil 7 incelendiğinde araştırma desenlerinden iki tekil tarama modeli, 19 ilişkisel tarama modeli, sekiz tarama modeli, iki nedensel karşılaştırma modeli, altı durum çalışması modeli, iki açıklayıcı desen, bir sıralı açıklayıcı desen, üç iç içe karma desen, bir analitik araştırma modeli, bir iç içe geçmiş tekli durum, üç birleştirme/çeşitleme, üç ön test son test

kontrol gruplu yarı deneysel desen, bir tek gruplu ön test son test yarı deneysel desen, bir eş zamanlı karma desen ve altı belirtilmemiştir. Çalışmalarda daha sık ilişkisel tarama model kullanıldığı görülmektedir.

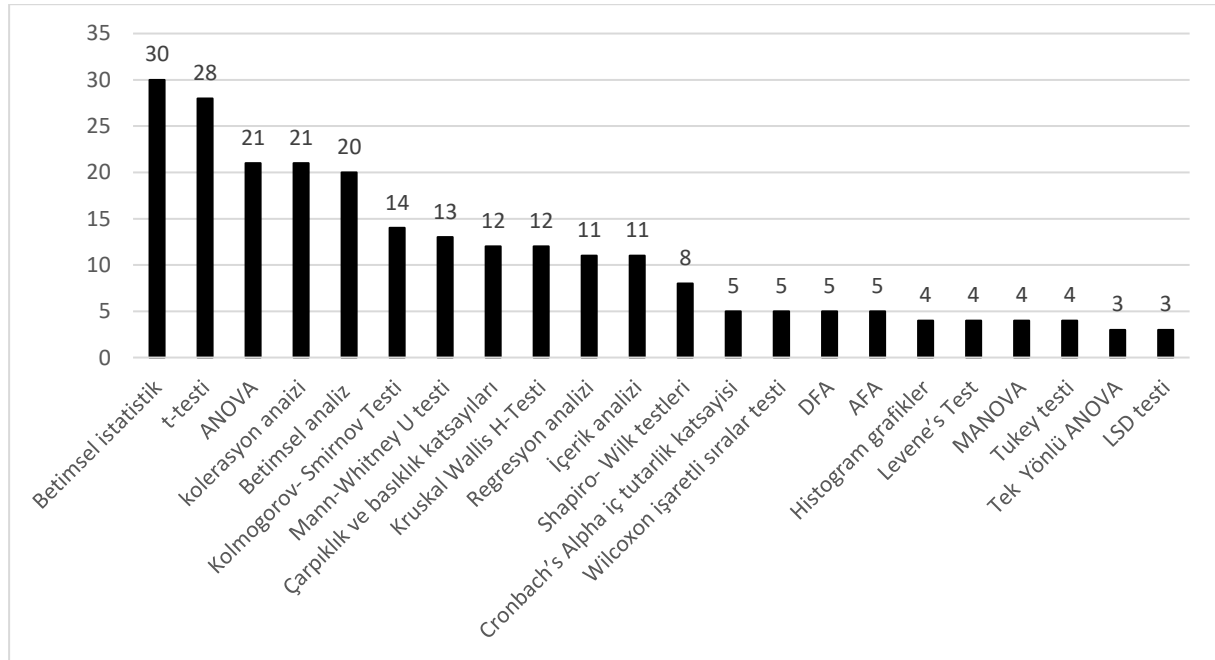
5. Çalışmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı



Şekil 8. Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları.

Şekil 8 incelendiğinde 40 ölçek, 19 görüşme, 16 form, sekiz anket, yedi doküman, beş gözlem ve günlük, dört envanter, üç açık uçlu soru ve öğrenme ürünü, iki başarı testi, bir zihin haritası, rubrik ve ürün dosyası veri toplama araçları kullanılmıştır. 21. yüzyıl becerileri ile ilgili yapılan araştırmalarda en fazla ölçek kullanıldığı görülmektedir. Ölçeklerin yanı sıra görüşme ve formlarında nispeten daha fazla kullanıldığı görülmektedir.

