



**T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ**

**FEN BİLİMLERİYLE İLİŞKİLİ KÖY YAŞANTILARININ
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİNE
ETKİSİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Ahmet TERZİ

**Danışman
Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK**

**RİZE
2025**

KABUL VE ONAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında, Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK danışmanlığında, Ahmet TERZİ tarafından hazırlanan *Fen Bilimleri İlişkili Köy Yaşantılarının Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine Etkisi* adlı bu tez çalışması, 31/01/2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliğiyle/oy çokluğuyla başarılı bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Ünvanı, Adı SOYADI

İmza

Başkan

: Prof. Dr. Memduh Sami TANER

Üye

: Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK

Üye

: Prof. Dr. Nagihan YILDIRIM

ETİK BEYAN

Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programından mezun olmak üzere teslim ettiğim “Fen Bilimleri ile İlişkili Köy Yaşantılarının Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine Etkisi” adlı tezim, bilim ve araştırma etiği prensiplerine riayet edilerek tarafımdan yazılmıştır.

Tez çalışmamda, başka kaynaklardan aktarılan bütün bilgi ve alıntılar, Enstitünüz Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak açıkça gösterilmiştir. Kaynağı gösterilenler dışında kalan bütün bilgiler uygun araştırma yöntemi kullanılarak tarafımdan edinilmiş ve esere bu şekilde yansıtılmıştır. Şahsıma ait olmayan hiçbir bilgi, kasıt veya kusurlar, şahsıma aitmiş gibi gösterilmemiştir. İnternet kaynakları dâhil, sahibine/kaynağına atıf yapılmaksızın hiçbir bilgi kullanılmamıştır. Aksinin ortaya çıkması halinde doğacak bütün hukuki, idari, akademik ve etik sorumluluk tarafıma ait olacaktır. Eserin tesliminden sonra herhangi bir zamanda, bilim etiğine aykırılık tespit edilmesi ve / veya eserimle ilgili intihal veya intihal şeklinde anlaşılabilecek bir durumun ortaya çıkması halinde; Üniversiteniz ve eğitim kadronuzun hiçbir şekilde sorumlu tutulmayacağını hür irademle kabul, beyan ve taahhüt ederim.

31/01/2025

Ahmet TERZİ

ÖN SÖZ

Bu tez, köy yaşantısının fen bilimleri ile olan ilişkisini ve bunun ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine etkisini anlamaya yönelik bir yolculuğun ürünü olarak ortaya çıktı. Bu süreç boyunca, hem akademik hem de kişisel olarak birçok şey öğrendim.

Öncelikle, kıymetli bilgi ve rehberliğiyle bana her zaman yol gösteren, sabrı ve desteğiyle bu süreci benim için daha anlamlı kılan danışmanım Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK'e çok teşekkür ediyorum. Kendisinin katkıları olmasaydı, bu çalışmayı tamamlamak çok daha zor olurdu.

Ayrıca, araştırmam boyunca bana destek olan aileme, arkadaşlarıma ve herkese teşekkür etmek isterim. Her biri, bu yolculukta bana motivasyon ve güç verdi.

Bu çalışmanın, eğitim ve fen bilimleri alanında değerli bir katkı sunmasını ve gelecekteki araştırmalara ilham vermesini dilerim.

Sevgi ve saygılarımla,

Ahmet TERZİ
RİZE/2025

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	I
ETİK BEYAN	II
ÖN SÖZ	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÖZET.....	VI
ABSTRACT.....	VII
KISALTMALAR	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
GİRİŞ.....	1
1. GENEL BİLGİLER.....	4
1.1. Problem Durumu.....	4
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Varsayımları	6
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.5. Kuramsal Temeller.....	6
1.5.1. 21.Yüzyıl Becerileri Neden Gereklidir?	6
1.5.2. 21.Yüzyıl Becerilerinin Tanımlanması	10
1.5.3. 21.Yüzyıl Becerilerinin Sınıflandırılması.....	11
1.5.4. Türkiye’de 21.Yüzyıl Becerileri.....	21
1.5.5. Fen Bilimleri için 21 Yüzyıl Becerilerinin Önemi	24
1.5.6. Fen Bilimleri Öğretim Programları	27
1.6. Literatür İncelemesi	28
1.6.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	29
1.6.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	35
1.7. Literatürün Eleştirisi	36
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	37
2.1. Araştırma Yöntemi	37
2.2. Araştırma Deseni.....	37
2.3. Çalışma Grubu	38

2.4. Veri Toplama Aracı.....	46
2.5. Veri Toplama Süreci.....	48
2.6. Veri Analiz Süreci	49
2.7. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları	51
3. BULGULAR	53
3.1. 21.Yüzyıl Becerilerinin Cinsiyetlere Göre Karşılaştırılması.....	53
3.2. 21. Yüzyıl Becerilerinin Yaşadığı Yere Göre Karşılaştırılması	54
3.3. 21. Yüzyıl Becerilerinin Somut Köy Yaşantısına Göre Karşılaştırılması	55
3.4. 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıflara Göre Karşılaştırılması	58
4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
4.1. Tartışma	61
4.1.1. 21.Yüzyıl Becerilerinin Cinsiyetlere Göre İncelenmesi	61
4.1.2. 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıflara Göre İncelenmesi	62
4.1.3. 21. Yüzyıl Becerilerinin Köy Yaşantılarına Göre İncelenmesi	64
4.2. Sonuç ve Öneriler	65
KAYNAKÇA	66
EKLER	72
ETİK KURUL KARARI	77

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anabilim Dalı : Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

Tez Türü : Yüksek Lisans Tezi

Danışman : Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜK

Hazırlayan : Ahmet TERZİ

Yıl : 2025

Sayfa Sayısı : 77

ÖZET

**FEN BİLİMLERİYLE İLİŞKİLİ KÖY YAŞANTILARININ ORTAOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL BECERİLERİNE ETKİSİ**

Bu araştırmanın amacı kırsal bölgelerde öğrenim gören 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin 21.yy becerilerine hangi düzeyde sahip olduklarını belirlemek ve bu becerileri cinsiyet, sınıf düzeyi ve somut köy yaşantıları açısından karşılaştırmaktır. Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Örneklem Giresun köy ve ilçelerindeki ortaokulların 5., 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerden belirlenmiştir. Örneklem seçme yöntemi olarak öncelikle amaçlı örnekleme kullanılmıştır. Bu bağlamda ilk olarak Giresun ilçelerinde ve köy bölgelerinde somut köy yaşantısı düzeyi en yüksek ilçelerden üçü olan Doğankent, Espiye ve Tirebolu seçilmiştir. Devamında çalışmaya gönüllü katılım sağlayacak en az 500 öğrencinin belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Yapılan çalışmada ortaokul öğrencilerinin 21.yy becerilerinin belirlenmesi için Kalemkuş ve Bulut Özek (2022) tarafından geliştirilen 62 maddeden oluşan Kapsamlı 21.yy Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca somut köy yaşantılarını deneyimleme düzeylerini ölçmek için yeni bir demografik anket formu oluşturulmuştur. Verilerin analizi SPSS programı ile yapılmıştır. Çalışmada ölçek puanları hesaplanmış ve puanların normal dağılıma uygunluğunun belirlenmesi için basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Puanların normal dağılım göstermesi nedeniyle çalışmada parametrik test teknikleri kullanılmıştır. Ölçek puanının demografik özelliklere göre farklılık gösterme durumunun analiz edilmesi için ilişkisiz t ve ANOVA testleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar ışığında cinsiyet karşılaştırmasında erkek ile kızlar arasında 21.yy becerileri açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Sınıf seviyeleri yükseldiğinde ise öğrencilerin ölçek toplam puanı yanı sıra işbirlikçi, yaratıcılık ve yenilikçilik becerileri ile eleştirel düşünme ve problem çözme, sosyal, sorumluluk ve uyum becerilerinin azaldığı sonucuna varılmıştır. Köy ve ilçede yaşadığını beyan eden öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmada 21. yüzyıl becerilerinin tamamı açısından ilçede yaşayanların puan ortalaması kısmen daha yüksek çıkmıştır. Buna karşın yüksek ve düşük köy yaşantısı deneyimine sahip katılımcılar arasında yapılan ikili karşılaştırmada ise yüksek köy deneyimine sahip katılımcıların ölçek toplam, iş birliği, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri ile yaratıcılık ve yenilikçilik becerileri puan ortalamaları anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: 21.yy Becerileri, Ortaokul Öğrencileri, Köy Yaşantısı

Recep Tayyip Erdogan University Institute of Graduate Studies

Department : Department of Mathematics and Science Education
Thesis Type : Master Thesis
Supervisor : Prof. Dr. Mehmet KÜCÜK
Author : Ahmet TERZİ
Year : 2025
Pages : 77

ABSTRACT

**THE EFFECT OF VILLAGE EXPERIENCES RELATED TO SCIENCE ON
MIDDLE SCHOOL STUDENTS' 21ST CENTURY SKILLS**

This study aims to determine the levels of 21st-century skills possessed by 5th, 6th, 7th, and 8th-grade students studying in rural areas and to evaluate the skills in terms of gender, grade level, and concrete village life. The research is a descriptive study using the survey model. The research group of the study was determined to be 5th, 6th, 7th, and 8th-grade students who continue their education in Giresun districts and village areas. Purposive sampling was used as the sample selection method. Doğankent district, one of the districts with the highest level of concrete village life in Giresun districts and village regions, was selected. Espiye and Tirebolu districts were also determined due to insufficient students. Subsequently, the appropriate sampling method was used to determine at least 500 students in seven different schools who would voluntarily participate in the study. In the study, to assess the 21st-century skills of middle school students, the Comprehensive 21st-Century Skills Scale, consisting of 62 items developed by Kalemkus and Bulut Ozek (2022), was used, and a demographic questionnaire was used to measure the level of experiencing concrete village experiences. The data were analyzed using the SPSS program. In the study, scale scores were calculated, and kurtosis and skewness coefficients were examined to determine the suitability of the scores for normal distribution. Since the scores showed normal distribution, parametric test techniques were used in the study. ANOVA and unrelated t-tests were used to analyze whether the scale score differed according to demographic characteristics. In line with the results, no significant difference was found among boys and girls regarding 21st-century skills in gender comparison. Among the groups with different grade levels, it is seen that when the grade level increases, the total score, collaborative skills, creativity and innovation skills, critical thinking and problem-solving skills, social, responsibility and adaptation skills levels of the students decrease. Regarding all 21st-century skills among the students who live in the village and the districts, the average score of those who live there is significantly higher. Among the participants with high village life experience and the participants with low village life experience, the mean score of the participants with high village experience was significantly higher in terms of scale total score, collaborative skill, critical thinking, problem-solving skill, creativity, and innovation skill.

Keywords: 21st-Century Skills, Middle School Students, Village Experiences

KISALTMALAR

bkz.	:	Bakınız
haz.	:	Hazırlayan
No.	:	Numara
s.	:	Sayfa
vb.	:	Ve benzeri, ve benzerleri, ve bunun gibi
vd.	:	Ve devamı; ve diğerleri
vs.	:	Vesaire
yy.	:	Yüzyıl
MEB.	:	Milli Eğitim Bakanlığı
OECD.	:	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Organizasyonu
PISA	:	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
P21	:	21. Yüzyıl Beceriler Çerçevesi
ATSC	:	21. Yüzyıl Becerileri Çerçevesinin Değerlendirilmesi
WEF	:	Dünya Ekonomik Formu
TUSİAD	:	Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
ISTE	:	Eğitim yöneticileri standartları
STEM	:	Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Disiplinler Bütünü

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Uluslararası çerçevelere göre 21.yy becerilerinin neden gerekli	8
Tablo 2. P21 beceri çerçevesinde 21.yy becerileri.....	13
Tablo 3. 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar	29
Tablo 4. 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt dışında yapılan çalışmalar	35
Tablo 5. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı.....	38
Tablo 6. Katılımcıların sınıflara göre dağılımı.....	38
Tablo 7. Katılımcıların sabit bir ev internet bağlantısına sahip olma durumu	39
Tablo 8. Fen bilimleri veya başka bir derste işlenen konulardan birini yaşadığı yerde bizzat deneyimleme durumları.....	39
Tablo 9. Günlük hayatınızda yararlı olabilecek ya da oyun amaçlı bir materyal tasarlama durumları.....	40
Tablo 10. Katılımcıların bugüne kadar bahçe (tarla) işlerine bizzat katılım sağlama durumları.....	40
Tablo 11. Katılımcıların tarla (bahçe) işi için zaman yönetiminde (sabah erken kalkmak, tatil planını hasat sonrasına ya da öncesine almak vb.) bir değişiklik yapma durumları.....	40
Tablo 12. Katılımcıların bugüne kadar bir bitki tohumunun (mısır, fasulye, kabak, patates vb.) kendisini, tarlada ya da bahçede çimlenmesini, büyümesini ve ürün vermesini yakından izleme durumları	41
Tablo 13. Bir ormana vardığınızda yabani otları, çiçekleri, mantarları vb. şeyleri tanıyarak, hangilerinin yenilebilir, hangilerinin ise zehirli olduğunu ayırt edebilme durumları.....	41
Tablo 14. Bugüne kadar bir canlının (civciv, kurbağa larvaları, kuş yavrusu, dana, kedi ya da köpek yavrusu vb.) kendisini ve büyümesini yakından izleme durumları.....	42
Tablo 15. Bugüne kadar hayvanları beslemeyi, onların kaldıkları yerleri (örneğin ahır, kümes vb.) temizlemeyi, ürettikleri besinleri toplamayı (örneğin süt sağmak, yumurta toplamak, kovandan bal almak vb.) sorumluluklardan en az birini yapma durumları	42

Tablo 16. Bugüne kadar doğal bir alanda (örneğin çayır, mera, yayla, orman, göl kenarı vb.) serbestçe dolaşarak canlı ve cansız varlıklarla doğrudan etkileşim kurma durumları.....	43
Tablo 17. Bugüne kadar bahçede, tarlada veya evde bir inşaat işinde (örneğin bahçede taştan duvar örmek, tarlada su yolu açmak, evde duvar örmek vb.) doğrudan deneyimleme (yani işe bizzat katılım sağlama) fırsatı durumları.....	43
Tablo 18. Katılımcıların kendisi veya bir diğer kişi (örneğin kardeşi, arkadaşı vb.) için oyuncak tasarla durumları.....	44
Tablo 19. Katılımcıların bugüne kadar en az bir kez tarlada, bahçede, derede veya tepelerde arkadaşlarıyla fiziksel aktivite gerektiren oyunlar (örneğin saklambaç, koşu yarışı, çamur oyunları vb.) oynama durumları.....	44
Tablo 20. Katılımcılardan bugüne kadar bahçe işlerinde kullanılan geleneksel tarım aletlerinden birini (örneğin orak, tırpan vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyim durumları.....	45
Tablo 21. Katılımcılardan bugüne kadar el sanatları olarak bilinen işlerden birini (örneğin sepet örme, nakış yapma vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyimle durumu	45
Tablo 22. Katılımcıların yaşamak istediği yeri seçme durumu.....	45
Tablo 23. Araştırmada hazırlanan sorular ile ölçülen özellikler ve soru numaraları arasındaki ilişki	47
Tablo 24. Kapsamlı 21.yy becerileri ölçeği ile ölçülen özellikler ve soru numaraları arasındaki ilişki	48
Tablo 25. Boyut bazında verilerin normal dağılıma sahip olduğunu gösteren veriler	50
Tablo 26. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “cinsiyetlere” göre karşılaştırılması ..	53
Tablo 27. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “yaşadığı yere” göre karşılaştırılması	54
Tablo 28. Köyde yaşayan öğrencilerin 21.yüzyıl becerileri kapsamında somut köy yaşantısı deneyimleri.....	55
Tablo 29. İlçede yaşayan öğrencilerin 21.yüzyıl becerileri kapsamında somut köy yaşantısı deneyimleri.....	56
Tablo 30. Somut köy yaşantısı deneyimi gruplarına yönelik karşılaştırma	57

Tablo 31. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “somut köy yaşantısına” göre karşılaştırılması	57
Tablo 32. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “5-6-7 ve 8. sınıflara” göre homojenliği	58
Tablo 33. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “5-6-7 ve 8. sınıflara” göre karşılaştırılması	59



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. AB ülkelerinde temel veya daha iyi dijital becerileri olan nüfusun oranı (TUSİAD, 2021)	9
Şekil 2. 21. Yüzyıl beceri çerçevesi	12
Şekil 3. Türkiye 21. yüzyıl beceri modeli (MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2023). 21. Yüzyıl becerileri ve değerlere yönelik araştırma raporu. https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_05/11153521_21.yy_becerileri_ve_degerlere_yonelik_arastirma_raporu.pdf sayfasından erişilmiştir, s.15.)	23
Şekil 4. PISA 2003- 2022 Yılları Uygulamaları Arasında Türkiye'nin Fen Performansındaki Değişim	26

GİRİŞ

Teknoloji firmaları bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki baş döndürücü yenilikleri toplumla paylaşmaya devam etmektedirler. Bu durum, bireylerin günlük yaşamlarında, çalışma ve hatta öğrenme süreçlerinde önemli dönüşümler yaşanmasına yol açmaktadır (Voogt ve Roblin, 2012). Bireylerden beklenen beceriler zamanla farklılaşmakta, büyük ölçüde artmakta ve sürekli güncellenmektedir. Kalemkuş'un (2021) bu durumu "bireylerin ihtiyaç duyduğu beceriler, yaşadıkları yüzyılın dinamiklerine ve gerekliliklerine bağlı olarak değişim göstermektedir" şeklinde ifade etmiştir. 21. yüzyıl, bireylerden iş hayatında, vatandaşlık rollerinde ve kendini gerçekleştirme süreçlerinde talep edilen yetenekler açısından 20. yüzyıldan önemli ölçüde farklıdır (Dede, 2010a). Örneğin, bilgisayarlar ve telekomünikasyon teknolojileri, insan görevlerini yerine getirmek için yeteneklerini genişlettikçe, insanlar tarafından yapılan işlerin doğası da makinelerle yapılan işlerden farklı olarak sürekli bir değişim göstermektedir (Dede, 2010b). Geçmiş yüzyılın becerileri, değişen ve gelişen dünyada geleceğin temellerini oluştursa da, günümüz koşullarında bu beceriler yetersiz hale gelmekte ve bireylerin yeni beceriler edinmesi gerekmektedir (Kalemkuş ve Bulut Özek, 2021). Başka bir ifadeyle, içinde bulunduğumuz yüzyılda bireylerin gelişim ve değişime uyum sağlayabilmesi, edindikleri bilgileri günlük hayatlarında etkin bir şekilde kullanabilmesi, yaratıcı ve üretken olması, aynı zamanda doğru kararlar alarak yaşamlarını sürdürebilmesi için 21. yüzyıl becerilerine sahip olmaları beklenmektedir (Çiftçi, Sağlam ve Yayla, 2021).

Bu bağlamda, 21. yüzyıl toplumunda işlerinde ve yaşamlarında uyumlu ve başarılı bireyler olabilmek için çeşitli becerilere sahip olunması gerekmektedir (Abdullah ve Osman, 2010; Zorlu ve Dinç, 2019). Günümüz ekonomisinde eğitim ve iş yeri için gerekli olan bu beceriler, 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılmaktadır (Lear vd., 2020). 21. yüzyıl becerileri, önceki yüzyıldaki becerileri içerdiği gibi, günümüz dünyasının gereksinimlerini karşılayacak yeni becerileri de kapsamaktadır. Ayrıca, gelecekte ihtiyaç duyulacak beceriler de 21. yüzyıl becerileri çerçevesinde değerlendirilmektedir.

Dolayısıyla, eğitim sistemlerinin temel hedefi, öğrencileri sadece bilişsel becerilerle (okuryazarlık, matematik vb.) değil, aynı zamanda düşünme ve öğrenme

yollarını geliştiren, çalışma koşullarını ve yaşam kalitesini iyileştiren ğretilabilir ve öğrenilebilir 21. yüzyıl becerileriyle donatmaktır (Orhan-Göksun, 2016). 21. yüzyıl becerileri arasında; yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme, öğrenmeyi öğrenme, üstbiliş, iletişim, empati, iş birliği (ekip çalışması), bilgi okuryazarlığı, BİT okuryazarlığı, vatandaşlık, yaşam ve kariyer becerileri, ve kişisel ve sosyal sorumluluk (kültürel farkındalık ve yeterlilik) gibi yetkinlikler yer almaktadır (GPE, 2020).

Bu becerilerin gelişimi, akademik bilginin ilerlemesiyle doğrudan ilişkilidir. Araştırmalar, 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesinin akademik başarıyı pozitif yönde etkilediğini göstermektedir (rneğin, Kşer, 2022). Bu nedenle, bu becerilerin kazandırılması yalnızca okullarda değil, aynı zamanda çeşitli alternatif öğrenme ortamlarında da desteklenmelidir.

Bu bağlamda, köy ve kentlerin kendine özgü yaşam biçimleri, bu bölgelerde yaşayan insanların sosyoekonomik düzeyleri ve eğitim-ğretim hizmetlerinden yararlanma olanakları arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar, çoğunlukla kentlerin lehine olacak şekilde giderek artış göstermektedir. Bu durum, eğitim ve ğretim alanında fırsat eşitsizliklerinin derinleşmesine yol açmakta ve demokratik bir toplumun temel ilkesi olan, tüm bireylerin eşit eğitim ve ğretim olanaklarına erişimini sağlama gerekliliğini gündeme getirmektedir.

Bireyin yaşadığı ekolojik vre ve içinde yetiştiği aile ortamı, kişisel özelliklerinin oluşumunda ve şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yerleşim yeri, barınma koşulları, ulaşım, eğitim, sağlık, eğlence imkânları ve kamu hizmetleri gibi vresel unsurlar; ailenin sosyoekonomik yapısı, gelir kaynakları, komşuluk ilişkileri ve aile içindeki rollerin yerine getirilme biçimiyle birleşerek, bireyin kişilik gelişimini, vresiyle kurduğu iletişim becerilerini ve sosyal bağlarını doğrudan etkilemektedir (Kut ve Koşar, 1989).