6. Çalışmalarda Kullanılan Analiz Yöntemlerinin Dağılımı



Şekil 9. Çalışmalarda kullanılan analiz yöntemlerinin dağılımı.

Şekil 9 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri ile yapılan çalışmalarda kullanılan analiz yöntemleri 31 Betimsel istatistik, 29 t-testi, 21 ANOVA ve Korelasyon analizi, 20 Betimsel analiz, 14 Kolmogorov-Smirnov testi, 13 Mann-Whitney U testi, 12 Çarpıklık ve basıklık katsayıları ve Kruksal Wallis H-Testi, 11 Regresyon analizi ve İçerik analizi, sekiz Shapiro-Wilk testleri, beş Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayısı, Wilcoxon işaretli sıralar testi, Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve Açımlayıcı faktör analizi (AFA), dört Histogram grafikleri, Leven's test, Tukey testi, Tek yönlü ANOVA ve LSD testi kullanılmıştır. Bu analiz yöntemlerine ek olarak kullanım sıklığı üç den az olan analiz yöntemleri de bulunmaktadır. Bunlar ki-kare testleri, Barlett testi, Scheffe testi, PATH analizi, Tek yönlü MANOVA, Analitik dereceli puanlama anahtarı, Belirtke tablosu, Bonferroni testi ve Box M testi gibi analiz yöntemleridir. Şekil 9 da görüldüğü üzere analiz yöntemlerinden en fazla Betimsel istatistik ve t-testlerinin kullanıldığı görülmektedir.

7. Çalışmaların 21. Yüzyıl Konularına Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen 21. yüzyıl becerileri çalışmaları kendi içinde 9 başlık altında toplanmıştır. Aşağıda inceleme sonunda oluşturulan başlıklar ve frekans dağılımı yer almaktadır.

Tablo 1. Yapılan çalışmaların konularına göre dağılımı.

Konu Alanı	f
21. yüzyıl becerilerini kullanma becerisi	28
21. yüzyıl öğreten becerileri	10
21. yüzyıl öz yeterlilik algıları	8
21. yüzyıl öğrenen becerileri	6
21. yüzyıl öğrenme becerileri	6
21. yüzyıl becerileri algı düzeyi	4
Eğitim Yöneticisi 21. YY. Becerileri	2
21. yüzyıl becerilerini ölçme yaklaşımları	2
21.yüzyıl becerilerinin kazanılmasına verdikleri önem	1

Tablo 1 de 21. yüzyıl becerileri ile ilgili yapılan çalışmaların konular incelenmiştir. Tablo 1 incelendiğinde 28 kullanma becerisi, 10 öğreten becerileri, sekiz öz yeterlilik algıları, altı öğrenen ve öğrenme becerisi, dört algı düzeyi, iki eğitim yöneticisi becerisi, iki ölçme yaklaşımı ve bir kazanılmasına verdikleri önemden oluşmaktadır. Tablo 2 de görüldüğü üzere 21. yüzyıl becerilerini kullanımına ilişki beceriler daha çok kullanılmaktadır.

8. Çalışmalarda İncelenen Değişkenler

Araştırma kapsamında incelenen 21. yüzyıl becerileri çalışmalarına ait değişkenler kendi içinde 30 başlık altında toplanmıştır. Aşağıda inceleme sonunda oluşturulan başlıklar ve frekans dağılımı yer almaktadır.

Tablo 2. Yapılan çalışmaların incelenen değişkenlerine göre dağılımı.

İncelenen Değişkenler	f
Cinsiyet	30
Teknoloji kullanma	15
Okuduğu Sınıf düzeyi	12
Mesleki deneyim	12
Yaş	8
Anne ve baba eğitim düzeyi	7
Okuduğu bölüm	7
Eğitim düzeyi	6
Mezun olunan lise	5
Görev yaptığı okul düzeyi	5
Lisansüstü eğitim yapmak isteği	4
Akademik başarı	4
Öğretim planı	5
Gelir düzeyi	3
Okuduğu üniversite	3
Mesleki branş	3
Yaşam boyu öğrenme eğilimleri	3
Kitap okuma	3
Sahip olunan teknolojik araçlar	3
Evlerinde internet bağlantısı durumu	3
Bilimsel epistemolojik inanç	2
Sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmaması	2
Üniversite olanakları	2
Kendine ait oda bulunması	2
Yaşanan yerleşim birimi	2
Öğrenme biçimleri	2
Medeni durum	1
İleriye dönük kariyer planı	1
Öğrenci tükenmişliği	1
Öğrencilerin okul bağlılığı	1

Tablo 2 incelendiğinde 21. yüzyıl becerileri ile ilgili yapılan çalışmalarda frekansı sekiz ve üzeri olan 30 cinsiyet, 15 teknoloji kullanma, 12 okuduğu sınıf düzeyi, 12 mesleki deneyim, sekiz yaş değişkenlerinin incelendiği görülmektedir. Bu değişkenlerin yanında frekansı dört ve üzeri olan anne ve baba eğitim düzeyi (n:7), okuduğu bölüm (n:7), eğitim düzeyi (n:6), mezun olunan lise (n:5), görev yaptığı okul düzeyi (n:5), lisansüstü eğitim yapmak isteği (n:4) ve akademik başarı(n:4) gibi değişkenlerde incelenmiştir. Frekansı üç olan değişkenler ise gelir düzeyi, okuduğu üniversite, mesleki branş, yaşam boyu öğrenme eğilimleri, kitap okuma, sahip olunan teknolojik araçlar ve evlerinde internet bağlantısı durumudur. Frekansı iki olan bilimsel epistemolojik inanç, sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmaması, üniversite olanakları,

kendine ait oda bulunması ve yaşanan yerleşim birimi değişkenleridir. Frekansı bir olan değişkenler ise öğrenme biçimleri, medeni durum, ileriye dönük kariyer planı, öğrenci tükenmişliği ve öğrencilerin okul bağlılığıdır

9. Çalışmalarda Uygulanan Yöntem, Yaklaşım ve Model Türüne Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen 21. yüzyıl becerileri çalışmalarında uygulanan yöntem, yaklaşım ve modeller kendi içinde 5 başlık altında toplanmıştır. Aşağıda inceleme sonunda oluşturulan başlıklar ve frekans dağılımı yer almaktadır.

Tablo 3. Yapılan çalışmaların bir kısmında bulunan yöntem, yaklaşım ve model türüne göre dağılımı.

Uygulanan Yöntem, Model ve Yaklaşım Türü	f
STEM eğitim yaklaşımı	4
Argümantasyon yöntemi	1
Tersyüz sınıf modeli	1
İşbirlikçi öğrenme modeli	1
Yaratıcı drama yöntemi	1

Tablo 3 de 21. yüzyıl becerileri ile ilgili yapılmış çalışmalarda uygulanan yöntem, yaklaşım ve model incelenmiştir. Tablo 3'e göre dört STEM eğitim yaklaşımı, bir argümantasyon yöntemi ve yaratıcı dram yöntemi, bir tersyüz sınıf modeli ve işbirlikçi öğrenme modeli kullanılmıştır. Uygulanan yöntem, model ve yaklaşım türlerinden en fazla STEM eğitim yaklaşımı kullanıldığı görülmektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Yirmi birinci yüzyıl becerileri ile ilgili 2010-2020 yılları arasında YÖK Tez Merkezi ve TR Dizin veri tabanlarında yayımlanan 62 makale ve tez çalışmaları belirli kapsamlarda incelemeyi amaçlayan çalışmanın bu kısmında araştırma sorularına göre hazırlanan temalar ile ele alınan bulgular yorumlanmış ve alan yazından elde edilen bulgular doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar yayın türleri açısından incelendiğinde, konu ile ilgili yürütülen çalışmaların büyük oranla (%61) yüksek lisans tezi çalışmaları olduğu fark edilecektir. Bu durum konunun alana ilk kez adım atan araştırmacılar için ilgi çekici bir konu olduğuna işaret edebilir.