Bu araştırmanın örneklemini köy ve ilçe bağlamında yaşamlarını sürdüren öğrenciler oluşurmaktadır. Türkiye’de çocuklar, yaşadıkları ve öğrenim gördükleri vreye bakılmaksızın eşit haklara sahip olmalarına rağmen, eğitim süreçlerini farklı imknlarla devam ettirmektedir. Çocukların köy ya da ilçede yaşamaları, eğitim ğretim süreçlerindeki performanslarına doğrudan yansımaktadır. Kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar genellikle tarım veya hayvancılık işlerinde ailelerine destek olurken

(Kulaksız, 2014), ilçede yaşayan çocukların öncelikli görevi, eğitimlerini başarılı bir şekilde tamamlamaktır. Kırsal ve kentsel bölgelerdeki çocuklar, günlük yaşantılarında farklı uyarıcılarla karşı karşıya kalmaktadır. Örneğin, kırsalda yaşayan çocuklar daha özgür bir şekilde oyun oynama imkânına sahipken, kentte yaşayan çocuklar apartman yaşamından dolayı bu tür özgürlüklerden yoksundur (Oktay, 1989). Buna karşın, kentte yaşayan çocuklar, kent merkezlerinde bulunan spor, sanat, kültür ve eğitim gibi çeşitli olanaklara daha kolay erişebilmektedir (Koçak, 2012). Oyuncak açısından değerlendirildiğinde, kırsalda yaşayan çocukların yeterli sayıda oyuncığa sahip olamadıkları, bunun yerine kendi oyuncaklarını tasarlamaya yöneldikleri görülmektedir. Kentte yaşayan çocuklar ise daha fazla oyuncığa sahip olup bu sayede daha fazla uyarıcıyla karşılaşmaktadır (Oktay, 1989). Bronfenbrenner'e göre, çocuğun doğduğu sosyo-kültürel ortam, diğer sosyo-kültürel ortamlardan etkilenmektedir. Bu bağlamda, çocuklar durağan olmayan, sürekli değişen ve evrilen bir çevrede yaşamlarını sürdürmektedir. Çocuğun içinde bulunduğu çevre, birbirleriyle sıkı ilişkiler içinde olan ve iç içe geçmiş bağlamlardan oluşur. Bu bağlamlar, bireyin gelişimini hem okul hem de aile aracılığıyla etkiler (Bronfenbrenner, 1979). Bundan dolayı, kentlerde yaşayan çocuklara verilen olanakların çeşitliliği, ailelerinin çocuklarına daha fazla zaman ayırabilmesi ve ilgi ile isteklerini dikkate almaları, kırsalda yaşayan çocuklara sunulan olanakların sınırlı olması, kırsal ve kentte yaşayan çocuklar üzerindeki etkilerin farklılaşmasına neden olmaktadır (Ogelman, 2008).

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Problem Durumu

Bu araştırmanın örneklemini köy ve ilçelerde yaşayan öğrenciler oluşturmaktadır. Türkiye'de çocuklar, eğitim hakkı ilkesi uyarınca yaşadıkları ve öğrenim gördükleri çevreden bağımsız olarak eşit haklara sahip olmalarına rağmen, öğrenim süreçlerinde karşılaştıkları fırsatlar kısmen de olsa farklılaşabilmektedir. Çocukların, eğitim-öğretim sürecinde ortaya koydukları performansların bulundukları çevre koşullarından (köy veya kent yaşamı) etkilenme potansiyeli vardır. Kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar genellikle tarım ya da hayvancılık gibi işlerde ailelerine destek olurken ve sorumluluk alırken (Kulaksız, 2014), ilçelerde yaşayan çocuklar ise yalnızca okullarında başarılı olmakla ilgilenirler. Kırsal ve kentsel bölgelerdeki çocukların günlük yaşamda karşılaştıkları uyarıcılar arasında da farklar vardır. Örneğin, kırsalda yaşayan çocuklar daha özgür bir şekilde oyun oynama imkânı bulurlarken, kentte yaşayan çocuklar apartmanlarda yaşadıklarından bu imkânı yeterince erişemezler (Zengin ve Küçük, 2018). Bundan dolayı kırsalda yaşayan çocukların somut köy deneyimlerine sahip olmaları beklenir. Bu noktada doğayla iç içe yaşayan çocuklar, bahçelerde, ormanlarda, tarlalarda veya meralarda serbestçe dolaşabilir ve doğayı keşfedebilirler (Louv, 2010). Tarım ve hayvancılık ile ilgili deneyimler kazanırlar. Kendi elleriyle toprağa dokunarak bitki yetiştirmenin aşamalarını öğrenirler. Hasat yapma ve mahsul toplama gibi becerileri kolayca kazanırlar. Hayvancılıkla uğraşan aileler için sabah erken saatte hayvanları yemlemek, süt sağmak, yumurta toplamak veya ahır temizlemek gibi sorumluluklar kazanırlar. Doğayla ilgili pratik bilgiler noktasında köydeki çocuklar, çevresindeki bitkileri, yabani otları, ağaçları ve çiçekleri tanıyarak hangi bitkinin yenilebilir, hangisinin şifalı veya zehirli olduğunu öğrenirler. Doğal zorluklarla başa çıkma kışın kar yağışında yolu açma, yağmur sonrası çamurda yürüme, sel veya fırtına gibi doğa olaylarıyla baş etme gibi zorluklarla karşılaşabilirler. Çocuklar yaygın olan el sanatları veya tarımsal ekipmanları kullanma konusunda da bilgi kazanırlar. Örneğin, orakla ekin biçme veya geleneksel el aletleriyle çalışma gibi pratik beceriler edinirler. Köyde yaşayan çocuklar geniş alanlarda özgürce oynama fırsatına sahiptirler. Tarlalarda, bahçelerde, derelerde veya tepelerde arkadaşlarıyla saklambaç, koşu yarışı veya çamur oyunları gibi doğada

fiziksel aktivite gerektiren oyunlar oynayabilirler. Mevsimsel dönemlerde kışın soba yakmayı, odun veya kömür hazırlamayı veya kendi bahçelerinden topladıkları sebzeleri kurutarak kışa hazırlık yapmayı öğrenirler. Bu yaşantılar bir taraftan çocukların fenle ilgili konuları informal yolla öğrenmelerini kolaylaştırırken, diğer taraftan da formal öğretim süreçlerine de destek olur. Bu şekilde çocuklar bilgi yanında önemli beceriler de kazanırlar. Köy yaşantısının kazandırdığı beceriler arasında 21.yy becerileri olarak sınıflandırılan bazı beceriler de vardır. Bununla birlikte köyde çocuk olmanın söz konusu becerileri kazanmaya nasıl bir etkide bulunduğu incelenmesi önemli bir problem durumu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir fark ortaya çıkması durumunda söz konusu becerilerin çocuklara nasıl kazandırılacağı konusunda bilgi yapısı ortaya konulabilir. Bir diğer taraftan becerileri doğrudan ölçmek mümkün olsa da yeterince ekonomik değildir. Bu gerekçeyle algıların yormada gücü kullanılarak ilgili beceri düzeyleri ortaya çıkarılabilir. Bu amaçla geliştirilen bazı beceri ölçeklerinin de geçerliliği kanıtlanmıştır. Dolayısıyla 21.yy becerilerinin ölçülmesinde literatürde sıklıkla kullanılan biri olan “Kapsamlı 21.yy Beceri Ölçeği” çalışmamızda işe koşulmuştur.

Bu araştırmada 21. yüzyıl becerilerinin sınıflandırılması ve somut köy yaşantısı kavramlarının literatür taraması yapılarak, 21.yy becerileri ölçeği ile Türkiye’deki ortaokul öğrencilerinin 21.yy becerileri incelenmiştir. Bu yönü ile araştırmamızın hem ulusal hem de uluslararası literatürde önemli bir değere sahip olacağına inanıyoruz.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı kırsal bölgelerde öğrenim gören 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden 21.yy becerilerine hangi düzeylerde sahip olduklarını belirlemek ve bu becerilerin cinsiyet, sınıf ve köy yaşantıları açısından karşılaştırmaktır.

Bu noktada araştırmayla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerin cinsiyetleri ile 21. yüzyıl becerileri arasında anlamlı fark var mıdır?
2. Ortaokul öğrencilerinin sınıfları ile 21. yüzyıl becerileri arasında anlamlı fark var mıdır?
3. Ortaokul öğrencilerinin somut köy yaşantısı deneyimleri ile 21. yüzyıl becerileri arasında anlamlı fark var mıdır?

1.3. Araştırmanın Varsayımları

Merak, verilerin kaydedilmesinde ve doğrulanmasında dürüstlük, esneklik, sebat, açık fikirlilik, belirsizliğe tahammül etmeye isteklilik, bilimsel bulguların geçici doğası gibi özellikler bilimsel araştırmanın önemli öğeleridir ve becerileri etkileyen unsurlardır. 21.yy beceri ölçeğindeki maddelerin sayısı fazla olmasına rağmen okunabilirlikleri yüksektir. Bu maddelerin uygun şekilde cevaplanabilmesi için orta-üst seviyede okuma ve okuduğunu anlama becerisine ihtiyaç vardır. Bu bağlamda ölçme aracı uygulanan çocukların belirtilen seviyede okuma ve okuduğunu anlama becerisine sahip oldukları ve sıkılmadan ölçeği cevaplandırırdıkları varsayılmıştır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu araştırmada ölçme aracının sınıflarda bizzat araştırmacı gözetiminde uygulanması planlanmış olmasına karşın, bazı okul yönetimleri uygulamanın hızlı bitmesi için eş zamanlı uygulama yapılacak şekilde bir zaman planlaması yapmışlardır.

2. Verilerin toplanması sürecinde okul idareleriyle yapılan programa göre okul ziyaretleri yapılmasına karşın, örneklem grubundaki ortaokul öğrencilerin bir kısmının hava şartları, hastalık vb. sebeplerden dolayı uygulama gününde okulda bulunmaması nedeniyle bazı öğrencilere ve/veya sınıflara ayrı oturumlarda yeniden uygulama yapılmıştır.

1.5. Kuramsal Temeller

1.5.1. 21.Yüzyıl Becerileri Neden Gereklidir?

Çağımızda toplumlar, ekonomik koşulların iyileştirilmesi, kültürel değerlerin benimsenmesi, refah düzeyinin yükseltilmesi ve sürdürülebilir bir yapının oluşturulması için, içinde bulunulan yüzyılın gerektirdiği bilgi ve becerilere sahip bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Uyar ve Çiçek, 2021). Diğer bir ifadeyle, bireylerin gelişen ve değişen dünyaya ayak uydurabilmeleri, edindikleri bilgileri yaşamlarında etkin bir şekilde kullanabilmeleri, yaratıcı ve üretken bireyler olarak doğru kararlar alabilmeleri için 21. yüzyıl becerileriyle donatılmaları beklenmektedir (Çiftçi, Sağlam ve Yayla, 2021).

Örneğin, yalnızca temel becerilere sahip bir birey, çalışma hayatına atıldığında genellikle işçi olarak görev alacak ya da bulunduğu pozisyonda standart bir yaşam sürdürecektir. Ancak, çalıştığı pozisyonun makine, bilgisayar ya da robotların gelişimiyle ortadan kalkma ihtimali oldukça yüksektir. Örneğin, geçmişte yüksekten yapılan çekimler helikopterler ve kameramanlar aracılığıyla gerçekleştirilirken, günümüzde bu görev dronlar yardımıyla yapılabilmektedir. Bu durum, hem hava aracını kullanan pilotların hem de kamerayı kullanan bireylerin işlerini kaybetmesine yol açabilmektedir. Elbette bu bireyler kendilerini geliştirip yeni alanlara uyum sağladıkları takdirde iş bulma olanaklarını artırabilirler. Ancak, gelişim gösterememeleri durumunda işsizlik riskiyle karşı karşıya kalmaları kaçınılmazdır.

Buna karşın, yaratıcılık, girişimcilik, analitik düşünme ve etkili iletişim gibi 21. yüzyıl becerilerine sahip bir birey, yalnızca mesleki anlamda değil, aynı zamanda kişisel ve toplumsal düzeyde de önemli avantajlar elde edecektir. Bu beceriler, bireyin profesyonel kariyerinde daha üst düzey pozisyonlara ulaşma potansiyelini artırırken, aynı zamanda sosyal yaşamda daha etkin bir şekilde yer almasına olanak tanıyacaktır. Ayrıca, bu yetkinlikler, bireylerin iş ve günlük yaşamlarındaki karşılaştıkları zorlukları daha etkin bir biçimde aşmalarını sağlayarak, genel yaşam kalitelerini yükseltmeye yardımcı olacaktır. Dolayısıyla, 21. yüzyılın gereksinimlerine uygun becerilerin kazanılması, bireylerin sadece daha başarılı bir kariyere sahip olmalarını değil, aynı zamanda daha tatmin edici ve dengeli bir yaşam sürmelerini de mümkün kılacaktır. Bu bağlamda, eğitim süreçlerinin ve yaşam boyu öğrenmenin, bireylerin söz konusu becerilere sahip olmalarını teşvik edecek şekilde yapılandırılması, toplumsal refahın artmasına da katkıda bulunacaktır.

Voogt ve Roblin (2010) tarafından yapılan araştırmada, farklı kurumlar ve araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda yer alan 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öne sürülen çeşitli argümanlar kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Bu araştırmada, 21. yüzyıl becerileri üzerine yapılan analizler ve tartışmalar, farklı bakış açıları ve yaklaşımlar dikkate alınarak sunulmuştur. Bu argümanlar, Tablo 1’de detaylı bir biçimde yer almaktadır. Tablo1, 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli boyutlarını ve bu becerilerin eğitim süreçlerine entegrasyonuna dair önemli noktaları vurgulamaktadır.

Tablo 1. Uluslararası çerçevelere göre 21.yy becerilerinin neden gerekli

21. Yüzyıl Beceriler Çerçevesi (P21)	OECD Beceriler Çerçevesi	ATSC21 Beceriler Çerçevesi
Ekonomik, teknolojik bilgilendirici demografik ve politik güçler insanların yaşama ve çalışma şeklini değiştirmesi	İleri ekonomilerdeki gelişmeler,	Teknolojinin hızla ve sürekli değişmesi ve bununla başa çıkmayı öğrenmenin uyum yeteneği gerektirme
Okullar, öğrencilerin nasıl yaşadığı ve öğrendiği arasındaki boşluğu doldurmalı	Bilgi ve iletişim teknolojisinin, sosyal ilişkinin anlamını ve sürecin doğasını değiştirmesi	Toplumların daha çeşitli hale gelmesi ve bölümlere ayrılması Küreselleşmenin yeni karşılıklı bağımlılık biçimleri yaratması
Öğrenciler eşit erişime sahip olmalı	Merkezî olmayan karar verme, bilgi paylaşımı, ekip çalışması ve yenilik günümüz toplumunda öneme sahip olması	Sadece uzmanlar için değil tüm bireyler için önemli olması

*21. Yüzyıl Becerilerine İlişkin Kurum ve kuruluşların Argümanları (Voogt ve Roblin, 2010’ den uyarlandı)

Kurumlar ve araştırmacılar, 21. yüzyıl becerilerinin gerekliliğini farklı açılardan ele almışlardır. Genel olarak değerlendirildiğinde, insanların yaşam ve çalışma biçimlerinde meydana gelen değişimler, ekonomik gelişmeler, bilgi ve teknolojiye hızlı dönüşümler, küreselleşme ve mesleki becerilere ilişkin beklentilerin farklılaşması, bu becerilerin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca, Tablo 1 incelendiğinde, 21. yüzyıl becerilerinin eğitimle olan ilişkisi bağlamında birçok boyutun ön plana çıktığı görülmektedir. Bu boyutlar arasında, öğrenme süreçlerinin ekonomik ve teknolojik gelişmelere paralel şekilde güncellenmesi, tüm öğrencilerin eşit erişim haklarının sağlanması ve bilimsel anlayışın araştırmalara dâhil edilmesi gibi unsurlar yer almaktadır.

21.yy işçisinin veya bireylerinin, yerel, ulusal ve küresel düzeyde vatandaşlık rollerini yerine getirebilmeleri için; fen ve matematik becerilerine, yaratıcılığa, bilgi ve iletişim teknolojilerinde yetkinliğe ve karmaşık problemleri çözme becerisine sahip olmaları gerektiği ifade edilmektedir (Dede, 2010b).

Bu bağlamda, bireyleri 21. yüzyıla hazırlamak amacıyla; teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanabilen, akademik bilgi ve içeriklere hâkim olan ve yüzyılın gerektirdiği becerilerde uzmanlaşmış bireyler olmaları beklenmektedir. Bu beceriler, bireylerin hem bireysel hem de toplumsal düzeyde başarılı ve etkili bir şekilde katkıda bulunmalarını sağlamada kritik bir rol oynamaktadır. Dünya Ekonomi Formu tarafından 2015 yılında kompleks problem çözme, diğerleri ile koordinasyon, insan yönetimi ve kritik düşünme en fazla önem kazanan beceriler iken, 2020 yılında kompleks problem çözme, insan yönetimi, yaratıcılık ve kritik düşünme en fazla önem kazanması beklenen mesleki beceriler hâline gelmiştir (World Economic Forum, 2016b). Bunun yanında Dünya Ekonomik Formu (World Economic Forum, (WEF), 2020) “Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy” araştırmasında geleceğin becerilerini; yaratıcılık, insan yönetimi, hizmet yönetimi, karmaşık problem çözme, duygusal zekâ, bilişsel esneklik, eleştirel düşünme, müzakere, muhakeme etme-karar verme, başkalarıyla koordinasyon olarak belirtmiştir.



Şekil 1. AB ülkelerinde temel veya daha iyi dijital becerileri olan nüfusun oranı (TUSİAD, 2021)

Şekil 1 incelendiğinde ülkemizde yer alan 16-24 yaş arası bireylerinin oranının %60 civarında, tüm bireylerin ise %35 civarında olduğu görülmektedir. Bu noktada bireylerin temel veya daha iyi dijital becerileri sahip olma oranının özellikle tüm bireyler açısından bakıldığında düşük olduğu ve alt sıralarda yer aldığımız anlaşılmaktadır. Ülkemizin çağa uyum sağlaması ve rekabetin içinde yer alabilmesi için, beceriye daha fazla önem vermesi ve bireylere kazandırmak için girişimlerde bulunulması gerekmektedir. Bu bağlamda ilk olarak 21. yüzyıl becerilerinin ne ve neler olduğuna odaklanılmıştır.

1.5.2. 21.Yüzyıl Becerilerinin Tanımlanması

21. yüzyıl becerilerinin tanımına ve kapsamına bakıldığında, alan yazında ortak bir tanımın olmadığı göze çarpmaktadır. Pek çok araştırmacı ve kurum, 21. yüzyıl becerilerini farklı şekillerde tanımlamaya çalışmış ve bu tanımlarda hem gerekli becerilere hem de çağın özelliklerine vurgu yapılmıştır. Van Laar, Van Deursen, Van Dijk ve De Haan'ın (2017) ifade ettiği gibi, 21. yüzyıl becerileri, geçmiş yüzyılın becerilerinden çok, mevcut ekonomik ve sosyal gelişmelerle daha fazla ilişkili olduklarını belirtmek için bu şekilde adlandırılmaktadır.

Alan yazındaki tanımlamalara baktığımızda, Sural (2017) 21. yüzyıl becerilerini, öğrencilerin yaşadıkları çağda başarılı olabilmeleri için geliştirmeleri gereken bir dizi yetenek olarak tanımlamaktadır. Başka bir tanıma göre ise, bu beceriler bireylerin karşılaştıkları sorunları daha hızlı çözebilmeleri, hayatlarını daha kaliteli bir şekilde sürdürebilmeleri, meslek ve sosyal hayatlarında daha etkin ve verimli olabilmeleri, çevrelerindeki olaylara farklı açılardan yaklaşarak analiz edebilmeleri için gerekli yetkinliklerdir (Anagün vd., 2016).

Özellikle yaratıcılık, girişimcilik, analitik düşünme ve iletişim gibi becerilere sahip bireyler, daha üst statüye ulaşabilecek veya daha iyi pozisyonlara gelmek için girişimlerde bulunabileceklerdir. Bu bağlamda bireylerin eğitim, iş ve sosyal yaşamlarında daha rahat, mutlu ve başarılı olabilmeleri için 21. yüzyılın gerektirdiği becerilere sahip olmalarının önemi ortaya çıkmaktadır.

Genel bir bakışla, insanların yaşama ve çalışma şekillerindeki değişim, ekonomik gelişmeler, bilgi ve teknolojiye hızlı ilerlemeler, küreselleşme ve mesleklerle ilgili becerilerdeki dönüşüm gibi faktörler, 21. yüzyıl becerilerinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda 21. yüzyıl becerilerinin sorgulama,

eleştirel düşünme, iş birliği, analiz etme, problem çözme, uyum sağlama, teknoloji kullanma gibi becerileri içerdiği görülmektedir.

Bu bağlamda, 21. yüzyıl becerilerinin sorgulama, eleştirel düşünme, iş birliği, analiz etme, problem çözme, uyum sağlama ve teknoloji kullanma gibi yetkinlikleri içerdiği görülmektedir. 21. yüzyıl becerilerine ilişkin tanım ve açıklamaların tümü, genellikle öğrencilerin bilgiyle neler yapabileceğine ve öğrendiklerini özgün bağlamlarda nasıl uygulayabileceklerine vurgu yapmaktadır. Bu beceriler arasında yaratıcı ve yenilikçi düşünme, teknolojiyi etkin şekilde kullanma, iletişim ve iş birliği yapabilme, problem çözme yetkinliği gibi unsurlar yer almaktadır (Larson ve Miller, 2011).

21.yy becerileri, bireylerin ihtiyaç duydukları bilgiye hızlı bir şekilde ulaşmalarını, bu bilgiyi günlük yaşamlarında kullanmalarını, teknolojiyi yeterlilikleri doğrultusunda etkili bir şekilde değerlendirmelerini ve çalışma arkadaşları ile uyum içinde olmalarını sağlamaktadır (Calp ve Ediş, 2020).

Bu becerilerin temel amaçları ise bireylerin teknolojik gelişmelere uyum sağlamaları, yeniliklere ayak uydurabilmeleri, günlük yaşamlarını kolaylaştırmaları ve sürekli öğrenmeye ve yaratıcı düşünmeye yönlendirilmeleridir (Kayhan, Altun ve Gürol, 2019).

1.5.3. 21.Yüzyıl Becerilerinin Sınıflandırılması

21. yüzyıl becerilerinin okul, meslek ve sosyal yaşamda ne kadar önemli olduğu ve bu becerilerin kazandırılmasına okul öncesi eğitimden itibaren başlanması gerektiği açıktır. Ancak bu becerilerin öğretilmesi veya derslere etkili bir şekilde entegre edilebilmesi için öncelikle bu becerilerin neler olduğunun sınıflandırılması gerekmektedir. Alan yazın incelendiğinde, 21. yüzyıl becerilerinin farklı ülkeler veya farklı kurumlar tarafından değişik şekillerde sınıflandırıldığı görülmektedir.

21. yüzyıl becerilerinin sınıflandırılmasında en fazla tercih edilen ve birçok çalışmada temel alınan sınıflamaların başında, P21 (21. Yüzyıl Beceriler Çerçevesi) tarafından gerçekleştirilen sınıflama yer almaktadır. Bu sınıflama, K-12 eğitimine 21. yüzyıl becerilerini entegre etmek amacıyla Amerika Birleşik Devletleri'nde, hükümet ile özel sektörden çeşitli kuruluşların iş birliğiyle geliştirilmiştir. ABD'de binlerce okul

ve eğitimci tarafından kullanılan bu çerçeve, 21. yüzyıl becerilerinin eğitim sisteminde nasıl uygulanması gerektiğine dair kapsamlı bir yol haritası sunmaktadır.