Bununla birlikte 21. yüzyıl becerileri ile ilgili çalışmaların 2013 yılı sonrasında yapıldığı görülmektedir, son yıllarda yapılan çalışmaların sayılarının arttığı ve en fazla çalışmanın 2019 yılından yapıldığı sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmaların 2020 yılında ve sonrasında da fazla olduğu fakat araştırmanın yapıldığı zaman diliminde yapılan çalışmaların yayımlanmadığı düşünülmektedir. Bu sonuç Altınpulluk ve Yıldırım (2021)'in çalışması ile paralellik göstermektedir. Belirtilen araştırmacılar 2010-2019 yılları arasında sosyal bilimler konu alanında 21. yüzyıl becerileri ile ilgili bir çalışma yürütmüş ve bu çalışma ile benzer sonuçlar elde etmişlerdir.

Çalışmaların örneklem gruplarına dağılımları incelendiğinde tezlerde en fazla üniversite seviyesinde ve makale çalışmalarında genel olarak doküman inceleme ve derleme çalışması yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak bütün çalışmalar ele alındığında ise üniversite öğrencileri çalışmaların örneklemine oluşturmaktadır. Kaleli-Yılmaz (2015) de teknolojik pedagojik alan bilgisi konusundaki yaptığı araştırmada en fazla kullanılan örneklem grubunun öğretmen adayları olduğu sonucuna ulaşmış ve yapılan bu araştırmayla benzer bir sonuç ortaya koymuştur. Ancak Kayahanoglu (2016) da doğa eğitimi üzerine incelediği çalışmada en fazla kullanılan örneklem grubunun ilköğretim öğrencileri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yılmaz (2018) de yaptığı araştırmada düşünme becerileri kapsamında tezlerde kullanılan örneklem grubunun ortaokul öğrencileri olduğu ve Altınpulluk ve Yıldırım (2021) de yaptığı araştırmada örneklem grubunu en fazla öğretmenlerin oluşturduğu sonucuna ulaştığı çalışmalar ile farklı bir sonuca ulaşmıştır. 21. yüzyıl ait yapılan çalışmaların daha alt kademelerde bulunan öğrenciler üzerinde yapılması gerekmektedir çünkü 21. yüzyıla ait kazanım ve becerilerin bu öğrencilerin kazandırmamız gelecekte edinecekleri meslekler veya sosyal çevrelerde onlara katkı sağlayacaktır.

Çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemleri incelendiğinde yöntemlerin genel olarak belirtilmediği görülmektedir. Belirtilen çalışmalar arasında ise en fazla karma yönteminin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmalarda karma yöntemin kullanılmasının sebebi konuyu birden fazla boyutta inceleyerek daha derinlemesine bir araştırma ortaya koymaktır. Çalışmalarda kullanılan araştırma desenleri incelendiğinde en fazla ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda karma yöntemin çok kullanılmasının sebebi araştırmanın sadece nitel veya nicel bir sonuca ulaşmasından çok ikisini bir arada kullanarak daha derin bir araştırma yapmak istemeleri olduğu düşünülmektedir. Alan yazın incelendiğinde İnam ve Güven (2018) tarafından yapılan argümantasyon yöntemi kullanılarak yapılan deneysel çalışmaların incelendiği çalışma ile benzer bir sonuca ulaşılmıştır. Ancak Yılmaz (2018) de düşünme becerileri kapsamında incelediği tezlerde en fazla nicel yöntemin daha sonra karma ve nitel yöntemlerin kullanıldığı sonucuna ulaştığı çalışma ile farklı bir sonuca ulaşmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları incelendiğinde genel olarak ölçekleri en sık kullanılan veri toplama aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazında birçok çalışma ile benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Kaleli-Yılmaz,2015; Yılmaz, 2018; Eskici ve Özsevgeç, 2019; Akyar ve Sarıkaya,2020; Altınpulluk ve Yıldırım, 2021). Çalışmalarda kullanılan analiz yöntemleri incelendiğinde çalışmaların yarısına yakınında betimsel istatistiklerin kullanıldığı ve betimsel istatistiğin yanında t testinin de kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazın incelendiğinde Ezberci-Çevik ve Öner-Armağan (2018) ve İnan ve Güven (2019) ve Kabataş-Memiş (2017) de yaptıkları çalışmalar ile analiz yöntemleri bakımından benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak Altınpulluk ve Yıldırım (2021)'in yapmış olduğu çalışma ile farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Altınpulluk ve Yıldırım (2021) deki çalışmasında en fazla betimsel analiz yöntemi kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan

bu çalışmada ve alan yazındaki çalışmalar incelendiğinde hem parametrik hem de non parametrik analiz yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir.

Çalışmaların 21. yüzyıl bağlamında konularına göre dağılımları incelendiğinde en fazla 21. yüzyıl becerilerini kullanma becerisi konusunda çalışmaların yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazında bu konu ile ilgili bir çalışma bulunmaktadır. Altınpulluk ve Yıldırım (2021) de yaptığı çalışmada en fazla “öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri” konusunda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırma ile Altınpulluk ve Yıldırım (2021) de yaptığı çalışma ile farklılık gösterdiği söylenebilir. Bu durum incelenen çalışmaların 21. yüzyıl becerilerini farklı yerlerden ele aldıklarından kaynaklana bileceği düşünülmektedir.

Çalışmalarda incelenen değişkenler açısından incelendiğinde en fazla cinsiyete bağlı değişkenin incelendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan yola çıkarak 21. yüzyıl becerileri ile ilgili cinsiyetler arasındaki farkı tespit etme çalışıldığı söylenebilir. Ayrıca çalışmalarda uygulanan yöntem, yaklaşım ve model açısından incelendiğinde STEM, argümatasyon, ters yüz sınıf modeli, işbirlikçi öğrenme ve yaratıcı dramannın kullanıldığı görülmektedir. Buradan yola çıkarak son yıllarda kullanılan bu model, yöntem ve yaklaşımın 21. Yüzyıl becerileri ile ilişkisinin tespit edilmeye çalışıldığı söylenebilir.

Bu çalışmanın sonucunda elde edilen veriler ışında gelecekte yapılacak olan çalışmalara şu öneriler sunulabilir:

- Bu çalışmada 21. yüzyıl becerileri ile ilgili Türkçe çalışmalar taranmıştır. Gelecek çalışmalarda İngilizce yapılan çalışmalar taranabilir.
- Bu çalışmada kullanılan TR Dizin ve Yök Tez Merkezi veri tabanlarından farklı (ERCIC, Web of Science vb.) veri tabanlarında bulunan çalışmalar taranabilir.
- 21. yüzyıl becerileri ile ilgili yapılmış 2010 yıldan önceki Türkçe ve İngilizce çalışmalar taranabilir.
- İncelenen çalışmalarda örneklem grubunu en fazla üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. 21. yüzyıl becerileri ile yapılacak çalışmalarda örneklem grubu lise ve ilkökul öğrencileri oluşturan çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Doktora döneminde öğrenim gören öğrencilerin de 21. yüzyıl becerilerine yönelik olarak daha fazla ve detaylı araştırmalar yapılabilirler.
- 21. yüzyıl becerileri ile yapılacak çalışmalarda veri toplama aracı olarak anket, gözlem, envanter ve başarı testi gibi araçlar kullanılabilir. Bu araçlara ek olarak öğrenme ürünü, ürün dosyası, zihin haritası ve rubrik gibi modern veri toplama araçları kullanılabilir.
- 21. yüzyıl becerileri ile birden fazla veri toplama aracı kullanılarak detaylı bilgiler edinilebilir.
- 21. yüzyıl becerileri ile yapılacak çalışmalarda 21. Yüzyıl becerileri bağlamında 21. yüzyıl becerilerine verilen önem, 21. yüzyıl becerilerini ölçme yaklaşımları, eğitim yöneticilerinin 21. yüzyıl becerileri ve 21. yüzyıl becerileri algı düzeyi gibi konular üzerinde çalışmalar yapılabilir.

- 21. yüzyıl becerilerini öğretmede öğretim programları, öğretmenler ve eğitim sistemi ne kadar yeterli olduğuna dair araştırmalar yapılabilir.
- İlkokul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerine sahip olabiliyorlar mı araştırma sorusundan yola çıkarak araştırma yapabilirler.

Kaynakça

- Akyar, D. ve Sarıkaya, R. (2020). Türkiye'deki Girişimcilik Kavramına Yönelik Eğitim Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(3), 979-1018.
- Altınpulluk, H. ve Yıldırım, Y. (2021). 2010-2019 yılları arasında yayınlanan 21. Yüzyıl becerileri araştırmalarının incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 438-461.
- Anagün, Ş. S., Atalay, N., Kılıç, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 160-175.
- Beers, S. Z. (2011). 21st century skills Preparing students for their future Retrieved from https://www.mheonline.com/mhmymath/pdf/21st_century_skills.pdf
- Belet-Boyacı, Ş. D. ve Özer- Güner, M. (2019). Öğrenmenin geleceği: 21. Yüzyıl becerileri perspektifiyle Türkçe dersi öğretim programları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 9(2), 708-738.
- Çevik-Ezberci, E. ve Armağan-Öner, F. (2018). 5E öğrenme döngüsü modeliyle ilgili çalışmalara genel bir bakış. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(29), 3818-3836.
- Çolak, M. (2018). *Ortaokul fen bilimleri dersinin 21.yüzyıl becerilerini kazandırmadaki etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri (Kayseri ili örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Dede, C. (2009). Comparing frameworks for 21st century skills. 21st century skills. Erişim adresi: http://www.watertown.k12.ma.us/dept/ed_tech/research/pdf/ChrisDede.pdf
- Erten, P. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(227), 33-64.
- Eskici, G. Y. ve Özsevgi, T. (2019). Yaşam becerileri ile ilgili çalışmaların tematik içerik analizi: bir meta-sentez çalışması. *International e-Journal of Educational Studies*, 3(5), 1-15.
- Finegold, D. ve Notabartolo, A. S. (2010). 21st-century competencies and their impact: an interdisciplinary literature review. Transforming the US Workforce Development System. Finegold D, Gatta M, Salzman H, Schurman SJ, eds. Champaign, IL: Labor and Employment Relations Association, 19-56.
- Greene, J. A., Cartiff, B. M. ve Duke, R. F. (2018). A meta-analytic review of the relationship between epistemic cognition and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 110(8), 1084.
- İnam, A. ve Güven, S. (2019). Argümantasyon yönteminin kullanıldığı deneysel çalışmaların analizi: bir meta-sentez çalışması. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 5(1), 155-173.
- İncik-Yalçın, E. (2020). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve 21. Yüzyıl öğrenen becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 1099-1112.
- Kahyaoğlu, M. (2016). Türkiye'de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının analizi: Bir meta sentez çalışması. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-14.
- Kaleli-Yılmaz, Gül (2015). Türkiye'deki teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının analizi: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 103-122.
- Kozikoğlu, İ. ve Özcanlı, N. (2020). Öğretmenlerin 21. yüzyıl öğrenen becerileri ile mesleğe adanmışlıkları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(1), 270-290.

- Memis, E. K. (2017). Türkiye'de Argümantasyon Konusunda Gerçekleştirilen Tezlerin Analizi: Bir Meta-Sentez Çalışması. 1. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(1), 47.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Polat, S. ve Ay, O. (2016). Meta-sentez: Kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi-Journal of Qualitative Research in Education*, 4(1), 52-64.
- Rourke, L. ve Anderson, T. (2004). Validity in quantitative content analysis. *Educational Technology Research and Development*, 52(1), 5-18.
- Silber-Varod, V., Eshet-Alkalai, Y. ve Geri, N. (2019). Tracing research trends of 21st-century learning skills. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3099-3118.
- Trilling, B. ve Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times: learning for life in our times*. John Wiley ve Sons.
- Voogt, J. ve Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of curriculum studies*, 44(3), 299-321.
- Wagner, T. (2008). *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*: Basic Books.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlere Nitel Araştırma Yöntemleri (11.Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, N. Y. (2018). Düşünme becerilerine ilişkin lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri ve Öğrenme Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 32-38.