P21 çerçevesine göre, 21. yüzyıl becerilerinin genel çerçevesi Şekil 3'te sunulmuş ve ardından detaylı olarak açıklanmıştır (P21, 2019; Trilling ve Fadel, 2009). Bu sınıflama, öğrencilerin çağın ihtiyaçlarına uygun bilgi, beceri ve tutumları kazanmasını hedefleyen bir yapı ortaya koymaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde çeşitli kurumlar tarafından desteklenen ve birçok eyalette uygulanmakta olan "21. Yüzyılın Öğrenme Amaçlı Ortaklığı" (Partnership for 21st Century Skills - P21), bireylerin 21. yüzyıl becerilerini edinmelerini ve bu becerileri etkin bir şekilde kullanabilmelerini amaçlayan önemli bir çalışmadır (Gelen, 2017).

Türkçeye "21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Ortaklık" olarak çevrilebilecek bu girişim, İngilizce adının baş harflerinden oluşan P21 kısaltması ile anılmaktadır. P21 tarafından öne sürülen beceri çerçevesi, 21. yüzyıl yetkinlikleri kapsamında en fazla incelenen ve araştırmalara konu olan modellerden biri olup, tanımladığı nitelikler açısından geniş bir kabul görmektedir (Benek, 2019; Cansoy, 2018).



Şekil 2. 21. Yüzyıl beceri çerçevesi

Şekil 2'de ele alınan 21. yüzyıl beceri çerçevesi, anahtar konular ve 21. yüzyıl temaları merkeze alınarak, bu merkezi kapsayacak şekilde ana becerilerle bütünleştirilmiştir.

Anahtar konular kapsamında ele alınan başlıca alanlar şunlardır:

- Dil okuryazarlığı ve dil sanatları
- Dünya dilleri
- Sanat
- Matematik
- Finans
- Bilim
- Coğrafya
- Tarih
- Devlet ve yurttaşlık bilgisi

Bunun yanı sıra 21. yüzyıl temaları, bireylerin küresel gelişmelere uyum sağlamalarını destekleyen kritik alanları içermektedir:

- Küresel farkındalık
- Finans, ekonomi, işletme ve girişimcilik okuryazarlığı
- Yurttaşlık okuryazarlığı
- Sağlık okuryazarlığı
- Çevre okuryazarlığı

P21 çerçevesinde tanımlanan 21.yy becerileri ve alt boyutları, aşağıda tablo olarak sunulmuştur (Benek, 2019; P21, 2019).

Tablo 2. P21 beceri çerçevesinde 21.yy becerileri

Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Yaşam ve Mesleki Beceriler
1. Yaratıcı Düşünme 2. Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme 3. İletişim ve İş birliği	1. Bilgi Okuryazarlığı 2. Medya Okuryazarlığı 3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı	1. Esneklik ve Uyum 2. Girişimcilik ve Özyönetim 3. Sosyal ve Kültürlerarası Beceriler 4. Üretkenlik ve Hesap verebilirlik 5. Liderlik ve Sorumluluk

Partnership for 21st Century Learning (P21). (2007). *Framework for 21st century learning*.
<http://www.p21.org/our-work/p21-framework> adresinden erişilmiştir

21.yy becerileri kendi içerisinde üç ana başlıkta incelenmektedir. Öğrenme ve yenilenme becerileri kapsamında; yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme ve problem

çözme, iletişim ve iş birliği kategorileri bulunmaktadır. Bilgi, medya ve teknoloji beceriler kapsamında; bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı becerileri kategorileri yer almaktadır. Üçüncüsü de yaşam ve mesleki beceriler kapsamında; esneklik ve uyum, girişimcilik ve özyönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler, üretkenlik ve hesap verilebilirlik ile liderlik ve sorumluluk başlıkları yer almaktadır.

Öğrenme ve Yenilenme Becerileri

Eker ve diğerlerine (2019) göre, öğrenme ve yenilenme becerileri; yeni bir ürün veya bilgi üretme amacına yönelik düşünme, problem çözme, iletişim kurma ve iş birliği yapma yetilerini kapsamaktadır. Bu beceriler, bireylerin değişen dünyaya uyum sağlamalarını ve yaratıcı çözümler geliştirmelerini destekler. Öğrenme ve yenilenme becerileri: yaratıcı düşünme ve yeniliği uygulama becerileri: yaratıcı düşünme ve yeniliği uygulama becerileri (inovasyon); iletişim ve işbirliği becerileri; eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri olmak üzere 3 alt başlığa sahiptir.

Yaratıcılık

Yaratıcılık, problem çözme, ifade becerilerini kullanabilme ve olaylar karşısında karar verme yetkinliklerini kapsayan bir kavramdır (Yurdakul, 2019). Bunun yanı sıra, yaratıcılık yalnızca orijinal ürünler ortaya çıkarmaktan ziyade öğrenilen bilgilerin yaşama transferindeki başarı olarak da ele alınabilir. 21. yüzyılda, eğitim-öğretim sürecinde öğrencilerden beklenen temel yetkinliklerden biri, bilginin sürekli üretimi yerine yeni koşullara uyarlanabilme kapasitesidir. Anderson ve Krathwohl'un (2001) revize edilen Bloom Taksonomisi üzerine yaptıkları çalışma, bu perspektifi desteklemektedir. Bu taksonomide, sentez basamağı "yaratma" olarak yeniden tanımlanmış ve yaratıcılık, taksonomide en üst düzey beceri olarak kabul edilmiştir.

Geleneksel eğitim sistemi, ezbere dayalı yaklaşımları ve deneyimden uzak bilgi aktarımı ile öğrencilerin yaratıcılık becerilerini köreltebilmektedir. Ancak, yaratıcılığı destekleyen dersler, bireylerin derse olan motivasyonunu ve katılımını artırma potansiyeline sahiptir (Aslan ve Arslan Cansever, 2010). Bu nedenle, eğitim programlarının çağın gereklilikleri ve bireyden beklenen yetkinlikler doğrultusunda

şekillendirilmesi gerekmektedir. Öğrenciler, sürekli değişen dünya düzeni ve gereksinimlerine bu şekilde etkili bir şekilde yanıt verebilir ve bu düzenlere uyum sağlama konusunda daha esnek olabilir.

21.yy dünyasında, yaratıcılık ve yenilik becerileri bireylerin toplumsal uyumu açısından kritik bir öneme sahiptir. Bununla birlikte, bu becerilerin teknolojik gelişmelerden bağımsız olarak geliştirilmeye çalışılması, bireyin çağa uyum sağlaması açısından yanlış bir strateji olacaktır. ISTE (Eğitim yöneticileri standartları), ABD'nin çoğu eyaletinde çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından ölçüt olarak kabul edilen bir kuruluştur. Akbaba (2020), ISTE Standartları (2016)'nın amacının eğitim kurumlarında teknolojinin planlı bir şekilde kullanılmasını sağlamak ve bu doğrultuda bir yol haritası sunmak olduğunu belirtmektedir. Bu standartlar, öğrencilerin çeşitli beceri alanlarında gelişimlerini desteklemeyi amaçlamaktadır ve yaratıcılık bu alanlardan biridir.

ISTE Standartları (2016)'na göre yaratıcılık becerileri, öğrencilerin hedefleri doğrultusunda dijital kaynakları, çeşitli platformları ve araçları yeniden tasarlayarak ya da özgün tasarımlara dönüştürerek kendilerini ifade etme becerileri olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, içinde bulunduğumuz çağda yaratıcılığı öne çıkarmak ve inovasyonu desteklemek için teknolojik kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasının gerekliliğine vurgu yapmaktadır.

İnovasyon

Türkçe 'de “yenilik” ve “yenilesim” kelimelerinin karşılığı olan inovasyon, bu kelimelerin zihnimizde çağrıştırdığı anlamdan çok daha fazlasını ifade etmektedir. İnovasyon kelimesinin kökeni, Latince “yenileştirmek veya değişikliğe uğratmak” anlamına gelen “innovatus” kelimesinden gelmektedir (Kocabaşoğlu, 2023). İnovasyon becerisi, farklı alanlardan gelen insanların birlikte çalışmaları, sürekli güncellenen dünyaya ve gereksinimlere uyum sağlamaları ve karşılaştıkları güncel durumlara yaratıcı bir şekilde cevap oluşturabilmeleri anlayışı ile işler. Bu becerinin desteklenmesi de sürekli ve başarılı bir gelişim ortamı sağlar (Mochatouch, 2023). Taş (2017)'nin tanımına göre inovasyon: eğitim ortamlarının bugünün ve geleceğin becerilerini kazandırmayı sağlayacak biçimlerde tasarlanması, öğretme ve öğrenme sürecinin, toplumun ve ekonominin getirdikleri ile ilişkilendirilmesiyle ilişkilidir.

İletişim ve İş birliği Becerisi

İletişim, kişilerin, grupların ve sistemlerin birbirleriyle etkileşimidir. Toplumda bireylerin yaşamını sürdürebilmesi, diğer bireylerle etkileşim kurabilmesine bağlıdır ve bu etkileşim iletişim aracılığıyla gerçekleşir. Bireyler, hayatta kalabilmek, bulundukları topluluk içinde kendilerine yer edinebilmek ve başka bireylerle ilişkiler kurabilmek için iletişime gereksinim duymuşlardır. Tarih boyunca çeşitli iletişim yöntemleri geliştirilmiş, bu yöntemler bireylerin kendi dönemlerinde hem günlük işlerini yürütmelerini hem de geleceğe mesaj bırakmalarını sağlamıştır. Bugün hala bu amaçlar geçerliliğini korumakta; bireyler çeşitli yollarla mesajlar oluşturarak etkileşimde bulunmaktadır. İletişim, bireylerin sorularını, bilgi birikimlerini ve gereksinimlerini paylaşması ve buna karşılık dönütler alabilmesine olanak tanır.

Bireylerin toplumda yer edinebilmesi, sorunlarını çözebilmesi ve yeni bilgilere ulaşabilmesi adına iletişim kritik bir öneme sahiptir. Bununla birlikte, iletişimin bir sonucu olarak toplumsallaşma ortaya çıkmakta ve bu toplumsallaşma süreci, “iş birliği” kavramını da beraberinde getirmektedir. Şener (1997), iş birliğini, “bir görevin yerine getirilmesi veya bir amaca ulaşılması için bireylerin birlikte hareket etmesi ve birbirlerine yardım etmesi” olarak tanımlamaktadır. İş birliği, bir grubun ortak bir konuya odaklanmasını ve bu süreçte bireylerin işyükünün azalmasını sağlayarak çabaların verimliliğini artırmaktadır. Aynı zamanda bireylerin problem çözme becerilerini geliştirirken, grup çalışmasına dayalı iletişim yeteneklerini de destekler (Doymuş vd., 2005).

İletişim ve iş birliği becerileri, 21. yüzyıl becerileri arasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu beceriler, bireylerin kişisel ve profesyonel yaşamlarında başarılı olabilmeleri için temel yetkinliklerdir. Teknolojik beceriler geliştirilirken, toplumsal yaşamın da göz önünde bulundurulması ve farklı becerilerin bir arada kullanılması önemlidir. Teknolojinin hızlı gelişimi, bireylerin yalnızca teknik bilgiye sahip olmalarını değil, aynı zamanda etkili iletişim kurabilmelerini ve iş birliği yapabilmelerini de gerektirir. 21. yüzyılda, etkili iletişim ve iş birliği, toplumsal uyum sağlama ve yenilikçi çözümler geliştirme açısından büyük bir önem taşımaktadır. Bu beceriler, bireylerin ve toplumların sürdürülebilir başarıya ulaşmasında anahtar rol oynamaktadır.

Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi

Eleştirel düşünme, Amanvermez İncirkuş ve Beyreli (2019) tarafından, “düşünmeyi geliştirecek bir şekilde analiz etme ve değerlendirme” olarak kullanılabilir. Bu tanımın, yapıldığı gibi kabul edilmesi yerine analitik süreçlerden geçirilerek değerlendirildiği ve bu süreç sonucu bir karara ulaşıldığını ifade etmektedir. Cüceloğlu (2003) ise eleştirel düşünmeyi, mevcut bilgilerin “eleklerden geçirilip” ayrıştırılması olarak tanımlamıştır. Onun iki tanımı da eleştirel düşünmenin, öğrenen ezberci bir anlayışla değil, sorgulama, özetleme ve mantıksal filtrelemeden geçerek yeniden yapılandırılması Dewey (1910) eleştirel düşünme ile problem çözme işleminin genişletilip genişletildiğini belirtmiştir. Sorun çözme süreçlerinde eleştirel düşünme becerisi gibi çeşitli kapasiteler mevcuttur. Bu işlemler, mevcut durumun analiz edilmesi ve sorgulanması gibi aşamaları içerirken; aynı zamanda tahmin yapma, gözlemde bulunma, araştırma yürütme, hipotez oluşturma ve hipotezin denenmesi gibi adımlardan oluşmaktadır. Süreç sonunda elde edilen veriler değerlendirilerek birleştirilir. Bu bağlamda, eleştirel düşünme ve problem çözme, bir problemin analiz edilmesi ve çözüme ulaşılmasının birbirini engelleyen ve etkileyen unsurlar olarak Eğitim süreci bu iki beceri türü son derece önemli bir seviyeye sahiptir. 21. yüzyılda eğitimden beklenen temel hedef, araştırılacak, sorgulanacak, elde edilecek bilgilerin mantıksal olarak sade bir şekilde geçirilerek bu seviyede tutulabilmesini sağlayan bireyler olarak yetiştirilmesidir. Bu nedenle, eleştirel düşünme ve problem çözme geliştirmenin geliştirilmesi, çağdaş eğitim sisteminin merkezi hedeflerinden biri olmalıdır.

Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri

Bilgi, medya ve teknoloji becerileri kendi içinde 3 alt başlığa ayrılmaktadır. Bunlar: bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı şeklindedir.

Bilgi Okuryazarlığı

Teknolojinin hızlı ilerlemesiyle birlikte bilgi, iletişim, ekonomi, sağlık ve diğer pek çok alanda gelişmeler yaşanmış; Bu alanlara erişim hem kolaylaşmış hem de hızlanmıştır. Bu dönüşüm, yeni kavramların ortaya çıkması da zemine kavuşmuştur.

Bu kavramlardan biri olan bilgi maliyetleri, bilgilerin temel gücü olarak kabul eden bir yaklaşımı ifade etmektedir. Çalık ve Sezgin'e (2005) göre bilgi gelişimleri, gelişen toplumsal yaşam ilerlemesinde rehberlik eden bir, eşsiz olarak geliştirildiler ve bir “yaşam tarzı” olarak tanımlandığı bir yapıdır.

Bilgiye erişim olanaklarının değişimi, aynı zamanda verilere erişim yöntemlerinde değişimlere yol açmıştır. Dijitalleşmenin etkileriyle birlikte ulaşım hızı da kolaylaşmıştır. Ancak, etkilerin kolay erişime sahip olması, yeni görünümünün ortaya çıkmasına neden olmuştur. Özellikle arama motorları ve dijital araçlar üzerinden aktarılan sınırsız bilgi edinimi, yerinde veya bilinçsiz bir şekilde yanlış iletişim protokolüne zemin hazırlamaktadır. Bu durum, yanıltıcı bilgiye maruz kalarak zarar görmeye yol açabilmektedir. Yanlış bilgi, toplumsal düzeyde ciddi durumlarda neden olabilmekte; haberlerdeki yanlış kişiler kitleleri yanlış yönlendirebilmekte ve linç kampanyalarının yaygınlaşmasına neden olmaktadır.

Eğitim alanında ise dijitalleşmenin bütünlüğünün korunması arasında “kopyala-yapıştır” kültürü yaygın hale gelmiştir. Öğrencilerin, bilgi birikimi bilgilerini hızla elde edebilmeleri, ancak bu bilgilerin çoğunu anlamadan, sorgulamadan ve değerlendirmeden geliyor. Hatta bazılarının ulaşılan bilgileri hiç okunmadığı gözlenmemektedir. Bu tür pratikler, eleştirel düşünme ve analiz yeteneklerini geliştirmek yerine sadece kısa vadeli çözümlere odaklanmalarına yol açmaktadır.

Bu bağlamda, tüm bu yolun çözümü için bilgi okuryazarlığının varlığını ön planda tutmak. Savaş'a (2022) göre bilgi okuryazarlığı, bireyin karşılaştığı olaylar için gerekli bilgiye nasıl erişileceği, bu bilginin nasıl değerlendirileceği ve etkin bir şekilde nasıl kullanılacağına bilmesi anlamına gelir. Bilgi okuryazarlığı, modern çağda doğru sıcaklık derecesi ve saklanan bir şekilde kullanmanın temel anahtarıdır.

Medya Okuryazarlığı

Medya okuryazarlığı için de çeşitli tanımlar mevcuttur. Celot (2010)' a göre medya okuryazarlığı, bireyin medyanın akışını, içeriğini ve sonuçlarını birçok açıdan özerk ve eleştirel bir şekilde yorumlama kapasitesidir. Thoman ve Jolls (2008) medya okuryazarlığını 21.yyın eğitim yaklaşımı olarak görmüş ve medya okuryazarlığı eğitimi için “merkezinde sorgulamanın yer aldığı, öğrencilerin 21.yya gelişmek için

ihtiyaç duyacakları kritik süreç becerilerini öğrenebilmek için bir köprü” tanımını yapmışlardır.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı

Bilgi ve internet ağlarının icadıyla birlikte, bu teknolojilerin günümüze kadar süregelen ve halen devam eden gelişimi, yaşamın tüm alanlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygın bir şekilde kullanılmasını beraberinde getirmiştir (Özel, 2016; Yeşilorman ve Koç, 2014). Günümüz dünyasında, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yalnızca sürekli kullanımının değil, aynı zamanda bu teknolojilerin bilinçli ve etkili bir şekilde değerlendirilmesinin gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Bu doğrultuda, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı becerisinin kazanılması, giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Yaşam ve Kariyer Becerileri

Dijital yaşamın yoğun bir şekilde deneyimlendiği 21. yüzyıl, bilgiye sahip olmanın tek başına yeterli olmadığı bir dönemi temsil etmektedir. Bu çağda bireylerden beklenen temel nitelikler, aktif bir tutum sergilemeleri ve çeşitli beceriler açısından yüksek bir niteliğe sahip olmalarıdır (Hamarat, 2019). Yaşam ve kariyer becerileri bağlamında bireylerin, içinde bulundukları gruplarla uyumlu, hoşgörülü, sorumluluk bilincine sahip, çağın gerekliliklerine uyum sağlayabilen ve öz-yönetim becerisi gelişmiş bireyler olmaları beklenmektedir (Gelen, 2017; Erten, 2020).

Esneklik ve Uyum Becerileri

Değişen koşullara verilen tepkilerin çeşitlenmesi olarak tanımlanabilen esneklik kavramı, 21. yüzyılda bireylerden beklenen temel beceriler arasında önemli bir yer edinmiştir. Esneklik becerisi, bireylerin geri bildirimlere duyarlılık göstermesi ve bu geri bildirimlerden yola çıkarak yeni sentezlere ulaşabilme yetkinliğini içermektedir. Bunun yanı sıra, değişen roller ve sorumluluklara uyum sağlama ile yaşanan değişimlere bağlı olarak çeşitlenmesi gereken görevleri yerine getirebilme kabiliyeti de uyum becerilerinin bir parçası olarak değerlendirilmektedir (P21, 2019).

Girişimcilik ve Özyönetim

Girişimcilik kavramı, ilk olarak 18. yüzyılın başlarında ekonomist Richard Cantillon tarafından tanımlanmış olup günümüzde birçok alanda farklı tanımları bulunmaktadır. Genel olarak, girişimcilik “yeni fikirleri birleştirerek bir ürün ortaya koyma süreci” şeklinde ifade edilmiştir (Lhustek, 2022). Bu bağlamda, girişimcilik becerisi yaratıcı düşünme ve inisiyatif alma yetkinliklerini gerektirmektedir (Hisrich, 1990). Girişimci bireyin sosyal yaşamda aktif bir rol üstlenmesi ve içinde bulunduğu grubu iyi tanınması önem arz etmektedir. Kirzner'e (1973) göre, girişimci birey bilgiye karşı sürekli tetikte olmalı ve aynı zamanda girişim sürecinin bilincinde hareket etmelidir. Bu bilinci oluşturma sürecinde bireyin özyönetim becerisine sahip olması kritik bir rol oynamaktadır. Özyönetim, bireyin belirli hedeflere ulaşabilmek için kendi davranışlarının farkında olması, bu farkındalık doğrultusunda davranışlarını yönlendirmesi ve eylemlerini kontrol etmesi olarak tanımlanmaktadır (Karakaş, 2017).

Sosyal ve Kültürlerarası Beceriler

Dijital yaşamın getirdiğı dönüşümlerle birlikte, eğitimde ve birçok alanda bireyselliğın ön plana çıkması kaçınılmaz hale gelmiştir. Ancak, 21. yüzyıl becerileri bağlamında bireylerden beklenen, yalnızca bireysel bir düzende hareket etmeleri değil, dijital ve toplumsal yaşamı uyumlu bir şekilde harmanlayarak süreçlerini yürütmeleridir. Bu perspektiften değerlendirildiğinde, bireyin toplumsal yaşama uyum sağlaması ve sosyallik becerisi önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaratıcılık, uyum becerisi ve diğer tüm beklenen yetkinliklerin gelişimi için sosyal ve kültürel beceriler temel bir zemin oluşturmaktadır. Samancı ve Uçan (2017), bireyde sosyal becerilerin oluşumunun yaşamın ilk yıllarından itibaren başladığını ve bu becerilerin gelişiminin rastlantısal bir sürece bırakılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Ayrıca, bu becerilerin gelişiminde yalnızca öğretmenlerin değil, bireyin yakın çevresinin de etkili olduğı vurgulanmaktadır. Sosyal ve kültürlerarası beceriler, bireyin toplumsal alandaki uyumunu sağlamanın yanı sıra, farklı bilgi, beceri ve kültüre sahip bireylere karşı sorumluluk bilinci geliştirmesine de katkıda bulunabilir. Bu becerilerin kazanılmasıyla birlikte bireylerde, farklı kültürlere sahip insanlara karşı hoşgörölü olma, yeni ve farklı fikirlere açıklık gösterme gibi özelliklerin geliştiğı

gözlemlenebilir. Ayrıca, bu becerilerin kazanımı, gerçekleştirilen etkinliklerin verimliliği üzerinde de olumlu etkiler yaratabilir (P21, 2019).

Üretkenlik ve Sorumluluk

21. yüzyıl becerileri çerçevesinde, üretkenlik ve sorumluluk becerileri bireylerden beklenen temel yetkinlikler arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, bireylerin planlı ve programlı bir süreç sonunda verimli ürünler ortaya koymaları beklenmektedir. Ayrıca, bireylerin sürecin her aşamasında ve sonuçta gerçekleşen hedeflerle ilgili sorumluluk alması, sürecin farkında olması ve gerçekleştirdiği adımlarla ilgili hesap verebilirlik göstermesi gerekmektedir (P21, 2019).

Liderlik ve Sorumluluk

Liderlik ile ilgili yapılan tanımları ve liderlik türlerini incelediğimizde, liderliğin, bireyin belirli amaçlar doğrultusunda bulunduğu grubu etkili bir şekilde yönlendirebilme yetkinliği olarak tanımlanabileceği görülmektedir (Kesimli, 2013). Akiş'e (2004) göre, liderlik bilincine sahip bireyler, hem kendilerine hem de içinde bulundukları gruba karşı açık, hoşgörülü ve esnek bir tutum sergilemeli; çağın gerekliliklerine duyarlılık göstererek bilgilerini sürekli güncelleyebilmelidir.

Bilgi çağında rekabet ortamlarının hızla artmasıyla birlikte, bireylerin hem kendi süreçlerine hem de grup dinamiklerine yönelik liderlik becerilerini geliştirmesi, başarılı ürünlerin ortaya çıkmasını sağlayacak kritik bir faktör haline gelmiştir.

1.5.4. Türkiye’de 21.Yüzyıl Becerileri

Günümüzde bilim ve teknoloji alanlarındaki hızlı değişimler, toplumların yapısında önemli dönüşümlere yol açmaktadır. Özellikle eğitim, bu değişimlere ayak uydurmak ve bireyleri geleceğe hazırlamak için sürekli olarak güncellenmesi gereken bir alan olarak öne çıkmaktadır. Eğitimdeki gelişmeler, ülkelerin ekonomik ve sosyal kalkınmasını doğrudan etkileyen faktörlerden biridir. Bu nedenle, gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmek ve sürdürülebilir bir kalkınma sağlayabilmek için eğitim ve öğretim kalitesinin artırılması büyük önem taşımaktadır (MEB TTKB, 2021b).

Türkiye’de de küresel gelişmelere paralel olarak eğitim alanında önemli reformlar ve güncellemeler gerçekleştirilmektedir. 2023 Eğitim Vizyon Belgesi,

Türkiye Yeterlilik Çerçevesi ve 21. Yüzyıl Becerileri ve Değerleri Araştırma Raporu gibi çalışmalar, eğitim sistemini daha çağdaş ve rekabetçi hale getirmek için atılmış adımlar arasında yer almaktadır (Hamarat, 2019).

Bu çalışmalar, öğretmen ve öğrenci profillerinin yeniden şekillendirilmesi, müfredatın güncellenmesi, teknolojik altyapının geliştirilmesi ve eğitimde fırsat eşitliğinin artırılması gibi konulara odaklanmaktadır. Özellikle dijital dönüşüm ve STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitime verilen önem, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileriyle donatılmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

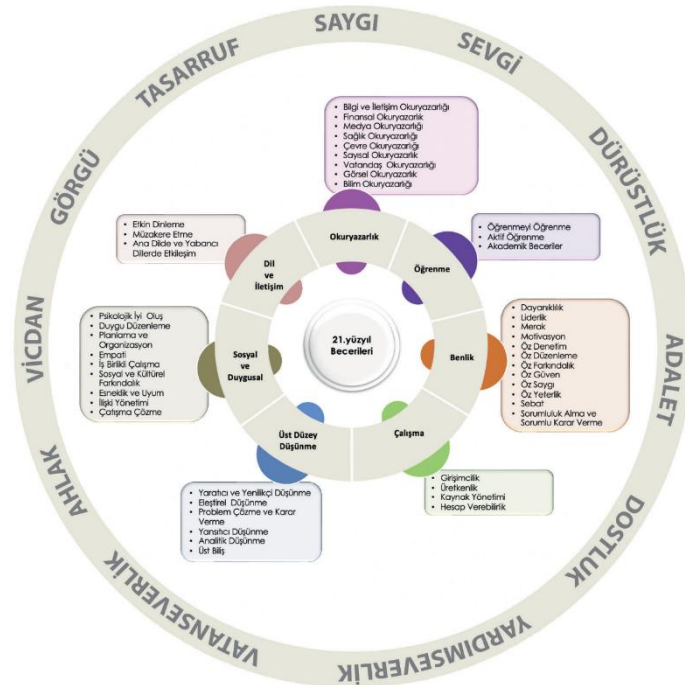
Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yürütülen çalışmalar doğrultusunda, çağımızın gerekliliklerine uygun olarak öğrencilerin edinmesi gereken beceri ve değerler belirlenmiştir. Bu bağlamda, 21. yüzyılda bireylerin sahip olması beklenen yetkinlikler; yaratıcı ve yenilikçi düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme becerisi, yargıda bulunabilme, öğrenme stratejilerini kullanma, öğrenmeyi öğrenme ve üst bilişsel beceriler olarak öne çıkmaktadır.

Bunun yanı sıra, bireylerin öz değerlendirme yapabilmesi, etkili iletişim becerilerine sahip olması, ana dilini doğru ve etkin kullanabilmesi, yabancı dilde temel düzeyde iletişim kurabilmesi gibi yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir. Ayrıca, takım çalışmasına uyum sağlayabilme, bilgi okuryazarlığı becerisi, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığını edinme, yaşadığı toplum ve küresel vatandaşlık bilincini kazanma gibi beceriler de vurgulanmaktadır.

Öğrencilerin yalnızca akademik bilgiyle donatılması yeterli görülmemekte; aynı zamanda yaşamsal ve mesleki beceriler, kültürel farkındalık, kişisel ve sosyal sorumluluk bilinci gibi unsurların da eğitimin bir parçası olması gerektiği ifade edilmektedir (MEB, 2011; MEB TTKB, 2023). Bu çerçevede, eğitim sisteminin bireyleri hem mesleki hem de toplumsal hayatta etkin ve üretken bireyler hâline getirecek şekilde yapılandırılması amaçlanmaktadır.

Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ile paralel özellikler taşıyan ve ulusal yeterlilikler çerçevesi olarak tanımlanan Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ), bireylerin sahip olması gereken temel yetkinlikleri kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Bu çerçevede, bireylerin ana dilde ve yabancı dillerde etkili iletişim kurabilme, matematik ve fen bilimleri ile teknoloji alanlarında yeterlilik kazanma, dijital becerilere sahip olma gibi alanlarda yetkinleşmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışma, eğitim sisteminin günümüz gereksinimlerine uyarlanması, bireylerin küresel değişimlere adapte olabilecek donanımlara sahip olması ve toplumsal değerlerin korunarak aktarılması açısından önemli bir yol haritası sunmaktadır.



23

Gerçekleştirilen araştırma sonucunda, becerilerle doğrudan bağlantılı olan ve onları çerçeveleyen toplam 11 temel değer belirlenmiştir. Bu değerler; saygı, dürüstlük, tasarruf, adalet, ahlak, görgü, vicdan, dostluk, sevgi, vatanseverlik ve yardımseverlik şeklinde sıralanmaktadır.

Ayrıca, çalışma kapsamında birbirleriyle bütünleşik olan 7 ana beceri ve 46 alt beceri türü ortaya konmuştur. Belirlenen ana beceriler şu şekilde kategorize edilmiştir:

1. Sosyal-duygusal beceriler
2. Dil-iletişim becerileri
3. Üst düzey düşünme becerisi
4. Okuryazarlık becerisi
5. Öğrenme becerisi
6. Benlik becerisi
7. Çalışma becerisi

Bu kapsamda, Türkiye’de eğitim-öğretim süreçlerinde öğrencilerin hedeflenen becerileri kazanırken değerlerle bütünleşmiş bir öğrenme deneyimi yaşamaları tavsiye edilmektedir (MEB TTKB, 2023).

1.5.5. Fen Bilimleri için 21 Yüzyıl Becerilerinin Önemi

Yaşadığımız yüzyılda bireylerden gelişimlere uyum sağlamaları, bilgiye ulaşım ulaştıkları bilgileri hayatlarında kullanmaları, yaratıcı ve üretken olmaları, en doğru kararları alabilmeleri, toplumda yer edinerek yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan becerilere sahip olmaları istenmektedir (Belet-Boyacı ve Güner-Özer, 2019).

Bu noktada ülkelerin, özellikle gelişmekte olan ülkelerin, küresel piyasada gelecekteki daha iyi yerlerde olabilmeleri için 21. yüzyıl becerilerine okul yıllarında kazandırılması ve bu duruma daha fazla önem verilmesi gerekmektedir (Yalçın, 2018).

Yani eğitim, gençleri iş dünyasına hazırlamaktan fazlasını hedeflemeli; öğrencileri aktif, sorumlu ve ilgili vatandaşlar olmak için ihtiyaç duydukları becerilerle donatması gerekir (OECD, 2018). Bu bağlamda bireylerin hem sosyal hem de meslek hayatlarında gelişimlere uyum sağlayabilmeleri ve daha üretken, başarılı ve sorumluluk sahibi bireyler olabilmeleri için gerekli becerilerin öğretimine okul öncesinden üniversiteye kadar birçok kademede yer verilmesi gerekmektedir.

Dünyanın her yerinde, “daha derin öğrenme” ve “21. yüzyıl becerileri” olarak etiketlenen fikirleri teşvik ederek eğitim ortamını değiştirmeye yönelik önemli bir ortak ilgi vardır (Pellegrino, 2017). Öğrencilerin, hem ulusal hem uluslararası düzeyde kişisel akademik ve iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları yeterlilik ve becerilerle donatacak eğitim programlarının geliştirilmesi, konu ile ilgili tüm paydaşların öncelik verecekleri konularının arasında yer alması gerekir (Çolpen Kuru, 2021).

21. yüzyıl becerileri uygulanmasından bahsederken, farklı çerçevelerde üç ana konu dikkatin odak noktası gibi görünmektedir (Voogt ve Roblin, 2010):

- 1) Müfredat ve öğretim
- 2) Mesleki gelişim;
- 3) 21. yüzyıl becerilerinin hem ulusal düzeyde hem de okul düzeyinde uygulanma için stratejiler ve koşullar.

Benzer durum TUSİAD raporunda da şu şekilde ifade edilmektedir: Eğitimin kaliteli hâle gelmesini sağlayan alt bileşenler incelendiğinde, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılması açısından müfredatın uygunluğu, kaynakların eğitimin kalitesine odaklanacak şekilde kullanılması ve öğretmenlerin niteliği konuları ön plana çıktığı belirtilmektedir (TUSİAD, 2021).

Bu bağlamda öncelikle müfredat ve öğretim açısından baktığımızda program hazırlayıcılara önemli roller düşmektedir. Her bir ders içeriğine göre okul öncesinden yükseköğretime kadar programlar becerilere ilişkin dersler eklenmeli veya var olan derslere entegre edilmelidir. Bu amaçla alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde;

Deveci, Konuş ve Aydı (2018) tarafından yürütülen çalışmada fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımları yaşam becerileri açısından incelenmiştir.

Çalışma sonucunda, kazanımların çoğunun iletişim, karar verme ve analitik düşünme becerilerine odaklandığı, girişimcilik, takım çalışması ve yaratıcı düşünme becerilerinin ise daha az vurgulandığı belirlenmiştir. Bu durum, bireylerin analitik düşünme ve karar verme becerilerinde gelişim gösterdiğini, ancak iş birliği, yenilikçilik ve girişimcilik gibi becerilerin daha az önemsendiğini göstermektedir. Bu sonuç, eğitim programlarının yalnızca bireysel beceriler değil, aynı zamanda takım çalışması, girişimcilik ve yaratıcı düşünme gibi becerilere de daha fazla odaklanması gerektiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 4. PISA 2003- 2022 Yılları Uygulamaları Arasında Türkiye'nin Fen Performansındaki Değişim

2006 ile 2012 yılları arasında artış göstermiş ancak 2015 yılında 2006 düzeyine gerilemiştir. PISA 2018 ve 2022’de tekrar artış göstermiştir.

Bu performans artışı ile Türkiye, PISA 2018’de fen ortalama puanını PISA 2015’e göre en fazla artıran ülke olmuştur. PISA 2022 ile Türkiye’nin ortalama fen puanı 476 olarak hesaplanmış ve 2003’den bu yana en yüksek düzeyine ulaşmıştır.

PISA 2022’de katılan 81 ülkenin fen alanındaki. Sınava katılan 81 ülkenin fen bilimleri alanı puan ortalaması 447, 37 OECD ülkesinin fen alanındaki puan ortalaması ise 485 olduğu belirlenmiştir. Türkiye, PISA 2022’de katılan 81 ülke arasında fen bilimleri alanı için 34. sırada, 37 OECD ülkesi arasında ise 29. sırada bulunmaktadır. Türkiye’nin fen bilimleri alanındaki derecesi, 47 ülkeden daha yüksektir.

Yapılan çalışmalardan anlaşılmaktadır ki okul öncesinden yükseköğretime kadar programlarda bazı becerilere odaklanılmış ancak bazı becerilere daha az vurgu yapılmıştır. Bu bağlamda vurgu yapılan becerilerin kazandırılması yani öğretimi üzerinde durulması gerekirken, vurgu yapılmayan becerilerin tekrar ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

21. yüzyıl becerileri, teknolojiyi dijital çağ okuryazarlığı yoluyla uygulayabilen, düşüncelerinde eleştirel ve yaratıcı olan, sosyal becerilerde iyi düzeyde olan öğrenci yaratmaya vurgu yapmaktadır (Arsad, Osman ve Soh, 2011).

Benzer durum On Birinci(11.) Kalkınma Planında Eğitim Yaklaşımlarının Değişmesi boyutunda da ifade edilmiştir: “Fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerini bütünsel bir yaklaşımla entegre ederek, gerçek çözümün çözümüne yönelik analitik, eleştirel, yaratıcı ve bilişimsel düşüncelerinin başarılmasına odaklanan eğitim sistemleri giderek daha fazla önem kazanmaktadır.” (TBMM, 2019) On ikinci(12.) Kalkınma Planında Yapay zekâ, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti gibi bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), eğitimde giderek daha önemli bir rol oynamaktadır. Bu teknolojiler, eğitim süreçlerinin dönüşümünü destekleyerek, öğrencilere daha etkileşimli ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma imkânı sağlamaktadır. BİT'in kullanımı sayesinde, daha geniş öğrenci kitlelerine eğitim hizmeti sunulmakta, fiziksel ve coğrafi sınırlamalar ortadan kaldırılarak eğitimde erişilebilirlik artırılmaktadır. Bu durum, eğitimde eşit fırsatlar yaratmak ve bireylerin eğitimsel gelişimini desteklemek adına büyük bir fırsat sunmaktadır. (TBMM, 2023) Okul öncesinden üniversiteye kadar öğrencilerin sözel ve sayısal yeterlilikleri kazandırmanın yanında problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, iletişim gibi becerilere de sahip olmaları gerekmektedir (Çepni ve Ormancı, 2018).

1.5.6. Fen Bilimleri Öğretim Programları

Cumhuriyet dönemi Türkiye'sinde ilköğretim programı 1924 yılında düzenlenmiş olup, bu tarih itibarıyla program geliştirme çalışmaları başlamıştır. 1924 ile 2000 yılları arasında, öğretim programlarında çeşitli ihtiyaçlara bağlı olarak sıkça değişiklikler yapılmıştır (Çepni, 2019). 2000'li yıllara gelindiğinde ise Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yenilenme çalışmaları hız kazanmıştır. 2000 yılında yayımlanan Fen Bilgisi Öğretim Programı, önceki programlardan farklı olarak öğrenci merkezli bir yaklaşıma sahip olup, "fen okuryazarlığı" kavramı ilk kez bu programda yer almıştır. Ayrıca yapılan değişiklikler kapsamında, "Yapılandırmacı Yaklaşım Felsefesi" kavramı da kullanılmaya başlanmıştır.

2012 yılında uygulamaya konulan 4+4+4 eğitim sisteminin ardından, öğretim programında değişiklikler yapma gerekliliği doğmuş ve 2013 yılında yeni program hayata geçirilmiştir. Bu programda, dersin adı "Fen Bilimleri" olarak değiştirilmiş ve konular daha sade bir hale getirilmiştir. 2017 yılında gerçekleştirilen program değişikliğinin ardından, program güncellenerek 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı kullanılmaya başlanmıştır. 2018 programında, araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı esas alınmış ve programdaki en belirgin fark, 4. sınıftan itibaren "Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları" adıyla yeni bir öğrenme alanının eklenmiş olmasıdır (Yıldırım, 2019). Güncel öğretim programının kazanım ifadelerindeki en belirgin fark, daha üst düzey becerilere odaklanmasıdır. Eski öğretim programında, öğrencilerin gözlem yapma, keşfetme ve tartışma gibi temel becerilerle ilgili ifadeler bulunurken; güncel programda, öğrencilerin gözleme dayalı tahmin yapma, veri toplama ve analiz etme, deney tasarlama, benzerlik ve farklılıkları tanımlama gibi daha karmaşık bilişsel becerileri geliştirmeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Bu değişiklik, programın, öğrencilerin yalnızca bilgi edinmelerinin ötesinde, bu bilgileri analiz edebilen, uygulayabilen ve sorgulayan bireyler olarak yetiştirilmesini hedeflediğini göstermektedir. (Kıryak vd., 2024)

Her bir programda, öğretim yaklaşımı öğrenci merkezli, yapılandırmacı bir anlayışla şekillendirilmiştir. Ancak 2024 programı, özellikle 21.yy becerileri ve üst düzey beceri temelli bir yaklaşımla öğrencilerin inovasyon ve sürdürülebilirlik konularında daha derinlemesine bilgi edinmelerine olanak sağlamaktadır. 2024 programı, performans değerlendirmeleri, proje ve portföy tabanlı değerlendirme yöntemlerini ön plana çıkararak, öğrencilerin bilgilerini pratikte nasıl kullandıklarını ölçmeyi hedeflemektedir.

1.6. Literatür İncelemesi

Bu bölümde, araştırmanın kuramsal temelleri açısından incelenen ve ortaokul öğrencilerinin 21.yy becerilerinin ölçülmesine yönelik yurt içi ve yurt dışında yapılan çalışmalar analiz edilmiştir. Bu çalışmalara, Google Scholar, Yök Tez, Dergipark, Eric, Wiley Online Library, Taylor ve Francis Online ve Researchgate veri tabanlarında bilimsel tutumu, ortaokul öğrencilerinde 21.yy becerilerinin ölçülmesini vb. anahtar kelimelerle ulaşılmıştır.

1.6.1. Yurt İçinde Yapılan alışmalar

Tablo 3. 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt içinde yapılan alışmalar

Sıra No	Yazarlar	Amaç	rneklem Türü	rneklem Sayısı	Yöntem
1	Kalyoncu (2012)	Bu alışma, 21. yüzyılda öğrencilerde bulunması gereken temel beceriler üzerine ğretmen ve idarecilerin düşüncelerini belirlemeyi amaçlamaktadır.	Öğretmen ve Yönetici	307	Betimsel tarama araştırması
Sonuç	Okullarda görev yapan eğitimciler ve idarecilerin, öğrencilerde geliştirilmesi gereken bu becerilere ilişkin ortak görüşlerinin; okulun ğrenci sayısı, cinsiyet dağılımı, branşlar ve gerçekleştirilen faaliyetler gibi faktörlere bağlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.				
2	Kaya, Kahyaoglu ve Yıldız (2012)	Bu araştırmanın amacı, Siirt ilindeki ortaöğretim ğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerini, cinsiyet, sınıf ve öğrenim gördükleri lise türü gibi değişkenlere göre incelemektir.	9.10.11 ve 12. sınıf ğrencileri	548	Nicel
Sonuç	Elde edilen bulgular, öğrencilerin sayısal okuryazarlık düzeylerinin orta seviyenin üzerinde olduğunu, cinsiyet ve lise türüne göre bazı sayısal okuryazarlık alt boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur.				
3	Glen (2013)	Bu alışma, ortaokul düzeyindeki öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanma düzeylerini ve okul etkinliklerine katılım durumlarını 21. yüzyıl becerileri çerçevesinde incelemeyi amaçlamaktadır.	5.6.7 ve 8. sınıf ğrencileri	670	Nicel tarama
Sonuç	Sonuçlar, ğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin yeterli seviyede olduğunu, ancak bilişim teknolojilerini bu becerilerin desteklenmesinde orta seviyede kullandıklarını göstermektedir. Ayrıca, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile bilişim teknolojilerinin bu becerileri destekleme düzeyleri arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmuştur.				
4	Karakaş (2015) Yüksek Lisans Tezi	Araştırmanın amacı, ortaokul sekizinci sınıf ğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik 21. yüzyıl becerilerini bilişsel, duyuşsal ve sosyokültürel boyutlardan ölçmektir.	8. sınıf ğrencileri	1067	Nitel
Sonuç	Elde edilen bulgular, öğrencilerin bu becerilerin her üç boyutunda da yüksek düzeyde yetkinlik gösterdiklerini, ayrıca cinsiyet açısından kadın öğrencilerin lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Nitel verilerle yapılan analizler, nicel sonuçlarla uyumlu sonuçlar ortaya koymuştur.				

Tablo 3 (Devam). 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar

5	Atalay (2015)	Bu çalışma, Fen Bilimleri dersinde 21. yüzyıl becerilerinin öğrenilmesi ve yenilenmesi konusunda yavaş geçişli animasyon (slow-motion) uygulamalarının etkisini incelemeyi hedeflemiştir	4. Sınıf öğrencileri	44	Nitel
Sonuç	Sonuçlar, öğrencilerin yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, iş birliği ve iletişim gibi 21. yüzyıl becerilerinde yavaş geçişli animasyon uygulamaları ile gelişim gösterdiğini, özellikle "yaratıcılık ve yenilenme" becerisinde belirgin bir artış yaşandığını ortaya koymuştur.				
6	Akkaya (2016)	Bu araştırma, ilköğretim öğrencilerinin inovasyon becerilerinin düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır.	7. sınıf öğrencileri	3069	Nitel ve Nicel Karma
Sonuç	Katılımcıların demografik özelliklerine göre yapılan karşılaştırmalar, cinsiyet ve sınıf mevcudu gibi değişkenlere bağlı olarak anlamlı farklar ortaya koymuştur.				
7	Cemaloğlu, Arslangilay, Üstündağ, Bilasa (2018)	Bu çalışmanın amacı, meslek lisesi öğretmenlerinin aldıkları 21. yüzyıl becerilerine yönelik eğitim sonrasında öz yeterlik algılarını incelemektir.			
Sonuç	Öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri konusunda öz yeterlilik algılarının yüksek olduğu, ancak bu algıların cinsiyet, eğitim durumu ve mesleki kıdeme göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca, daha genç öğretmenlerin "öğrenme ve yenilenme" becerileri alt boyutunda diğer öğretmenlere kıyasla daha yüksek seviyelerde oldukları tespit edilmiştir.				
8	Çolak, (2018)	Bu araştırma, ortaokul Fen Bilimleri dersinin 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasındaki etkililiğini öğretmen görüşleri doğrultusunda incelemeyi amaçlamaktadır.	Öğretmen	290	Nitel ve Nicel Karma
Sonuç	Sonuçlar, öğretmenlerin Fen Bilimleri öğretim programının 21. yüzyıl becerilerine uyumu konusunda kararsız kaldıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin çoğu, Fen Bilimleri dersinin 21. yüzyıl becerilerini kazandırmadaki etkililiğine kısmen katılmaktadır. Nicel veriler, nitel verilerle büyük ölçüde desteklenmiş, ancak medya okuryazarlığı becerisi ile ilgili olarak nitel veriler nicel verilerle çelişmiştir.				
9	Kaya (2017) Doktora Tezi	Bu araştırma, ortaöğretim öğrencilerinin tükenmişlik düzeyleri ile okula bağlılıkları arasındaki ilişkiyi ve 21. yüzyıl becerilerini incelemektedir.	Orta öğretim Öğrencileri	2017	Nicel
Sonuç	Sonuçlar, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin yüksek düzeyde olduğunu, kız öğrencilerin erkeklere göre bu becerileri daha yüksek seviyelerde kazandığını göstermektedir.				