Ek. 1

Araştırmada Kapsamında İncelenen Makale ve Tezler.

- Alkış, M. (2020). *Üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Alkoç, N. (2020). *Okulöncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Altunbay, M. (2015). *İlköğretim türkçe dersi (6-7-8. sınıflar) öğretim programında yer alan temel becerilerin kazandırılmasında çocuk edebiyatı ürünlerinin etkisi (21. Yüzyıl örnekleme)* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Atakişi, T. (2019). *Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini esas alan bilgisi okuryazarlık durumlarının çeşitli değişken açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Atalay, N., Anagün, Ş. S. ve Kumtepe, E. G. (2016). Fen öğretiminde teknoloji entegrasyonunun 21. yüzyıl beceri boyutunda değerlendirilmesi: yavaş geçişli animasyon uygulaması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 405-424.
- Aydın, A. (2019). *İngilizce öğretmen adaylarının görüşleri çerçevesinde öğretmen eğitiminde 21. yüzyıl becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bakar, M. H. D. (2020). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin demokratik eğilimlerine etkisi (nevşehir ili örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Bal, M. (2018). Türkçe dersinin 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(4), 49-64.
- Bal, N. (2019). *Temel robotik eğitiminin ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ve bilgi işlemsel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hatay.
- Basarı, M. (2020). *2018 ortaokul türkçe dersi öğretim programının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Başar, S. (2018). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının fende matematiğin kullanımına yönelik özyeterlik inançları, 21. yy. becerileri ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Belet-Boyacı, Ş. ve Güner-Özer, M. (2019). Öğrenmenin geleceği: 21. yüzyıl becerileri perspektifiyle türkçe dersi öğretim programları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International* 9(2)708-738
- Benek, İ. (2019). *Sosyobilimsel STEM etkinliklerinin öğrencilerin tutumlarına ve 21. yüzyıl becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Bircan, A. M. (2019). *STEM eğitimi etkilerinin ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM' e yönelik tutumlarına, 21. yüzyıl becerilerine ve matematik başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21. yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134.

- Cemaloğlu, N., Arslangilay, A. S., Üstündağ, M. T., ve Bilasa, P. (2019). Meslek lisesi öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 845-874.
- Ceylan, M. (2019). *21. yüzyıl becerileri bağlamında okul yöneticilerinin değişen rollerinin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Çınar, F. S. (2019). *Ortaokul öğretmenlerinin 21. Yüzyıl becerilerine ilişkin algılarının ve görüşlerinin incelenmesi* (Çorum ili örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Çiğilli, E. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi ile 21. yüzyıl öğreten becerilerin algı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Çoban, Ö., Bozkurt, S. ve Kan, A. (2019). Eğitim yöneticisi 21. yy. becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(3), 1059-1071.
- Çolak, M. (2018). *Ortaokul fen bilimleri dersinin 21. yüzyıl becerilerini kazandırmadaki etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri* (Kayseri ili örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Çolak, M. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Demir, T. (2020). *Öğretmenlerin demokratik davranışları ile yansıtıcı düşünme eğilimlerinin 21. yüzyıl becerilerini öğretme düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Diker-Akman, E. (2019). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin TIMSS fen sonuçlarının 21. yy. beceri düzeyleri ve bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, E. (2020). *Ortaöğretim programlarına 21. yüzyıl becerilerinin yansımaları ve öğretmenlerin bu becerilere ilişkin görüşleri* (Ankara ili örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Durukan, A. Y. (2015). Dijital dünya okul kütüphaneciliği ve 21. Yüzyıl kütüphaneciliği ve 21. Yüzyıl becerileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(208), 106-120.
- Erdoğan, D. (2020). *Türkçe öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Erdoğan, Ö. (2019). *Robotik lego uygulamaların fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.
- Erkılıç, M. (2020). *21. yüzyıl becerilerinin fizik başarısına etkisinin araştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Erten, P. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (227), 33-64.
- Göksün Orhan, D. ve Kurt, A. A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 42(190).