Tablo 3 (Devam). 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar

10	Önür (2019)	Bu çalışma, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini çeşitli demografik değişkenler açısından incelemektedir.	Ortaokul Öğrencileri	920	Betimsel Tarama
Sonuç		21. yüzyıl becerilerinin genellikle yüksek düzeyde olduğunu, ancak kız öğrencilerin bu becerileri erkek öğrencilere göre daha yüksek seviyelerde kazandığını göstermektedir. Ayrıca, 7. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri düzeyinin 6. ve 8. sınıflara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.			
11	Göktepe-Yıldız (2020)	Bu araştırmanın amacı, lise öğrencilerinin kazandıkları 21. yüzyıl becerilerini ve bu beceriler ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemektir.	Lise Öğrencisi	323	Nicel
Sonuç		Araştırma, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin ortalamasının üzerinde olduğunu, ancak bu becerilerin akademik başarı ile doğrudan ilişkisinin düşük olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.			
12	Bal (2019)	Ortaokul öğrencilerine yönelik temel robotik kodlama eğitiminin 21. yüzyıl becerilerine ve bilgi işlemsel düşünme becerilerine etkisi incelenmiştir.	Halk Eğitim Öğrencisi ve Bilişim Teknolojileri öğretmeni	52	Nicel
Sonuç		Sonuçlar, robotik kodlama eğitiminin 21. yüzyıl becerilerinde anlamlı bir fark yaratmadığını, ancak bilgi işlemsel düşünme becerileri üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğunu göstermektedir.			
13	Kıyasoglu (2020)	Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl "öğreten" ve "öğrenen" becerileri incelenmiştir.	Öğretmen	415	Nicel
Sonuç		Lisansüstü dereci öğretmenlerin, lisans ve önlisans mezunu öğretmenlere kıyasla 21. yüzyıl öğretme becerilerini daha yüksek bir düzeyde kullandıkları ortaya çıkmıştır. Bunun yanında yaş, mesleki kıdem ve fakülteden mezuniyet durumlarının, 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyini etkilemediği belirlenmiştir. Bir diğer önemli sonuç, öğretmenlerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerindeki artışın, öğretme becerilerinin kullanım düzeyinde de bir artışa yol açtığı olmuştur.			
14	Ceylan (2021)	Okul yöneticilerinin, 21. yüzyıl becerileri bağlamında değişen rollerinin öğretmen görüşlerine dayalı olarak incelendiği araştırmada, 21. yüzyıl becerilerine sahip okul yöneticilerinin yönetimde daha başarılı olduğu ve bu başarının okul başarısına yansıdığı gözlemlenmiştir.	İlkokul, ortaokul ve liselerde öğretmenleri	232	Nitel ve Nicel Karma
Sonuç		Bu bulgu, okul yöneticiliği sınavlarında 21. yüzyıl becerilerinin tespitine yönelik soruların eklenmesi ve mülakatlarda bu becerilerin dikkate alınması gerekliliğini ortaya koymuştur. Ayrıca, okul yöneticilerinin 21. yüzyıl becerileriyle ilgili hizmet içi eğitimlerin desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır.			

Tablo 3 (Devam). 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar

15	Çelik (2021) Yüksek Lisans Tezi	Lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini ne seviyede bulundurdıkları algısı ve bu algılama seviyesi çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir.	9., 10., 11. ve 12. sınıflarda öğrenim gören	360 0	Nicel
Sonuç	Lise düzeyindeki öğrencilerin çoğunluğuna bakıldığında 21. yüzyıl becerilerini algılama seviyeleri ortalama üstünde bulunmuştur. Bunun yanı sıra eleştirel düşünme ile problem çözme becerilerinin ise algılama düzeylerinin ortalama altında kaldığı görülmüştür. Ölçeğin genelinde sınıf düzeyi arttıkça lise öğrencilerinin 21. yüzyıl beceri düzeyi algılarının da arttığı görülmüştür. Kız öğrencilerin girişimcilik ile yenilikçilik becerilerine yönelik algı düzeyleri ve kariyer farkındalıkları çoğunluğa bakıldığında ortalama üzeri olsa da erkek öğrencilere kıyasla düşük düzeyde kaldığı görülmektedir.				
16	Tuğba Öçalan (2021) Yüksek Lisans Tezi	Ortaöğretim düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin ne seviyede olduğunu çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir.	Ortaöğretim Öğrencileri	299	Nicel
Sonuç	Cinsiyet türü değişkenine göre eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri açısından puanlarının erkeklerin puan ortalamaları anlamlı şekilde daha yüksektir. Okul türü değişkenine göre eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri puanlarının Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinde en fazla iken Fen Lisesi öğrencilerinde en az olduğu belirlenmiştir. Yine araştırma sonucunda anne eğitim durumu değişkeninde eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin anne eğitim durumu ilköğretim olanların en yüksek; anne eğitim durumu lise olanların ise en düşük seviyede olduğu saptanmıştır.				
17	Yıldırım ve Ortak (2021)	Ortaokul seviyesinde öğrenim gören öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme ve yenilenme becerilerini kullanma seviyelerini belirlemeyi amaçlanmıştır.	Ortaokul Öğrencileri	811	Betimsel tarama modeli
Sonuç	Ortaokul öğrencilerinin “21. Yüzyıl Öğrenme ve Yenilenme Becerileri Ölçeği” alt boyutları ve tümünden olan ortalama puanları yüksek düzeyde bulunmuştur. Araştırma sonucu göstermektedir ki; öğrenciler öğrenme ve yenilenme becerilerini çoğunlukla kullanmaktadırlar. Araştırmaya katılan öğrencilerin aldıkları puanlara bakıldığında puanlar sınıf değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaşmamakta; ancak cinsiyet, baba eğitim durumu, anne eğitim durumu ve aylık gelir durumu değişkenlerine göre anlamlı biçimde farklılaşmaktadır.				
18	Güllü,H. , Akçay,A.O (2022)	Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerine sahiplik seviyeleri ile FeTeMM farkındalıkları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlanmıştır.	Sınıf öğretmeni	242	Nicel
Sonuç	Çalışma sonucunda, sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri ile FeTeMM farkındalıkları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerine sahip olmalarının, FeTeMM eğitimi farkındalıklarını artırarak bu eğitimin öğrencilere kazandırılmasındaki başarıyı da artırdığına işaret etmektedir.				

Tablo 3 (Devam). 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar

19	Asalıoğlu (2022) Yüksek Lisans Tezi	Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerini, özellikle öğrenme ve yenilik becerilerini yaşa, cinsiyete ve okul türüne göre inceleyen araştırma,	5. 6. 7. ve 8 sınıf öğrencileri	256	Nicel
Sonuç	Kız öğrencilerinin ve özel ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri düzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, sınıf kademesi ve yaş değişkenlerine göre 21. yüzyıl beceri düzeylerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca, sınıf kademesi ve yaş değişkenlerinin arttıkça, öğrencilerin 21. yüzyıl beceri düzeyleri arasında beklenen pozitif bir korelasyon da gözlemlenmemiştir.				
20	Kalemkuş F. Özek Bulut, M, (2022)	Ortaokul öğrencileri için kapsamlı bir 21. yüzyıl becerileri ölçeği geliştirmektedir. 9 faktör ve 62 maddeden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir.	Ortaokul öğrencisi (5, 6, 7 ve 8'inci sınıf)	334	Nicel
Sonuç	Ölçeğin maddelerinin ayırt edicilik gücü de yapılan istatistiksel analizler sonucunda anlamlı ($p<.01$) bir şekilde belirlenmiştir.				
21	Yayla, Ebru (2022) Yüksek Lisans Tezi	Bu araştırma, lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin gelişim seviyelerini ve çeşitli demografik özelliklerin bu becerilere ve fizik dersi akademik başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır.	Lise öğrencileri	200	Nicel
Sonuç	Cinsiyet değişkenine göre yapılan analizde, erkek öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, girişimcilik ve inovasyon becerileri açısından puan ortalamalarının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.				
22	Yüksel ve diğerleri (2023),	Köy ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme ve yenilenme becerilerini kullanma seviyelerini belirlemeyi amaçlamıştır.	Ortaokul Öğrencileri	210	Nicel Tarama Modeli
Sonuç	Araştırma bulgularına göre, lise öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin tüm alt boyutlarının gelişim düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, 21. yüzyıl beceri gelişim düzeyleri ile fizik dersi akademik başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.				
23	Yanar, G. İrem. (2024) Yüksek Lisans Tezi	Bu araştırma, 8. sınıf öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyleri, nedensel yüklemeleri ve 21. yüzyıl beceri düzeyleri arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler açısından incelemeyi amaçlamıştır.	8. sınıf öğrencisi	123	Nicel ilişkisel tarama
Sonuç	Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ve 21. yüzyıl beceri düzeyleri, orta düzeyin üzerinde bulunmuştur. Ayrıca, öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyleri, 21. yüzyıl beceri düzeyleri ve başarısızlığa yönelik yaptıkları yüklemelerin nedensellik odağı ve kişisel kontrol boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler olduğu saptanmıştır. Çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları, dışsal kontrol ve üst bilişsel farkındalık düzeyinin 21. yüzyıl becerileri üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğunu ortaya koymuştur.				

Tablo 3 (Devam). 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar

24	Akçara, Nuşin (2024) Yüksek Lisans Tezi	Bu çalışmada, dokuzuncu sınıf öğrencilerinin biyoloji dersi kapsamında "Canlıların Sınıflandırılması" ve "Bakteriler Âlemi" konularının ters yüz öğrenme modeline uygun olarak işlenmesinin, öğrencilerin akademik başarıları ve 21. yüzyıl becerilerine yönelik tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir.	9. sınıf Öğrencileri	49	Nicel
Sonuç		Araştırma bulgularına göre, akademik başarı puanları açısından başlangıçta kontrol grubu öğrencilerinden daha düşük performans sergileyen deney grubu öğrencileri, ters yüz öğrenme modelinin uygulanmasının ardından kontrol grubuna kıyasla daha yüksek başarı düzeyine ulaşmıştır. Bununla birlikte, çalışma sonucunda ters yüz öğrenme modelinin, öğrencilerin genel anlamda 21. yüzyıl becerileri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmadığı belirlenmiştir.			
25	Doyran, Hilal (2024) Yüksek Lisans Tezi	Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri ile dijital okuryazarlık öz yeterliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Ortaokul Öğrencileri	187 6	İlişkisel tarama modeli
Sonuç		Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin ve dijital okuryazarlık öz yeterliklerinin "orta değer üzerinde" olduğu belirlenmiştir. 21. yüzyıl becerilerinde cinsiyet değişkenine göre 21. yüzyıl alt boyutlarında ve ölçeğin tamamında kızlar lehine anlamlı fark çıkmıştır. Buna karşın sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Dijital okuryazarlığın "dijital iletişim ve iş birliği", "dijital güvenlik-etik-gizlilik", "dijital teknolojiye ilgi ve yeterlilik-problem çözme" alt boyutlarında ve ölçeğin tamamında 6. sınıf öğrencilerinin puan ortalamaları 7. ve 8. sınıflardan yüksek çıkmıştır. En önemlisi ise öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ve dijital okuryazarlık öz yeterlikleri arasında yüksek düzeyde pozitif yönde bir ilişki ortaya çıkmıştır.			
26	Öcal ve Bahar (2024)	Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin algıları çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir.	Ortaokul Öğrencileri	371	Nicel, ilişkisel tarama
Sonuç		Öğrencilerin 21. yüzyıl beceri düzeyleri genel olarak iyi çıkmıştır. Grup etkinliklerine yönelik beceri puanları, bireysel etkinliklere yönelik puanlardan daha yüksek çıkmıştır. Cinsiyet, okula ulaşım şekli, sınıf düzeyi ve ebeveyn öğrenim durumu gibi demografik değişkenlerin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini etkilememektedir.			

1.6.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Tablo 4. 21.yy becerilerinin ölçülmesi ile ilgili yurt dışında yapılan çalışmalar

	Yazarlar	Amaç	Örneklem Türü	Örnekl em Sayısı	Yöntem
1	Abdullah ve Osman (2010)	“Malezya ve Brunei’deki ilköğretim öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri karşılaştırılmış, bölgesel farklar ve ortak eğilimler ortaya çıkarılmıştır.	İlköğretim Öğrencisi	1037	Kesitsel araştırma
Sonuç	Her iki ülkedeki öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Ancak, yaratıcı düşünme becerilerinin cinsiyet değişkeni açısından her iki ülkede de anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.				
2	Ongardwanich vd. (2015)	Öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin ölçülmesi, algılanan niteliklerin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi hedeflenmiştir	Ortaokul Öğrencileri		Nicel
Sonuç	Elde edilen sonuçlar, öğrencilerin yeteneklerini geliştirmek ve öğretimi planlamak için ölçeğin kullanışlı olduğunu ortaya koymuştur. Ölçek, 21. yüzyıl becerilerinin değerlendirilmesine yönelik pratik bir araç olarak nitelendirilmiştir.				
3	Magno vd., (2016)	Öğretmen adaylarının ve iş birliği yapılan öğretmenlerin 21 yüzyıl becerilerini öğretimdeki etkisini belirlemektir.	Öğretmen Adayları	674	Betimsel ve tarama yöntemi
Sonuç	İş birliği yapılan öğretmenler lehine 21. yüzyıl becerileri kapasısında yapılan öğretme uygulamalarında anlamlı bir farklılık vardır, 21 yüzyıl becerileri ilkeleri açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.				
4	Valtonen vd., (2017)	Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri ile 21. Yüzyıl becerileri konusuna ilişkin tutumları incelenmiştir.	Öğretmen Adayları	263	
Sonuç	1.sınıf öğretmen adayları öğretme ve öğrenme kapsamında 21. Yüzyıl becerilerine ilişkin olumlu bir anlayışa sahip oldukları, iş birliği ve takım çalışması becerilerinde kendilerinin yeterli gördükleri, farklı öğrenme stratejilerine karşı ilgili oldukları, bilgi ve iletişim teknolojileri alanında tutumlarının düşük düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.				
5	Khoiri1 vd., (2021)	Endonezya'nın Orta Cava Eyaleti, Wonosobo Bölgesi'nde gerçekleştirilen çalışma, öğrencilerin okul ortamında 21. Yüzyıl Becerileri olan 4C'leri (Eleştirel düşünme, Yaratıcılık, İletişim ve İşbirliği) analiz etmeyi amaçlamıştır.	Ortaokul	124	Nicel Araştırma
Sonuç	Eleştirel düşünme (C1) önemli bir fark olmadığı, Yaratıcılık (C2) ve İletişim (C3) kentte öğrenim gören çocuklarda daha yüksekken, takım çalışması ve işbirliği (C4) kırsal alanda öğrenim gören öğrencilerde daha yüksektir. Bu, çevrede yaşam alanlarının öğrencilerin 4C becerilerini etkilediğini göstermektedir. Kırsal alan ve kentsel alan yaşam tarzları, öğrenme sürecinde öğrenci işbirliğini büyük ölçüde etkilemektedir. Yardımlaşma alışkanlığı, selamlaşma ve birbirini tanıma kırsal alanda daha yüksektir.				

1.7. Literatürün Eleştirisi

Hem yurt içi hem de yurt dışındaki çok sayıda araştırma, 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli boyutlarını incelemiştir. Bu çalışmaların büyük bir kısmı, ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin ölçülmesine ve/veya geliştirilmesine odaklanmıştır. Bu araştırmalar, öğrencilerin bu becerilerle ilişkili yetkinliklerinin ve performanslarının değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Benzer şekilde 21.yy becerilerinin ölçülmesinde farklı ölçme araçlarının işe koşulduğu sonucuna varılmaktadır. Bu araçlar arasında, doğrudan beceriyi ölçmek yerine, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine yönelik algısını ölçen ölçekler başı çeker. Bu tür ölçekler algının beceriyi büyük ölçüde yordadığını varsayar.

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda, benzer bir algı ölçüm aracı kullanılmıştır. Bu noktada hem ölçeği uygulamak hem de puanlamak kolaydır. Bu gerekçelerle araştırmada benzer bir ölçek işe koşulmuştur.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Her yeni yüzyıl yeni becerilere sahip insanlara ihtiyaç duymaktadır. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyıl için bu beceriler 21.yy becerileri olarak isimlendirilmektedir. Zaman zaman da çocukların bu becerilere ne ölçüde sahip olduklarının belirlenmesi gerekmektedir. Öğrencilerin söz konusu becerilere ne ölçüde sahip olduğunu belirleyebilmek için Giresun ilçeleri ve köylerindeki ortaokul 5-8. sınıflarında okuyan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik 21. yüzyıl beceri düzeylerinin ölçülmesi için yapılan bu araştırmada veriler, yüz yüze anket uygulanarak toplanmıştır.

2.1. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada nicel araştırmaya dayalı bir yaklaşım işe koşulmuştur. Pozitivizme dayalı nicel araştırmalarda olgular veya kişiler dikkatli seçildiğinde nesnel bilgiler üretebilir ve bu bilgilerin dış geçerlilikleri savunulabilir (Küçük, 2022). Bu tür çalışmalarda belli teorilerle yola çıkılır ve teorilerin çalışıp çalışmadığı sahadaki gözlemlerle yani kişi ve olgulardan toplanan verilerle test edilir. Bu testler için teorilerden çıkarılan hipotezlere ihtiyaç vardır. Bu araştırmada kırsal kesimde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin somut köy yaşantısı deneyimleri neticesinde 21.yy becerilerine hangi düzeylerde sahip olduklarını belirlemek değişkenlere/faktörlere ilişkin kurulan hipotezler uygun istatistiksel yöntemlerle sınanmıştır.

2.2. Araştırma Deseni

Bu araştırmada nicel araştırma türlerinden tarama (survey/alan taraması) deseni kullanılmıştır. Bu desende, evren içerisinden bir örneklem grubu alınarak, evrenin genel eğilimi, tutumu veya görüşleri nicel olarak tasarlanır (Aksoy ve Yaralı, 2017). Bu yolla araştırılan konunun halihazırdaki durumu ortaya konur. Kısaca, ilgili araştırmalarda araştırmacı, araştırılması istenilen olayın ve problemin mevcut durumu nedir? ve şimdi neredeyiz? gibi sorulara yanıt arar (Çepni, 2018). Bu amaçla tarama türündeki çalışmalarda örneklemin, bağımlı değişkene etki edebilecek özelliklere sahip evren içerisinden dikkatlice belirlenmesine ihtiyaç vardır. Veri toplama aracı olarak ise kısa sürede geniş bir örneklem grubuna ulaşmanın en kolay yolu olarak doğal olarak anket ve ölçekler tercih edilmiştir (Çepni, 2018).

2.3. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın evreni 2024-2025 Eğitim-Öğretim yılında Giresun ilçeleri ve köylerindeki devlet ortaokullarının 5-6-7-8. sınıflarında okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu çalışmada incelenen bağımlı değişken olan “21.yy becerilerine”, öğrencilerin somut köy yaşantılarının etki etme potansiyeli olduğu bilgisinden hareketle, bu özellikler açısından farklılaşan okulların belirlenmesinde yenilikçi bir ölçüt işe koşulmuştur (Arkun, 2022).

Bu çalışma grubuna ulaşabilmek için ilk olarak Giresun ilçeleri ve köylerinde yer alan devlet ortaokulları ilgili web sayfası üzerinden (<http://www.meb.gov.tr/baglantilar/okullar/>) taranmıştır. Her bir ilçe/köy için okul listesi çıkarılmıştır. Bu okulların öğrenci sayıları okulun web sayfalarından alınmıştır. Bu yolla belirlenen köy ve şehirlerden seçilen toplam 7 okul seçilmiştir. Bu okulların 5, 6,7, 8. sınıflarında okuyan tüm öğrenciler örnekleme alınmıştır. Bu yolla ilçe ve köylerde hangi okulun hangi sınıf ve şubesinde ölçek ve anket uygulanacağı tespit edilmiştir. Bu okullar için Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğünden resmi izinler alınmıştır (Ek-1). Bunun yanında araştırma için Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan da izin alınmıştır (Ek-2). Katılımcılara ait cinsiyet dağılımı tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kadın	268	52,55
Erkek	242	47,45
Toplam	510	100,0

Tablo 5’deki veriler, katılımcılarının yaklaşık yarısının kızlardan oluştuğunu ve bu yolla cinsiyet dağılımının benzer olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcılara ait sınıf dağılımı tablo 6’de verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların sınıflara göre dağılımı

Sınıflar	Frekans (f)	Yüzde (%)
5.Sınıf	119	23,33
6.Sınıf	148	29,02
7.Sınıf	106	20,79
8.Sınıf	137	26,86
Toplam	510	100,0

Tablo 6’deki veriler katılımcıların dört sınıf düzeyine dağılımının yaklaşık %20 ile %29 arasında değiştiğini ortaya koymaktadır. Katılımcıların evlerinde sabit bir internet bağlantısına sahip olma durumlarının dağılımı tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların sabit bir ev internet bağlantısına sahip olma durumu

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcıların sabit bir ev internetine sahip olma durumları	Evet	374	73,33
	Hayır	136	26,67
	Toplam	510	100,0

Tablo 7’deki verilerden katılımcıların büyük bir çoğunluğunun evde sabit internet bağlantısının olduğu ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların Fen bilimleri veya başka bir derste işlenen konulardan birini yaşadığı yerde bizzat deneyimleme durumları ise tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Fen bilimleri veya başka bir derste işlenen konulardan birini yaşadığı yerde bizzat deneyimleme durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Fen bilimleri veya başka bir derste işlenen konulardan birini yaşadığı yerde bizzat deneyimleme durumları	Evet	339	66,47
	Hayır	171	33,53
	Toplam	510	100,0

Tablo 8’deki Katılımcıların Fen bilimleri veya başka bir derste işlenen konulardan birini (örneğin sel ve heyelan gibi doğal afetler, su kirliliği, HES’ler gibi yenilenebilir enerji tesisleri, kışın suyun donması ile mücadele, sebze veya meyvelerin turşu kurarak ya da kurutularak saklanması, basit araç ve gereçlerin kullanılması vb.) yaşadığı yerde bizzat deneyimledikleri ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların günlük hayatlarında yararlı olabilecek ya da oyun amaçlı bir materyal tasarlama durumları ise tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Günlük hayatınızda yararlı olabilecek ya da oyun amaçlı bir materyal tasarlama durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Günlük hayatınızda yararlı olabilecek ya da oyun amaçlı bir materyal tasarlama durumları	Evet	289	56,67
	Hayır	221	43,33
	Toplam	510	100,0

Tablo 9'daki Katılımcıların günlük hayatlarında yararlı olabilecek ya da oyun amaçlı bir materyal hemen hemen çoğunun tasarladığı ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların bugüne kadar bahçe (tarla) işlerine bizzat katılım sağlama durumları ise tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların bugüne kadar bahçe (tarla) işlerine bizzat katılım sağlama durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcıların bugüne kadar bahçe (tarla) işlerine bizzat katılım sağlama durumları	Evet	430	84,31
	Hayır	80	15,69
	Toplam	510	100,0

Tablo 10'daki Katılımcıların bugüne kadar bahçe (tarla) işlerine bizzat büyük çoğunluğunun katılım sağladığı durumu çıkmaktadır.

Katılımcıların tarla (bahçe) işi için zaman yönetiminde (sabah erken kalkmak, tatil planını hasat sonrasına ya da öncesine almak vb.) bir değişiklik yapma durumları ise tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Katılımcıların tarla (bahçe) işi için zaman yönetiminde (sabah erken kalkmak, tatil planını hasat sonrasına ya da öncesine almak vb.) bir değişiklik yapma durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcıların tarla (bahçe) işi için zaman yönetiminde (sabah erken kalkmak, tatil planını hasat sonrasına ya da öncesine almak vb.) bir değişiklik yapma durumları	Evet	256	50,20
	Hayır	254	49,80
	Toplam	510	100,0

Tablo 11'deki Katılımcıların tarla (bahçe) işi için zaman yönetiminde (sabah erken kalkmak, tatil planını hasat sonrasına ya da öncesine almak vb.) hemen hemen yarısının bir değişiklik yaptığı durumu çıkmaktadır.

Katılımcıların bugüne kadar bir bitki tohumunun (mısır, fasulye, kabak, patates vb.) kendisini, tarlada ya da bahçede çimlenmesini, büyümesini ve ürün vermesini yakından izleme durumları ise tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Katılımcıların bugüne kadar bir bitki tohumunun (mısır, fasulye, kabak, patates vb.) kendisini, tarlada ya da bahçede çimlenmesini, büyümesini ve ürün vermesini yakından izleme durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcıların bugüne kadar bir bitki tohumunun (mısır, fasulye, kabak, patates vb.) kendisini, tarlada ya da bahçede çimlenmesini, büyümesini ve ürün vermesini yakından izleme durumları	Evet	367	71,96
	Hayır	143	28,04
	Toplam	510	100,0

Tablo 12'deki Katılımcıların bugüne kadar bir bitki tohumunun (mısır, fasulye, kabak, patates vb.) kendisini, tarlada ya da bahçede çimlenmesini, büyümesini ve ürün vermesini büyük çoğunluğunun yakından izlediği durumu çıkmaktadır. Bir ormana vardığınızda yabancı otları, çiçekleri, mantarları vb. şeyleri tanıyarak, hangilerinin yenilebilir, hangilerinin ise zehirli olduğunu ayırt edebilme durumları tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13. Bir ormana vardığınızda yabancı otları, çiçekleri, mantarları vb. şeyleri tanıyarak, hangilerinin yenilebilir, hangilerinin ise zehirli olduğunu ayırt edebilme durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Bir ormana vardığınızda yabancı otları, çiçekleri, mantarları vb. şeyleri tanıyarak, hangilerinin yenilebilir, hangilerinin ise zehirli olduğunu ayırt edebilme durumları	Evet	304	59,61
	Hayır	206	40,39
	Toplam	510	100,0

Tablo 13'deki Katılımcıların bir ormana vardığınızda yabancı otları, çiçekleri, mantarları vb. şeyleri tanıyarak, hangilerinin yenilebilir, hangilerinin ise zehirli olduğunu hemen hemen çoğunun ayırt edebildiği durumu çıkmaktadır. Bugüne kadar bir canlının (civciv, kurbağa larvaları, kuş yavrusu, dana, kedi ya da köpek yavrusu vb.) kendisini ve büyümesini yakından izleme durumları tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14. Bugüne kadar bir canlının (civciv, kurbağa larvaları, kuş yavrusu, dana, kedi ya da köpek yavrusu vb.) kendisini ve büyümesini yakından izleme durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Bugüne kadar bir canlının (civciv, kurbağa larvaları, kuş yavrusu, dana, kedi ya da köpek yavrusu vb.) kendisini ve büyümesini yakından izleme durumları	Evet	419	80,58
	Hayır	91	19,42
	Toplam	510	100,0

Tablo 14'deki Katılımcıların bugüne kadar bir canlının (civciv, kurbağa larvaları, kuş yavrusu, dana, kedi ya da köpek yavrusu vb.) kendisini ve büyümesini katılımcıların büyük çoğunluğu yakından izlediği durumu çıkmaktadır. Bugüne kadar hayvanları beslemeyi, onların kaldıkları yerleri (örneğin ahır, kümes vb.) temizlemeyi, ürettikleri besinleri toplamayı (örneğin süt sağmak, yumurta toplamak, kovandan bal almak vb.) sorumluluklardan en az birini yapma durumları tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. Bugüne kadar hayvanları beslemeyi, onların kaldıkları yerleri (örneğin ahır, kümes vb.) temizlemeyi, ürettikleri besinleri toplamayı (örneğin süt sağmak, yumurta toplamak, kovandan bal almak vb.) sorumluluklardan en az birini yapma durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Bugüne kadar hayvanları beslemeyi, onların kaldıkları yerleri (örneğin ahır, kümes vb.) temizlemeyi, ürettikleri besinleri toplamayı (örneğin süt sağmak, yumurta toplamak,	Evet	338	66,27
	Hayır	172	33,73
	Toplam	510	66,27

Tablo 15'deki Katılımcıların bugüne kadar hayvanları beslemeyi, onların kaldıkları yerleri (örneğin ahır, kümes vb.) temizlemeyi, ürettikleri besinleri toplamayı

(örneğin süt sağlamak, yumurta toplamak, kovandan bal almak vb.) sorumluluklardan büyük çoğunluğunun en az birini yaptığı durumu çıkmaktadır. Bugüne kadar doğal bir alanda (örneğin çayır, mera, yayla, orman, göl kenarı vb.) serbestçe dolaşarak canlı ve cansız varlıklarla doğrudan etkileşim kurma durumları tablo 16’de verilmiştir.

Tablo 16. Bugüne kadar doğal bir alanda (örneğin çayır, mera, yayla, orman, göl kenarı vb.) serbestçe dolaşarak canlı ve cansız varlıklarla doğrudan etkileşim kurma durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Bugüne kadar doğal bir alanda (örneğin çayır, mera, yayla, orman, göl kenarı vb.) serbestçe dolaşarak canlı ve cansız varlıklarla doğrudan etkileşim kurma durumları	Evet	434	85,10
	Hayır	76	14,90
	Toplam	510	100,0

Tablo 16’daki Katılımcıların bugüne kadar doğal bir alanda (örneğin çayır, mera, yayla, orman, göl kenarı vb.) serbestçe dolaşarak canlı ve cansız varlıklarla doğrudan katılımcıların büyük çoğunluğu etkileşim kurduğu durumu çıkmaktadır. Bugüne kadar bahçede, tarlada veya evde bir inşaat işinde (örneğin bahçede taştan duvar örmek, tarlada su yolu açmak, evde duvar örmek vb.) doğrudan deneyimleme (yani işe bizzat katılım sağlama) fırsatı durumları tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Bugüne kadar bahçede, tarlada veya evde bir inşaat işinde (örneğin bahçede taştan duvar örmek, tarlada su yolu açmak, evde duvar örmek vb.) doğrudan deneyimleme (yani işe bizzat katılım sağlama) fırsatı durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Bugüne kadar bahçede, tarlada veya evde bir inşaat işinde (örneğin bahçede taştan duvar örmek, tarlada su yolu açmak, evde duvar örmek vb.) doğrudan deneyimleme (yani işe bizzat katılım sağlama) fırsatı durumları	Evet	300	58,82
	Hayır	210	41,18
	Toplam	510	100,0

Tablo 17’deki Katılımcıların bugüne kadar bahçede, tarlada veya evde bir inşaat işinde (örneğin bahçede taştan duvar örmek, tarlada su yolu açmak, evde duvar örmek vb.) doğrudan deneyimleme (yani işe bizzat katılım sağlama) fırsatı hemen

hemen çoğunun deneyimlediği durumu çıkmaktadır. Katılımcıların kendisi veya bir diğer kişi (örneğin kardeşi, arkadaşı vb.) için oyuncak tasarla durumları tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Katılımcıların kendisi veya bir diğer kişi (örneğin kardeşi, arkadaşı vb.) için oyuncak tasarla durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcıların kendisi veya bir diğer kişi (örneğin kardeşi, arkadaşı vb.) için oyuncak tasarla durumları	Evet	259	50,78
	Hayır	251	49,22
	Toplam	510	100,0

Tablo 18’deki Katılımcıların kendisi veya bir diğer kişi (örneğin kardeşi, arkadaşı vb.) için katılımcılardan yarısının oyuncak tasarladığı durumu çıkmaktadır. Bugüne kadar en az bir kez tarlada, bahçede, dereye veya tepelerde arkadaşlarınızla fiziksel aktivite gerektiren oyunlar (örneğin saklambaç, koşu yarışı, çamur oyunları vb.) oynama durumları tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Katılımcıların bugüne kadar en az bir kez tarlada, bahçede, dereye veya tepelerde arkadaşlarıyla fiziksel aktivite gerektiren oyunlar (örneğin saklambaç, koşu yarışı, çamur oyunları vb.) oynama durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcıların bugüne kadar en az bir kez tarlada, bahçede, dereye veya tepelerde arkadaşlarıyla fiziksel aktivite gerektiren oyunlar (örneğin saklambaç,	Evet	487	95,49
	Hayır	23	4,51
	Toplam	487	95,49

Tablo 19’deki Katılımcıların bugüne kadar en az bir kez tarlada, bahçede, dereye veya tepelerde arkadaşlarıyla fiziksel aktivite gerektiren oyunlar (örneğin saklambaç, koşu yarışı, çamur oyunları vb.) katılımcılardan hemen hemen hepsinin oynadığı durumu çıkmaktadır. Katılımcılardan bugüne kadar bahçe işlerinde kullanılan geleneksel tarım aletlerinden birini (örneğin orak, tırpan vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyim durumları tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. Katılımcılardan bugüne kadar bahçe işlerinde kullanılan geleneksel tarım aletlerinden birini (örneğin orak, tırpan vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyim durumları

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcılardan bugüne kadar bahçe işlerinde kullanılan geleneksel tarım aletlerinden birini (örneğin orak, tırpan vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyim durumları	Evet	340	66,67
	Hayır	170	33,33
	Toplam	510	100,0

Tablo 20'deki Katılımcılardan bugüne kadar bahçe işlerinde kullanılan geleneksel tarım aletlerinden birini (örneğin orak, tırpan vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyim hemen hemen çoğunluğu yaşadığı durumu çıkmaktadır. Katılımcılardan bugüne kadar el sanatları olarak bilinen işlerden birini (örneğin sepet örme, nakış yapma vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyimle durumu tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21. Katılımcılardan bugüne kadar el sanatları olarak bilinen işlerden birini (örneğin sepet örme, nakış yapma vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyimle durumu

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Katılımcılardan bugüne kadar el sanatları olarak bilinen işlerden birini (örneğin sepet örme, nakış yapma vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyimle durumu	Evet	273	53,53
	Hayır	237	46,47
	Toplam	510	100,0

Tablo 21'deki Katılımcılardan bugüne kadar el sanatları olarak bilinen işlerden birini (örneğin sepet örme, nakış yapma vd.) kullanmakla ilgili hemen hemen yarısının somut bir deneyimleme fırsatı olduğu durumu çıkmaktadır. Katılımcıların yaşamak istediği yeri seçme durumu tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22. Katılımcıların yaşamak istediği yeri seçme durumu

Yaşamak istediği yer	Frekans (f)	Yüzde (%)
Köy	109	21,37
Belde	0	0,0
İlçe	127	24,90
İl	113	22,16
Büyük Şehir	161	31,57
Toplam	510	100,0

Tablo 22'deki Katılımcıların yaşamak istediği yeri seçme fırsatları karşılaştırıldığında köyde (% 21,37), belde (% 0), ilçe (% 24,90), il (% 22,16) ve Büyük şehirde (% 31,57) durumları çıkmaktadır.

2.4. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veriler, iki bölümden oluşan bir ölçme aracı yardımıyla toplanmıştır. İlk bölümde öğrencilerin demografik bilgilerini ölçen, ikinci bölümde ise ortaokul öğrencilerinin 21.yy becerilerinin değerlendirilmesi için Kalemkuş ve Bulut Özek, (2022) tarafından geliştirilen “Kapsamlı 21.yy Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçme aracını kullanabilmek için araştırmacılardan izin alınmıştır (Ek-3). Kalemkuş ve Bulut Özek (2021) araştırmanın güvenilirlik çalışmalarında ise ölçek alt boyut ve toplam puanlarının ayırt ediciliklerini belirlemek üzere faktörler ve ölçek toplam puanlarına göre ayrı ayrı belirlemişlerdir. Üst % 27 ve alt % 27'lik grupların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda tüm gruplar için farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı ve ölçeğin geneli ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. ($p<.01$)

Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alpha (α) iç tutarlılık değeri hesaplanmıştır. Ölçeğin geneline ait alfa katsayısı $\alpha= 0.973$, birinci alt boyutun güvenilirlik katsayısı $\alpha=0.921$, ikinci alt boyutun $\alpha=0.917$, üçüncü alt boyutun $\alpha=0.899$, dördüncü alt boyutun $\alpha=0.865$, besinci alt boyutun $\alpha=0.850$ altıncı alt boyutun $\alpha=0.687$, yedinci alt boyutun $\alpha=0.674$, sekizinci alt boyutun $\alpha=0.667$ ve dokuzuncu alt boyutun $\alpha=0.614$ olarak tespit edilmiştir. Bu bulguların ışığında ölçeğin güvenilirliğinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu söylenebilir (Kalemkuş ve Bulut Özek, 2022).

Katılımcıların demografik bilgilerini ortaya koyan sorular yazılmıştır. Bu sorular hazırlamak için ortaokul öğrencilerinin somut köy yaşantı deneyimlerini etkileyen değişkenler hakkında detaylı bir literatür taraması yapılmıştır. Bu yolla toplamda 21 soru hazırlanmıştır.

Öğrencilerin demografik bilgi düzeylerini ve somut köy yaşantı düzeylerini belirlemek için hazırlanan sorularda ölçülen özelliğe göre 2 farklı soru grubunun kullanılabileceği belirtilmektedir.

I. Katılımcıların demografik özelliklerini (cinsiyeti, internet bağlantısı, yaşadığı yer durumu vb.) betimlemeye yönelik olgusal sorular,

II. Katılımcıların bir konuda somut köy yaşantı deneyimlerini belirlemeye yönelik belirtici soruları,

Somut köy yaşantısı deneyimleri ile ilgili (Doğayla İç İçte Yaşam, Tarım ve Hayvancılık ile İlgili Deneyimler, Doğa ile İlgili Pratik Bilgiler, Doğal Zorluklarla Başa Çıkma, Geleneksel El Sanatları ve Ekipman Kullanımı, Açık Alanlarda Serbest Oyun ve Fiziksel Aktivite, Mevsimsel Faaliyetler, Komşuluk İlişkileri, Sorumluluk, Geleneksel Bilgiye Erişim) ilişkin sorular sorulmuştur. Araştırmada hazırlanan sorular ile ölçülen özellikler ve soru numaraları arasındaki ilişki tablo 23’de gösterilmiştir.

Tablo 23. Araştırmada hazırlanan sorular ile ölçülen özellikler ve soru numaraları arasındaki ilişki

Ölçülen Özellikler	Soru Numaraları
Katılımcıların demografik özelliklerini (cinsiyeti, internet bağlantısı, yaşadığı yer durumu vb.) betimlemeye yönelik olgusal sorular,	1, 2, 3, 4, 5, 21
Katılımcıların bir konuda somut köy yaşantı deneyimlerini belirlemeye yönelik belirtici soruları,	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Veri toplama aracındaki soruların her biri farklı sayıda alternatif kökten oluşmaktadır ve her bir madde için seçilen alternatiflerin açık bir şekilde yüzdeliğinin oluşturulması için hazırlanmıştır. Bu yolla oluşturulan ve her bir soru için iki alt grubun somut deneyimleri karşılaştırılmıştır.

İkinci bölümdeki sorular Kalemkuş ve Bulut Özek (2022) tarafından geliştirilen Kapsamlı 21.yy Becerileri Ölçeğinde toplam 62 madde yer almaktadır. Bu 62 madde, Maddeler beşli likert tipinde oluşturulmuş ve kişilerin maddelere katılma dereceleri; “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” biçiminde sınıflandırılmıştır. Bu araştırmada ise derecelendirme “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Katılmıyorum”, “Tamamen Katılmıyorum” şeklinde kullanılmıştır. Bu ölçekte yer alan maddelerden

tamamı olumludur. Toplam 9 alt ölçekte tasarlanmış ve 21.yy. becerileri ile ilgili maddeleri kapsar. Tüm maddeler için 4, 3, 2, 1 şeklinde bir puanlama biçimi işe koşulmuştur. (Kalemkuş ve Bulut Özek, 2022).

Bu araştırma için bir ortaokulun 6. ve 8. Sınıflarından seçilen 50 öğrenci ile pilot uygulama yapılmıştır. Uygulamanın başında ölçme aracının içeriği ve yönergesi hakkında öğrencilere detaylı bilgiler verilmiştir. Bu uygulama da yine gönüllülük esasına göre yapılmıştır. Ölçme aracında yer alan sorularda anlaşılmayan (varsa) yerlerin altını çizmeleri istenmiştir. Bu yolla hem ölçme aracının yaklaşık uygulanma süresi ölçülmüş hem de istatistiksel hesaplamalar yapılmıştır. Pilot uygulama verilerinden hareketle hesaplanan güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha) $\alpha=0.946$ çıkmıştır. Katsayının 1'e yakın çıkması iç tutarlılık anlamında güvenirliğin yüksek olduğuna işaret etmektedir (Uysal, 2018). Bu yolla her bir öğrenci için boyut bazında ölçek puanları hesaplandıktan sonra, bağımsız değişkenler açısından uygun testlerle karşılaştırma yapılmıştır. Araştırmadaki kullanacak Kapsamlı 21.yy Becerileri Ölçeği ile ölçülen özellikler ve soru numaraları arasındaki ilişki tablo 24'de gösterilmiştir.

Tablo 24. Kapsamlı 21.yy becerileri ölçeği ile ölçülen özellikler ve soru numaraları arasındaki ilişki

Ölçülen Özellikler	Soru Numaraları
İletişim Becerisi	m1, m2, m3
İş Birlikçi Becerisi	m4, m5, m6, m7, m8
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	m9, m10, m11, m12, m13
Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi	m14, m15, m16, m17, m18, m19, m20, m21, m22, m23, m24, m25
Medya Okuryazarlığı Becerisi	m26, m27, m28
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	m29, m30, m31, m32, m33, m34 m35, m36 m37
Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi	m38, m39, m40, m41, m42, m43, m44
Girişimcilik ve Özyönetim Becerisi	m45, m46, m47, m48, m49, m50
Liderlik Becerisi	m51, m52, m53, m54, m55, m56
	m57, m58, m59
	m60, m61, m62

2.5. Veri Toplama Süreci

Araştırmada iki bölümden oluşan veri toplama aracı, Doğu Karadeniz Bölgesindeki devlet okullarına (Giresun ilçeleri ve köyleri) kayıtlı olan ortaokul (5, 6,

7 ve 8. sınıf) öğrencilerine 2024-2025 akademik yılının birinci yarısında (Ocak-Şubat) uygulanmıştır. Verileri toplamak için ilk olarak devlet ortaokulların müdürleri ile iletişime geçilerek, uygun olan bir zaman için randevu vermeleri istenmiştir. Bu yolla oluşturulan iş planı çerçevesinde araştırmacı ortaokullara giderek dersin sorumlu öğretmeninden de izin alarak verilerini bizzat toplamıştır. Uygulamanın başında araştırmacı, ortaokul öğrencilerine araştırmanın içeriği ve yönergesi hakkında detaylı bilgiler vermiştir. Katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu hatırlatılarak, isteyen öğrencilere cevaplamaları için 25-30 dakika süre verilmiştir.

2.6. Veri Analiz Süreci

Bu araştırmanın verileri SPSS (Statistical Packet for Social Sciences) paket programında analiz edilmiştir. İki bölümden oluşan ölçme aracının ilk bölümünde yer alan cinsiyet, sınıf, evde sabit bir internet bağlantısı ve benzeri süreksiz değişkenler açısından gruplamalar yapılmıştır. Her bir gruba ait ölçme puanlarının normal dağılım gösterip göstermemesi işe koşulacak testlerin belirlenmesi açısından önemlidir (Büyüköztürk vd., 2020). Bu nedenle, araştırmacılar çalışma sürecini planlarken hangi testlerin hangi durumlarda kullanılması gerektiği ile bu testlere ilişkin varsayımların ne ölçüde karşılandığına karar vermelidir. Bu şart, ulaşılan sonuçların yansız olması açısından son derece önemlidir (Şengül Avşar, 2021). Veriler için uygulanacak istatistiksel analizler, yapılan araştırmanın amacına hizmet etmekte ve verilerin türüne göre kısmen ya da bütünüyle değişebilmektedir.

Nicel verilerin analizinde parametrik veya non-parametrik olmak üzere iki farklı test kullanılmaktadır (Küçük, 2022). Bu iki testin kullanılması için verilerin bazı özellikleri taşıması gerekir. Parametrik testlerin uygulanması için gerekli olan söz konusu şartlar arasında; (i) verilerin ölçümle toplanmış olması, (ii) örnek büyüklüğü 30 ve üzerinde olması, (iii) örnekler evrenden rastgele olarak seçilmeli, (iv) evren normal dağılıma sahip olması, (v) iki ya da daha fazla örneklem grubu ile karşılaştırıldığında örneklemelerin varyanslarının homojen olması yer alır (Büyüköztürk, 2012).