- Göksün-Orhan, D. (2016). *Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğreten becerileri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gülen, Ş. E. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ve bilişim teknolojileri ile destekleme düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güler, Y. (2019). *Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerilerinin öz-yeterlik algıları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güleryüz, H. (2020). *3D. yazıcı ve robotik kodlama uygulamalarının öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri, STEM farkındalık ve STEM öğretmen öz yeterliliğine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- İncik-Yalçın, E. (2020). *Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve 21. yüzyıl öğreten becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20* (2), 1099-1112.
- İpekşen, S. (2019). *Fen ilimleri öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri ile öğrenme biçimleri, öğrenme stilleri ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Karademir, E. (2020). *21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesinde dijital öyküleme: özel yetenekli ilkökul öğrencileri örneğinde öğrenme ve yenilenme becerileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karakaş, M. M. (2015). *Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik 21. Yüzyıl beceri düzeylerinin ölçülmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaya, A. (2020). *Sınıf öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri kapsamında girişimcilik becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Kaya, S. (2017). *Lise öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerilerinin öğrenci tükenmişliği ve okul bağımlılığı ile ilişkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kırgız, G. (2019). *Türkçe dersiyle 21. yüzyıl becerilerinin ilişkilendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Korkmaz, Ç. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile yaşam ve 21. Yüzyıl öğreten beceri düzeyleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Korkmaz, H. (2019). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançlarına ve 21. yüzyıl becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Kozikoğlu, İ. ve Özcanlı, N. (2020). *Öğretmenlerin 21. yüzyıl öğreten becerileri ile mesleğe adanmışlıkları arasındaki ilişki. Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 9*(1), 270-290.
- Kurudayıoğlu, M., ve Soysal, T. (2019). *2018 Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5*(2), 483-496.
- Külegel, S. (2020). *Çevre eğitimine dayalı fen, teknoloji, mühendislik, matematik temelli etkinliklerin özel yetenekli öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmesine yönelik araştırma* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Murat, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik alguları ile STEM' e yönelik tutumların incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Murat, M. (2018). *Ters yüz sınıf modelinin beşinci sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri ve bilimsel epistemolojik inançlara etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Önür, Z. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasında ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Önür, Z. ve Kozikoğlu, İ. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin 21. yüzyıl Öğrenme Becerileri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(3), 627-648.
- Özdemir, S., Çoban, Ö. ve BOZKURT, S. (2020). Examination of The Relationship Between School Principals' 21st Century Skills and Their Strategic Leadership According to Teachers' Opinions. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 10(2), 399-426.
- Özgün, D. (2019). *İnsan ve çevre ünitesinin yaratıcı drama desenli işlenmesinin beşinci sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Öztermiyeci, E. (2019). *Türkiye' de ulusal program ve ulusallar arası bakalorya programı öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin alguları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Peker, B. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl öğreten becerilerini kullanım düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Saçmalioğlu, M. G. (2019). *Beden eğitimi öğretmen adaylarının, mesleki öğrenme topluluğu aracılığıyla 21. yüzyıl becerilerini ortaya çıkarma süreçlerinin keşfedilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sarıtaş, B. (2019). *Ortaöğretim türk dili ve edebiyatı dersinin 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Soysal, T. (2019). *Türkçe derslerinde işbirlikli öğrenme etkilerinin 21. yüzyıl öğrenme ve yenilikçilik becerilerini geliştirmeye etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Uluyol, Ç. ve Eryılmaz, S. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229.
- Varki, E. (2020). *Öğretmen adaylarının çok boyutlu 21. yüzyıl becerileri ile yaratıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183-201.
- Yeniay Üsküplü, Z. D. (2019). *Eğitim sosyolojisi açısından 21. Yüzyıl becerileri Türkiye'de çocuk üniversiteleri modeli* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