Bu çalışmada ilk üç şartı sağlayacak şekilde veriler toplanmıştır. Bununla birlikte diğer iki şart için analizler yapılmıştır. Bu süreçte, ilk olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek için çarpıklık (Skewness) ve basıklık

(Kurtosis) değerlerine bakılmıştır (bkz. tablo 25; s. 50). Tabachnick ve Fidell (2013) göre çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri +1,5 ile -1,5 arasında ise veriler normal dağılım göstermektedir. Toplam puanın çarpıklık değeri -,751, basıklık değeri ise ,881 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca her bir alt ölçekte için çarpıklık değeri ve basıklık değerleri hesaplanmıştır (bkz. tablo 25; s. 50).

Tablo 25. Boyut bazında verilerin normal dağılıma sahip olduğunu gösteren veriler

Alt Boyutlar	N	Çarpıklık	Basıklık
Toplam	510	-,75	,88
İletişim Becerisi	510	-,95	,76
İş Birlikçi Becerisi	510	-,73	1,33
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	510	-,64	,87
Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi	510	-,65	1,18
Medya Okuryazarlığı Becerisi	510	-,41	,00
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	510	-,65	,11
Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi	510	-,82	1,46
Girişimcilik ve Özyönetim Becerisi	510	-,77	1,03
Liderlik Becerisi	510	-,64	,58

Bu bağlamda puan dağılımlarının parametrik testlerin varsayımını sağladığı ortaya çıkmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi .05 olarak işe koşulmuştur. Konu hakkında bir ölçme ve değerlendirme alan uzmanından da onay alınmıştır.

Parametrik testlerin uygun olduğuna yönelik karar verdikten sonra, analizlerde hangi testlerin kullanılacağına yönelik bir tarama yapılmıştır. Bu noktada verilecek kararın belirlenmesinde ölçme aracında kullanılan değişken türleri ile ölçüm sayıları dikkate alınmıştır (Şengül Avşar, 2021). Dolayısıyla alt gruplar bazında elde edilen puanların karşılaştırmasında parametrik testlerden biri olan ve ikiden fazla bağımsız örneklem ortalamalarının karşılaştırıldığı Tek Yönlü Varyans Analizi (Oneway ANOVA) kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2012). ANOVA da f testinin sonuçlarının geçerli olabilmesi için diğer parametrik testlerde olduğu gibi bazı varsayımlar karşılanmalıdır. Bunlar (Akçakaya, 1999);

1. Merkezi limit teoremine göre parametrik test uygulaması durumunda ele alınan grupta 30 bireyin altına düşülmemesi önerilmektedir. Varyans analizinde parametrik bir test olmasından dolayı bu hususa dikkat edilmelidir.

2. Gözlemler birbirinden bağımsız ve rastgele örnekten elde edilmiş olmalıdır.

3. Değişkenler sürekli bir özellik göstermelidirler. Ancak örnek hacmi yeterince büyük olmalıdır.

4. Her gruptaki değişkenlerin normal dağılım göstermesi gerekir.

5. Her gruptaki popülasyon varyansları, $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 \dots \sigma_k^2$ eşit olmalıdır.

Bu çalışmada ilk üç şartı sağlayacak şekilde veriler toplanmıştır. Bununla birlikte diğer iki şart için analizler yapılmıştır. Bu süreçte, ilk olarak ANOVA'da F testinin sonuçlarının geçerli olabilmesi için gruplarda homojen bir yapı aranır (Akçakaya, 1999). Grup varyansların homojen olup olmadığına ise Levene Testi ile karar verilir (Kuş ve Keskin, 2008). Bu test gruplar iki ve daha fazla olduğunda işe koşudur (Akdağ, 2021). Dolayısıyla bu çalışmada grupların homojen olup olmadığını anlamak için Levene's testi yapılmıştır. Post-hoc analizi bir boyutlu varyans analizinde F değeri anlamlı bulunduğu hangi grupların ortalamaları arasında anlamlı fark olduğunu saptamak için yapılan bir analizdir (Tavşancıl, 2018). Post-hoc analizinde varyanslarının homojen olup olmadığı durumlarda seçilecek teknikler farklılaşır. Grup varyanslarının homojen olduğu durumlarda, ortalama puanlarının çoklu karşılaştırılmasında Tukey HSD, Scheffe, Bonferroni testleri uygulanırken; grup varyansların homojen olmadığı durumlarda ise Dunnett T3, Tamhane, Games- Howell testleri kullanılır (Koç, 2007). Bu bağlamda, uzman görüşü alınarak analizler için grup varyanslarının homojen olduğu durumlarda Tukey HSD, olmadığı durumlarda ise Dunnett T3 uygulanmıştır. 21.yy becerileri niteliklerin ölçüldüğü çok sayıda çalışmada bu iki test kullanılmıştır (Koç, 2007).

Ölçme aracında yer alan ve ikili gruplandırılan (örneğin, cinsiyet, yaşadığı yer, bulunduğu sınıflar) değişkenler ile hesaplanan puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için ise İlişkisiz t-Testi kullanılmıştır. Bu test ile iki bağımsız grubun ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığına karar verilir (Büyüköztürk, 2012; Şengül Avşar, 2021).

2.7. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları

Geçerlik, araştırmada kullanılan test sonuçlarının doğru bir şekilde analiz edilerek yorumlanmasına işaret ederken, güvenirlik ise araştırmada kullanılan sonuçların tutarlı bir şekilde elde edilebilmesi için doğru ölçme işlemlerinin

kullanılması gerektiği ifade eder (Kalkan, 2022). Bir diğer kaynakta ise geçerlik; araştırmadan çıkan sonuçların uygun olması, anlamlı olması, doğru ve kullanılır olması, güvenilirlik ise ölçme araçlarından elde edilen cevapların tutarlı olması şeklinde tanımlanır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Nicel araştırmada güvenilirlik, araştırmanın ölçme aracının ne derecede doğru ölçtüğü ile ilgilendiği için bir nesne ya da olay farklı zaman ve yerlerde tekrarlandığında çoğunlukla aynı sonucu vermesi beklenir (Sandal, 2016). Nicel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları veri toplama araçlarının özellikleriyle yakından ilgilidir (Kalkan, 2022; Sandal, 2016; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada kullanılan ölçme aracının güvenilirlik çalışmalarına veri toplama araçları bölümünde yer verilmiştir. Burada yalnızca iç geçerlik ve dış geçerlik ile ilgili hususlar açıklanmıştır.

Nicel araştırmalarda güvenilirlik sağlandıktan sonra geçerliliğin de sağlanması gerekir (Tavşancıl, 2018). Nicel araştırmanın geçerliği bir çalışmanın amacına ne ölçüde hizmet ettiği ya da bunu gerçekten ne ölçüde yansıttığını ifade eder (Akerlind, 2005; Büyüköztürk, 2012; Sandal, 2016). Diğer bir ifade ile geçerlik, ölçme aracı neyi ya da hangi özelliği için geliştirilmişse, o özelliği ölçer (Şimşek, 2018). Nicel araştırmalarda iç ve dış olmak üzere iki tür geçerlilik vardır.

İç geçerlik, bağımlı bir değişkende gözlenmekte olan değişimlerin bağımsız bir değişkenle açıklanabilmesi iken dış geçerlik ise, elde edilen sonuçların evrene genellenebilir olması şeklinde tanımlanır (Büyüköztürk vd., 2022). Bu araştırmada dış geçerliliğin sağlanabilmesi için evreni temsil edecek türden bir örneklem seçilmesi izin özel bir çaba harcanmıştır. Bu konuda yapılan işlemler ilgili bölümde açıklanmıştır (bkz. Bölüm 2.3; s. 38). Evrenini 2024-2025 Eğitim- Öğretim yılında Giresun Tirebolu, Espiye, Doğan kent ilçelerindeki ve köylerindeki devlet ortaokullarının 5-8. sınıflarında okuyan toplam 2400 öğrencinin oluşturduğu araştırmanın örnekleme 510 öğrenciyi (%21,25) kapsar. Bu oran, dış geçerlik için yeterlidir (Taşdemir, 2022).

Bir diğer taraftan iç geçerliğin tesisi doğrulayıcı faktör analizi işlemi yapılmıştır. Bu yolla daha önce üretilen yapı doğrulanır (Büyüköztürk, 2012). Bu araştırmada pilot çalışma verileri üzerinden yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları orijinal ölçme aracındaki altı yapıyı üretmiştir.

3. BULGULAR

21.yüzyıl becerilerini çok boyutlu olarak ortaya koyulması için toplanan verilerin analizi bu bölümde yer almaktadır. Bu süreçte, yapılan nicel analizler ile bunların dayanakları sırasıyla ve ayrı tablolarda verilmiştir.

3.1. 21. Yüzyıl Becerilerinin Cinsiyetlere Göre Karşılaştırılması

Bu araştırmanın alt problemlerinden biri olan 'Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerinin Cinsiyete Göre Farklılıkları Nelerdir?' sorusuna yönelik bulguların değerlendirilmesi amacıyla yapılan analizlerde ilişkisiz t-testi kullanılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin cinsiyete göre farklılıklarına ilişkin veriler, Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “cinsiyetlere” göre karşılaştırılması

Alt Ölçekler	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	df	p
İletişim Becerisi	Erkek	268	3,39	,52	1,21	505,5	,22
	Kız	242	3,33	,57			
İş Birlikçi Becerisi	Erkek	268	3,31	,39	,84	499,7	,39
	Kız	242	3,28	,40			
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme	Erkek	268	3,30	,43	1,83	507,2	,07
	Kız	242	3,23	,40			
Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi	Erkek	268	3,23	,54	-,27	507,3	,79
	Kız	242	3,24	,50			
Medya Okuryazarlığı Becerisi	Erkek	268	3,21	,46	1,82	502,9	,07
	Kız	242	3,14	,46			
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı	Erkek	268	3,26	,48	1,22	493,5	,22
	Kız	242	3,20	,52			
Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi	Erkek	268	3,27	,42	-,57	506,8	,57
	Kız	242	3,29	,40			
Girişimcilik ve Özyönetim Becerisi	Erkek	268	3,24	,54	1,00	503,3	,31
	Kız	242	3,19	,54			
Liderlik Becerisi	Erkek	268	3,06	,64	-,51	506,7	,60
	Kız	242	3,09	,61			
Toplam Puan	Erkek	268	202,49	22,80	1,05	505,5	,29
	Kız	242	200,38	22,08			

Tablo 26'daki verilerden hareketle, cinsiyet karşılaştırmasında erkek ve kız öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin algı düzeyleri arasındaki ortalama puan farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3.2. 21.Yüzyıl Becerilerinin Yaşadığı Yere Göre Karşılaştırılması

Bu araştırmanın alt problemlerinden biri olan 'Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerinin Yaşadıkları Yere Göre Farklılıkları Nelerdir?' sorusuna ilişkin bulguların değerlendirilmesi amacıyla yapılan analizlerde t-testi kullanılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin yaşadıkları yer bakımından ortaya çıkan farklılıklara ilişkin veriler, Tablo 27'de sunulmuştur.

Tablo 27. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “yaşadığı yere” göre karşılaştırılması

Alt Ölçekler	Yer	n	x	ss	t	df	p
İletişim Becerisi	Köy	221	3,32	,55	-1,78	508	,08
	İlçe	289	3,40	,54			
İş Birlikçi Becerisi	Köy	221	3,23	,43	-3,30	508	,00*
	İlçe	289	3,35	,36			
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme	Köy	221	3,19	,43	-3,82	508	,00*
	İlçe	289	3,33	,40			
Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi	Köy	221	3,12	,53	-4,55	508	,00*
	İlçe	289	3,33	,50			
Medya Okuryazarlığı Becerisi	Köy	221	3,13	,49	-1,91	508	,06
	İlçe	289	3,21	,43			
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	Köy	221	3,14	,49	-3,87	508	,00*
	İlçe	289	3,31	,49			
Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi	Köy	221	3,20	,41	-4,05	508	,00*
	İlçe	289	3,35	,40			
Girişimcilik ve Özyönetim Becerisi	Köy	221	3,11	,57	-4,05	508	,00*
	İlçe	289	3,30	,50			
Liderlik Becerisi	Köy	221	3,03	,61	-1,40	508	,16
	İlçe	289	3,11	,63			
Ölçek Toplam Puanı	Köy	221	196,83	23,76	-4,15	508	,00*
	İlçe	289	205,05	20,77			

Köy ve ilçede yaşayan ortaokul öğrencileri arasında, ölçek toplam puanı, işbirlikçi becerisi, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi, yaratıcılık ve yenilikçilik becerisi, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisi, sosyal sorumluluk ve uyum becerisi ve girişimcilik ve özyönetim becerisi gibi çeşitli beceri alanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. İstatistiksel analiz sonuçları, ilçede yaşayan ortaokul öğrencilerinin söz konusu beceri alanlarında, köyde yaşayan öğrencilere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek puanlar aldığını ortaya koymaktadır.

Bunlar dışında ölçeğin, iletişim becerisi, medya okuryazarlığı ile liderlik becerisi gibi becerilerde öğrencilerin yaşadığı yer açısından anlamlı bir fark çıkmamıştır.

3.3. 21.Yüzyıl Becerilerinin Somut Köy Yaşantısına Göre Karşılaştırılması

Bu araştırmanın alt problemlerinden biri olan 'Ortaokul öğrencilerinin somut köy yaşantısı deneyimleri ile 21. yüzyıl becerileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?' sorusuna ilişkin bulguların değerlendirilmesi amacıyla yapılan istatistiksel analizler, aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Tablo 28'de köyde yaşayan öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri kapsamında somut köy yaşantısı deneyimlerini ifade eden istatistiksel veriler sunulmaktadır.

Tablo 28. Köyde yaşayan öğrencilerin 21.yüzyıl becerileri kapsamında somut köy yaşantısı deneyimleri

Köy Örneklemi	Temel istatistik veri
Katılımcı	221
Ortalama	9,69
Medyan	10,0
Mod	10,00
Standart Sapma	2,54
Çarpıklık	-,34
Std. Çarpıklık Hatası	,16
Basıklık	-,43
Std. Basıklık Hatası	,32
Minimum Beceri	3,00
Maximum Beceri	14,00

Tablo 28'de, katılımcıların kendi beyanlarına göre köyde yaşadıklarını belirttikleri duruma ilişkin, 14 somut köy yaşantısı maddesi üzerinden yapılan t-testi sonuçları yer almaktadır. Bu sonuçlar, katılımcıların somut köy yaşantısını deneyimleme düzeyinin en az 3, en fazla ise 14 olduğunu ve bu deneyimlerin ortalamasının 9,69 olduğunu göstermektedir.

Tablo 29'da ilçede yaşayan öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri çerçevesinde somut köy yaşantısı deneyimlerini ifade eden istatistiksel veriler sunulmaktadır.

Tablo 29. İlçede yaşayan öğrencilerin 21.yüzyıl becerileri kapsamında somut köy yaşantısı deneyimleri

İlçe Örnekleme	Temel istatistik veri
Katılımcı	289
Ortalama	8,78
Medyan	9,00
Mod	9,00
Standart Sapma	2,89
Çarpıklık	-,24
Std. Çarpıklık Hatası	,14
Basıklık	-,30
Std. Basıklık Hatası	,28
Minimum Beceri	1,00
Maximum Beceri	14,00

Tablo 29’da katılımcıların kendi beyanlarına göre ilçede yaşadıklarını belirttikleri duruma ilişkin olarak, 14 somut köy yaşantısı maddesi üzerinden yapılan t-testi sonuçları sunulmaktadır. Bu sonuçlar, katılımcıların somut köy yaşantısını deneyimleme düzeyinin en az 1, en fazla ise 14 olduğunu ve bu deneyimlerin ortalamasının 8,78 olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda, köyde ve ilçede yaşayan öğrenciler arasındaki karşılaştırma sonuçları incelendiğinde, somut köy yaşantısını tam anlamıyla deneyimleyen öğrencilerin doğru bir şekilde tespit edilebilmesi için, yüksek ve düşük deneyim düzeyine sahip öğrencilerin ayrı gruplar halinde ele alınması gerektiği sonucuna varılmaktadır.

Köy yaşantısı deneyimi kapsamında yapılan tasnifte, istatistiksel sonuçlara göre deneyim ortalaması 9,2 standart sapma değeri ise 2,71 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular ışığında, gruplama şu şekilde yapılmıştır: 1. grup, sekiz ve üzeri deneyime sahip öğrencilerden (≥ 8), 2. grup ise yedi ve altı deneyime sahip öğrencilerden (≤ 7) oluşmaktadır. Somut köy deneyimi gruplarına ilişkin bulgular, Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 30. Somut köy yaşantısı deneyimi gruplarına yönelik karşılaştırma

	Sekiz ve üzeri köy yaşantısı	Yedi ve altı köy yaşantısı	Toplam
Köy	151	70	221
İlçe	166	123	289
Toplam	317	193	510

Tablo 30'a göre, köyde yaşadığını beyan eden katılımcılardan 151'i, 8 ve üzeri somut deneyim yaşarken, 70'i ise 7 ve altı somut deneyim yaşamıştır. İlçede yaşadığını beyan eden katılımcılardan ise 166'sı 8 ve üzeri, 123'ü ise 7 ve altı somut deneyim yaşamaktadır. Katılımcıların somut deneyimlerine ilişkin t-testi sonuçları ise Tablo 31'de sunulmaktadır.

Tablo 31. 21.yüzyıl becerileri ölçeği puanlarının “somut köy yaşantısı deneyimine” göre karşılaştırılması

Alt Ölçekler	Deneyim	n	$\bar{x}$	ss	t	df	p
İletişim Becerisi	8=>	317	3,38	,53	,82	394,4	,41
	7=<	193	3,34	,55			
İş Birlikçi Becerisi	8=>	317	3,33	,41	2,10	449,2	,04*
	7=<	193	3,25	,36			
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	8=>	317	3,30	,41	2,21	449,2	,03*
	7=<	193	3,21	,43			
Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi	8=>	317	3,30	,50	3,65	376,1	,00*
	7=<	193	3,13	,51			
Medya Okuryazarlığı Becerisi	8=>	317	3,21	,47	1,92	419,3	,06
	7=<	193	3,13	,45			
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı	8=>	317	3,26	,51	1,64	420,8	,10
	7=<	193	3,19	,49			
Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi	8=>	317	3,30	,42	1,46	419	,14
	7=<	193	3,25	,40			
Girişimcilik ve Özyönetim Becerisi	8=>	317	3,25	,56	1,52	442,1	,13
	7=<	193	3,17	,50			
Liderlik Becerisi	8=>	317	3,10	,63	1,07	406,6	,29
	7=<	193	3,04	,62			
Ölçek Toplam Puanı	8=>	317	203,27	22,73	2,30	419,4	,02*
	7=<	193	198,56	21,76			

Yüksek köy yaşantısı deneyimine sahip katılımcılar ile düşük köy yaşantısı deneyimine sahip katılımcılar arasında, Ölçek Toplam Puanı, İş Birlikçi Becerisi,

Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi ile Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Sonuçlar incelendiğinde, 8 ve üzeri köy yaşıntısına sahip bireylerin, bu becerilerde istatistiksel olarak daha yüksek puan ortalamalarına sahip oldukları görülmüştür.

Bunlar dışında ölçeğin, iletişim becerisi, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı medya okuryazarlığı, sosyal, sorumluluk ve uyum becerisi, girişimcilik ve özyönetim becerisi ile liderlik becerisi gibi becerilerde köy yaşıntısı deneyimleri açısından anlamlı bir fark çıkmamıştır.

3.4. 21.Yüzyıl Becerilerinin Sınıflara Göre Karşılaştırılması

Araştırmanın alt problemlerinden biri olan 'Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerileri puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre Farklılıkları Nelerdir?' sorusuna yönelik bulguların değerlendirilmesi amacıyla yapılan analizlerde ANOVA testi kullanılmıştır. 21. Yüzyıl Becerileri ölçeği ve alt boyutları açısından sınıflara göre yapılan Levene testi sonuçları Tablo 32'de, ANOVA ve ilgili post-hoc testlerinin sonuçları ise Tablo 33'te yer almaktadır.

Tablo 32. 21.yy becerileri ölçeği puanlarının “5-6-7 ve 8. sınıflara” göre homojenliği

Alt Boyutlar	Levene değeri	df1	df2	p
İletişim Becerisi	4,66	3	506	,00
İş Birlikçi Becerisi	1,22	3	506	,28
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme	,76	3	506	,52
Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi	4,25	3	506	,00
Medya Okuryazarlığı Becerisi	,99	3	506	,40
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı	,48	3	506	,70
Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi	,86	3	506	,46
Girişimcilik ve Özyönetim Becerisi	2,53	3	506	,57
Liderlik Becerisi	3,03	3	506	,29
Toplam Puan	,92	3	506	,43

Tablo 32'de yer alan Levene testi sonuçları, sınıflara göre ölçeğin yalnızca Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi, Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi, Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi ile toplam puanlar açısından homojen olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, ortaokul öğrencilerinin Eleştirel Düşünme ve Problem

Çözme Becerisi, Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi ile Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi açısından sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 33'de ANOVA ve ilgili post-hoc testlerinin sonuçlarını ifade eden istatistiksel veriler sunulmaktadır.

Tablo 33. 21.yüzyıl becerileri ölçeği puanlarının “5-6-7 ve 8. sınıflara” göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Varyans	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	f	p	Farkın Yönü
İletişim Becerisi	Gruplar Arası	1,3	3	,43			
	Gruplar İçi	148,3	506	,29	1,48	,22	
	Toplam	149,6	509				
İş Birlikçi Becerisi	Gruplar Arası	2,0	3	,67			5-7
	Gruplar İçi	76,7	506	,15	4,40	,00*	6-7
	Toplam	78,7	509				
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	Gruplar Arası	4,2	3				5-7
	Gruplar İçi	85,2	506	1,39	8,26	,00*	5-8
	Toplam	89,4	509	,16			6-7
Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi	Gruplar Arası	6,1	3				6-8
	Gruplar İçi	132,8	506	2,04	7,77	,00*	5-7
	Toplam	138,9	509	,26			5-8
Medya Okuryazarlığı Becerisi	Gruplar Arası	1,4	3	,47			6-7
	Gruplar İçi	106,5	506	,21	2,26	,08	6-8
	Toplam	107,9	509				
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı	Gruplar Arası	1,5	3	,50			
	Gruplar İçi	126,4	506	,25	2,03	,10	
	Toplam	127,9	509				
Sosyal, Sorumluluk ve Uyum Becerisi	Gruplar Arası	2,7	3	,89			5-7
	Gruplar İçi	83,4	506	,17	5,43	,00*	5-8
	Toplam	86,1	509				6-8
Girişimcilik ve Özyönetim Becerisi	Gruplar Arası	1,4	3	,47			
	Gruplar İçi	148,5	506	,29	1,59	,19	
	Toplam	149,9	509				
Liderlik Becerisi	Gruplar Arası	,5	3	,18			
	Gruplar İçi	198,4	506	,29	,46	,71	
	Toplam	198,9	509				
Toplam Puan	Gruplar Arası	7493,6	3	2497,87			5-7
	Gruplar İçi	249371,8	506	492,83	5,07	,00*	5-8
	Toplam	256865,4	509				7-8

Kapsamlı 21. yüzyıl becerileri ölçeğine yönelik çoklu karşılaştırmaların yer aldığı Tablo 33'teki Tukey testi sonuçları, ortaokul öğrencilerinin toplam ölçek puan ortalamalarının sınıflara göre anlamlı şekilde farklılaştığını ortaya koymaktadır. Bu bulgulara göre, 5. sınıftan 7. sınıfa ve 5. sınıftan 8. sınıfa geçildiğinde, yani sınıf

seviyeleri yükseldiğinde öğrencilerin genel puan düzeylerinde bir azalma görülmektedir.

Kapsamlı 21. yüzyıl becerileri ölçeğinin işbirlikçi becerileri alt boyutu için Tablo 33'te sunulan Tukey testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin işbirlikçi becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Bu bulgulara göre, 5. sınıftan 7. sınıfa geçildiğinde, yani sınıf seviyeleri yükseldiğinde, öğrencilerin işbirlikçi becerilerinin düzeylerinde bir azalma görülmektedir.

Kapsamlı 21. yüzyıl becerileri ölçeğinin yaratıcılık ve yenilikçilik becerileri alt boyutu için Tablo 33'te sunulan Dunnet T3 testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin yaratıcılık ve yenilikçilik becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu bulgulara göre, 5. sınıftan 7. sınıfa, 6. sınıftan 7. sınıfa ve 5. sınıftan 8. sınıfa geçildiğinde, yani sınıf seviyeleri yükseldiğinde, öğrencilerin yaratıcılık ve yenilikçilik becerilerinin düzeylerinde bir azalma meydana gelmektedir.

Kapsamlı 21.yy becerileri ölçeğinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri alt boyutu için Tablo 33'te sunulan Tukey testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmaktadır. Bu sonuçlara göre, 5. sınıftan 7. sınıfa, 6.sınıftan 7. sınıfa ve 5. sınıftan 8. sınıfa geçildiğinde yani sınıf seviyeleri yükseldiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri düzeyleri azalmaktadır.

Bunlar dışında ölçeğin iletişim, medya okuryazarlığı, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı, girişimcilik ve özyönetim becerileri ile liderlik becerileri açısından sınıflar arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular diğer araştırma sonuçları ile birlikte değerlendirilmiştir. Mevcut sonuçlar ve veriler ışığında gelecekteki araştırmacılara yönelik önerilere de yer verilmiştir.

4.1. Tartışma

Bu başlık altında araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgular ilgili çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

4.1.1. 21. Yüzyıl Becerilerinin Cinsiyetlere Göre İncelenmesi

Her ne kadar çocukların 21.yy beceri düzeylerinin cinsiyete bağlı olarak değişebileceğine yönelik bir iddiamız olmasa da, konu alanıyla ilgili çalışmalarda bu durum sıklıkla incelenmeye değer görülmüştür. 21.yy becerileri cinsiyetten bağımsız olarak tüm çocukların sahip olmaları gereken becerilerdir. Bu iddiamızı sürdürülebilir kalkınma amaçları kapsamında yer alan 5. nolu (Cinsiyet Eşitliği) amaçla ilişkilendirmek mümkündür (BM, 2015). Kaldı ki kız ya da erkeklerin formal ya da informal öğrenme ortamlarında benzer öğrenme deneyimleri yaşamalarının benzer öğrenme ürünleriyle sonuçlanması daha mantıklıdır. Bununla birlikte, konu alanıyla ilgili literatürde farklı ve birbirleriyle çelişen sonuçlar paylaşılmıştır. Bu çalışmalarda öğrenme seviyesi ya da düzeylerinden bağımsız olarak 21.yy becerilerinin genel olarak kızlarda erkeklere göre daha yüksek çıktığı raporlanmıştır. Asalıoğlu (2022), Atabey ve Topçu (2021), Bozkurt ve Çakır (2016), Kan (2018), Karakaş (2015), Önür (2019), Sümen ve Çalışıcı (2017), Yıldırım ve Ortak (2021) ortaokulda, Kaya (2017) ise lisede okuyan kız öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin farklılaştığı bulmuşlardır. Diğer üç çalışmada ise erkek öğrencilerin farklılaştığı ortaya çıkmıştır (Çelik, 2021; Öçalan, 2021; Yıldız 2020). Bu durumda çocukların 21.yy becerileriyle ilgili ölçme sonuçlarının örneklemelere bağlı olduğu açıktır. Dolayısıyla örneklemin uygun şekilde seçilmesi ve verilerin sistematik bir yolla toplanması durumunda sonucun cinsiyetten etkilenme olasılığı zayıftır. Bunu destekleyecek şekilde mevcut tez çalışmasıyla ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin cinsiyete göre ölçeğin bütününde ve alt

ölçeklerin hiçbirinde fark ortaya çıkmamıştır. Buna karşın diğer öğretim kademesi olan lise düzeyi için bir çıkarımda bulunmamız en azından şu an için mümkün değildir.

4.1.2. 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıflara Göre İncelenmesi

Fen bilimleri öğretim programında çocukların kazanmaları beklenen çok sayıda beceri vardır. Bunlar arasında bilimsel süreç becerileri, mantıksal muhakeme becerileri, yaşam becerileri, mühendislik ve yaşam becerileri vb. sayılabilir (Balcı, 2024). İlgili becerileri 21.yy becerileri açısından ele aldığımızda da fen bilimleri öğretim programı kazanımların bu becerilerle ilişkili olduğu ortaya çıkmaktadır (Demrci, 2024). Bu becerilerin yıllar ilerledikçe daha fazla kazanılması olağan bir sonuç gibi durmaktadır. Bu durumda çocukların 21.yy becerileri ve bunu yordayan algıları 5. sınıftan 8. sınıfa doğru fark edilebilecek miktarda artmalıdır. Buna karşın konu alanıyla ilgili literatürde 21.yy becerisi olarak iyi bilinen bazı becerilerin yıllar ilerledikçe zayıfladığı yönünde kanıtlar vardır (Karasu, 2024). Buna yaratıcı düşünme, merak ile işbirliği örnek verilebilir. Bunlar aynı zamanda 21.yy becerileri olarak sınıflandırılmıştır. Bu bilgi, bazı otomobil firmalarının geleceğin araç tasarımında neden yetişkinler yerine çocukları tercih ettiğinin gerekçesidir. Bu durum sahada iyi bilinen bir kitap olan Sofi'nin Dünyasında da atıf almıştır (Gaarder, 1991).

Bu iddiayı test etmek için mevcut tezde ölçek, 5,6,7 ve 8. sınıflardan seçilen bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Bu yolla yapılan analizler, ölçeğin “işbirlikçi becerileri”, “yaratıcılık ve yenilikçilik” ve “eleştirel düşünme ve problem çözme” alt boyutlarında hesaplanan ortalama puanların sınıflara göre istatistiksel açıdan farklılaştığını, diğerlerinde değişmediğini ortaya koymuştur. Bu farkın yönünü açıklamak için yapılan ek analizlerde ise “işbirlikçi becerileri”, “yaratıcılık ve yenilikçilik” ile “eleştirel düşünme ve problem çözme” için sınıflar ilerledikçe bir düşüşe işaret eder. Bu sonucu destekleyecek şekilde 5 ve 7. sınıf öğrencileri arasında işbirlikçi becerileri bakımından ve 5. sınıflar lehine anlamlı farklılık vardır [$F(5, 2936) = 6,29, <.0.5$] Benzer şekilde yaratıcılık ve yenilikçilik becerileri bakımından 5-7, 5-8, 6-7 ve 6-8. sınıf öğrencileri arasında ve yine alt sınıflar lehine bir farklılık vardır (bkz. Tablo 33; s.59).

Konu alanında da bizim sonuçlarımızı doğrulayan bazı araştırmalar bulunmaktadır (bkz. Bozkurt ve Çakır, 2016; Sümen ve Çalışıcı, 2017). Bu iki çalışma

tutarlı bir şekilde 5. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl beceri düzeylerinin diğer sınıflardan daha iyi durumda olduğu ortaya çıkmıştır. Buna karşın hem bizim tarafımızdan hem de diğer iki çalışmada üretilen sonuçlardan kısmen farklılaşan bir çalışmaya da rastlanmıştır. Bu çalışmada (Önür, 2019), lineer bir farka değil görece bir sınıf farkına işaret etmiştir. Her ne kadar bu sınıf 7. sınıf öğrencileri olsa da; bu farkın fen bilimleri dersi öğretim programının doğal bir çıktısı mı yoksa 7. sınıfta olup farklı öğretmenlerden ders almanın bir çıktısı mı olup olmadığı hususu tartışmaya değerdir. Fakat, söz konusu çalışmada bu hususla ilgili bir veri yoktur.

Bir diğer taraftan ölçeğin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri alt boyutunda da benzer bir sonuçla karşılaşılmıştır. 5-7, 5-8, 6-7 ve 6-8. sınıf öğrencileri arasında yapılan karşılaştırmada yine alt sınıflardan biri olan 5. sınıflar lehine bir fark bulunmuştur (bkz. Tablo 33; s.59). Bu sonucu doğrudan ya da dolaylı olarak destekleyen bazı çalışmalar literatürde yer almaktadır (Çelik, 2021; Göktepe-Yıldız, 2020; Salih, 2022; Zeybek, 2019). Bu sonuçları bir arada değerlendirdiğimizde ise sınıflar ilerledikçe yaratıcı düşünme ile işbirliğinin düşmesine bağlı olarak eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinde de düşüş olmaktadır. Kaldı ki iş yapma sürecinde yaratıcı düşünme ile diğerleriyle işbirliği yapmanın problem çözümünü kolaylaştırdığı iyi bilinir. Bunlardan ikisinin yetersiz olması problem çözümünü de zorlaştırır. Literatürde problem çözümü ile eleştirel düşünme arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma vardır. Bu çalışmaların sonuçları da doğrusal bir ilişkiye işaret eder. Hayatta basit ve sıradan çözümler, yaratıcı ve yenilikçi çözüme tercih edilmemelidir. Bu süreçte işbirliği ve yaratıcı düşünme diğer ikisi olan eleştirel düşünme ile problem çözme etkilemektedir. Bu becerilerin tamamının 21.yy becerileri olarak sınıflandırıldığı düşünüldüğünde yıllar ilerledikçe ve fen öğrenme deneyimi arttıkça çocukların becerilerinin düşme eğiliminde olması üzerinde önemle durulmalıdır.

Buna karşın ölçeğin diğer alt boyutları olan “iletişim”, “medya okuryazarlığı”, “bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı”, “sosyal sorumluluk ve uyum”, “girişimcilik ve öz yönetim” ile “liderlik” için sınıflar arasında bir fark bulunmamıştır. Bu sonucu destekler şekilde Asalıoğlu (2022), Yıldırım ve Ortak (2021) ile Yüksel vd. (2023) ortaokul öğrencileri, Kaya (2017) ise lise öğrencileri özelinde yaptıkları çalışmalarda

bir fark bulamamışlardır. Hatta, Yalçın (2022) yükseköğretim öğrencileri için de bir fark olmadığını raporlamıştır.

4.1.3. 21. Yüzyıl Becerilerinin Köy Yaşantısına Göre İncelenmesi

Bu çalışmada köyde yaşadıklarını belirten çocukların beyanlarına göre en az 3 ve en çok 14 köy yaşantısını deneyimledikleri ortaya çıkmıştır (bkz. Tablo 28; s 55). Buna karşın ilçede yaşadıklarını belirten katılımcıların ise en az 1 ile en çok 14 yaşantı geçirdiklerini ifade ettiği belirlenmiştir (bkz. Tablo 29; s 56). Bu durumda beyanlar kim ya da kimlerin köyde yaşadığının tespiti noktasında yeterli değildir. Kaldı ki şehirde yaşayan bir çocuğun anketteki 14 köy yaşamını doğrudan deneyimleme imkânı yoktur. Bu durumda beyan edilen yaşantılar üzerinden yapılacak bir sınıflamanın daha güvenilir sonuçlar vereceği açıktır. Bu bağlamda, somut köy deneyimi noktasında yapılan analizlerde tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre deneyim ortalaması 9,2 ve standart sapma değeri ise 2,71 olarak hesaplanmıştır. Bu kapsamda gruplardan köy yaşantısı açısından zengin 1. grup, ($8 \geq$) sekiz deneyim ve üzeri, fakir olan 2. Grup ise ($7 <$) yedi deneyim ve altı olmak üzere iki yeni grup oluşturulmuştur (bkz. Tablo 30; s 57). Bundan sonra analizler bu iki grup üzerinden işletilmiştir. Bu yolla yapılan karşılaştırmalı analiz sonuçlarına göre, yüksek köy yaşantısı deneyimine sahip katılımcıların ölçek toplam ve alt ölçek puan ortalamalarının diğerinden oldukça farklı çıkmıştır. Bu noktada özellikle üç beceri olan ve öncesinde sınıflar arasında alt sınıflar lehine fark çıkan üçü üzerinde durulmalıdır. Bunlar, “İş Birlikçi Becerisi”, “Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi” ve “Yaratıcılık ve Yenilikçilik Becerisi” olarak bilinir. Bu beceriler ve ayrıca toplam beceriler açısından yapılan karşılaştırmada yüksek köy yaşantısı deneyimine ($8 \geq$) sahip katılımcıların ortalama puanları düşük köy yaşantısı deneyimine ($7 <$) sahip katılımcılardan anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Bu noktada tezin kuramsal temellerinde gerekçelendirilen ve yalnızca kırsalda deneyimlenme şansı olan yaşantıların 21.yy becerileri özelinde de bir farka yol açtığı kanıtlanmıştır. Bunu doğrudan olmasa da doğrudan yordayan sınırlı sayıda araştırma literatürde vardır. Fakat bahsedilen çalışmalarda muhtemelen çocukların yalnızca beyanları üzerinden bir karşılaştırma yapılması bizim ulaştığımız sonucun dışındaki klasik sonucun ortaya çıkmasına yol açmıştır.

4.2. Sonuç ve Öneriler

Bundan önceki bölümde yapılan tartışmalardan hareketle kırsalda ve kentte yaşayan ortaokul öğrencilerinin 21.yüzyıl becerilerinin karşılaştırılmasına dayalı analizlerden hareketle ulaşılan sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

1. Ortaokul öğrencilerinin 21.yüzyıl becerileri, alt boyutlardan bağımsız olarak ve sınıflara göre farklılaşmaktadır. Bu fark ise fen öğrenme deneyimi zengin olan üst sınıflar lehine değil, alt sınıflardan biri olan 5. sınıflar lehinedir.
2. Ortaokul öğrencilerinin 21.yüzyıl becerileri arasında yer alan işbirlikçi, yaratıcılık ve yenilikçilik ile eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri sınıflar ilerledikçe zayıflamaktadır.
3. Ortaokul öğrencilerinin 21.yüzyıl becerileri arasında yer alan diğer beceriler olan iletişim, medya okuryazarlığı, bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı, girişimcilik ve özyönetim ile liderlik becerileri ise sınıflara göre yeterince farklılaşmamaktadır.
4. 21.yüzyıl becerileri arasında yer alan üç beceri olan; iş birlikçi, eleştirel düşünme ve problem çözme ile yaratıcılık ve yenilikçilik becerileri açısından yüksek köy yaşantısı deneyimine sahip katılımcıların ortalama puanları diğerlerinden anlamlı ölçüde yüksektir.

Bu sonuçlardan hareketle ortaokul öğrencileri özelinde çocukların 21.yüzyıl becerilerini kazanabilmeleri için informal öğrenme ortamı olarak köy yaşantısı temelli öğretim programlarının tasarlanması ve yılın belirli dönemlerinde çocukların bunu tecrübe edebilecekleri şekilde öğrenme fırsatların oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

Bunun yanında köyde olduğunu beyan ettiği halde söz konusu yaşantıları yeterince deneyimlemeyen çocukların da olduğu düşünüldüğünde, bu çocuklar için ebeveynlerin katılımında somut köy yaşantılarının oluşturulması önemli bir ihtiyaçtır.

KAYNAKÇA

- Akbaba, C. (2020). *Eğitim teknolojilerinde uluslararası iste standartları ile ders entegrasyonu yazı dizisi – 1. Eğitimde teknoloji*. <https://www.egitimdeteknoloji.com/egitim-teknolojilerinde-uluslararası-istestandardları-ile-ders-entegrasyonu-yazı-dizisi-1/>
- Amanvermez İncirkuş, F. ve Beyreli, L. (2019). Öyküleyici metinler aracılığıyla eleştirel düşünme becerilerindeğerlendirmeye yönelik bir rubrik. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(3), 597-629.
- Anagün, Ş. S., Atalay, N., Kılıç, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 160-175.
- Anderson, L. W., ve Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of bloom's taxonomy of educational objectives: New York: Longman.
- Arsad, N. M., Osman, K. ve Soh, T. M. T. (2011). Instrument development for 21st century skills in biology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 1470-1474.
- Aslan, N., ve Arslan Cansever, B. (2010). Eğitimde yaratıcılığın kullanımına ilişkin öğretmen tutumları. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 2(3), 1308- 4941.
- Balcı, S. R. (2024) *Ortaokul 5, 6, 7, 8. sınıf fen bilimleri ders kitaplarının alana özgü beceriler bakımından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi (No: 858074). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Belet-Boyacı. Ş. D., ve Güner-Özer, M. (2019). Öğrenmenin geleceği 21 yüzyıl becerileri berileri Türkçe dersi öğretim programları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi (AJESI)*, 9(2), 708-738.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, England.
- Bozkurt, Ş. B ve Çakır, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme beceri düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 69-82.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Cüceloğlu, D. (2003). *İyi düşün doğru karar ver*. Ankara: Remzi Kitabevi.
- Çalık, T., ve Sezgin, F. (2005). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 55-66.

- Celot, Paolo (ed.) (2010). Study on assessment criteria for media literacy levels. A comprehensive view of the concept of media literacy and an understanding of how media literacy levels in Europe should be assessed. Final report. Brussels: EAVI. https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/studies/literacy-criteria-report_en.pdf
- Çepni, S. (2019). Bilim, fen, teknoloji kavramlarının eğitim programlarına yansımaları. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* (s.17-45) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Çepni, S ve Ormancı, Ü. (2021). *Kuramdan uygulamaya 21. yüzyıl becerileri ve öğretimi*. Ankara. Pegem Akademi.
- Çepni, S. ve Ormancı, Ü. (2018). Geleceğin dünyası. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya stem eğitimi*. Ankara. Pegem Akademi.
- Çiftçi, S, Sağlam, A. ve Yayla, A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında öğrenci, öğretmen ve eğitim ortamları. *Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 24, 718-734.
- Çolpan Kuru, B. (2021). İş dünyasında 21. yüzyıl becerileri ve Maria Montessori. *Bayburt Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(8), 19-38.
- Dede, C. (2010a). Technological supports for acquiring 21st century skills. *International Encyclopedia of Education*, 3, 158-166.
- Dede, C. (2010b). Comparing frameworks for 21 st century skills. 21st century skills: Rethinking how students learn. *Journal Creative Education* 20, 51-76.
- Deveci, Konuş, F. Z. ve Aydı, M. (2018). 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının yaşam becerileri açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47(2), 765-797.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston D.C: Heath ve Company
- Doymuş, K., Şimşek, Ü., ve Şimşek, U. (2005). İşbirlikçi öğrenme yöntemi üzerine derleme: işbirlikçi öğrenme yöntemi ve yöntemle ilgili çalışmalar. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 59-83.
- Eker C., Elekoğlu A., ,Kamar, P., ve Kamar M. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerine yönelik yeterlik algılarının incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21, 26-37.
- Erten, P. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(227), 33-64.
- Hamarat, E. (2019). *21. yüzyıl becerileri odağında Türkiye'nin eğitim politikaları*. İstanbul: Seta Analiz.

- Hisrich, R. D. (1990). Entrepreneurship/ Intrapreneurship. *American Psychologist*, 45, 209- 222.
- ISTE. (2016). About ISTE. <https://iste.org/standards/students>
- Kalemkuş, J. (2021). Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi (AJESI)*, 11(1), 63-87
- Kalemkuş, F. ve Bulut Özek, M. (2022). Kapsamlı 21. yüzyıl becerileri ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi (AJESI)*, 12(2), 359-388.
- Karakaş, S. (2017). Prof. Dr. Sirel Karakaş Psikoloji Sözlüğü: Bilgisayar Programı ve Veritabanı. www.psikolojisozlugu.com (sürüm: 5/2/2022).
- Karasu, S. Y. (2024) *Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi (No: 887077). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Kayhan, E., Altın, S. ve Gürol, M. (2019). Sekizinci sınıf Türkçe öğretim programı (2018)'nin 21.yy becerileri açısından değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 20-35.
- Kesimli, İ. (2013). Liderlik davranış türleri. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 1-10.
- Kıryak, Z., Tuğçe Kozaklı Ülger, K. T., Ülger, B. B., Işıl Bozkurt, I. ve Çepni, S. (2024) 2018 ve 2024 ilk ve ortaokul fen bilimleri ve matematik dersleri öğretim programları öğrenme çıktılarının karşılaştırılması ve beceriler açısından incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(44), 1-36.
- Kocabaşoğlu, B. (2023). *Ortaokul öğrencilerinin inovasyon becerileri ve inovasyon becerilerini destekleyici öğrenme iklimi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi (No:791692). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Koçak, N. L. (2012). *Köy ve kentte yaşayan ilköğretim ikinci kademeye devam eden çocukların sosyal becerilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi (No: 328203). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Kulaksız Y. (2014). Yoksulluk bağlamında çocuk işgücü. *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi*, 2(3), 91-111.
- Küçük, M. (2022). Bilimsel araştırmanın doğası. M. Küçük ve S. Sevim (Ed.), *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (ss.2-21) içinde. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Küçük, M., Arkun, N., ve Küçük, A. (2022). Turkish middle school students' attitudes towards science courses after the Kovid- 19 pandemic. *6th International Conference On Covid-19 Studies kongresinde sunulan bildiri*. New York, United States of America.
- Lhustek (2022, 23 Şubat). Girişimcilik nedir? <https://lhustek.com/blog/girisimcilik-nedir/>
- Leventhal, T., & Brooks-Gunn, J. (2004). A Randomized Study of Neighborhood Effects on Low-Income Children's Educational Outcomes. *Developmental Psychology*, 40(4), 488–507. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.4.488>
- MEB (2022). *Sosyal sorumluluk ve toplum hizmeti çalışmaları öğretmen ve yönetici rehber kitabı*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2023). Dijital okuryazarlık becerileri etkinlik kitabı. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programları ortak metni. Ağustos 2024, <https://tymm.meb.gov.tr/ortak-metin>.
- MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2023). 21. Yüzyıl becerileri ve değerlere yönelik araştırma raporu. https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_05/11153521_21.yy_beceriler_i_ve_degerlere_yonelik_arastirma_raporu.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Ogelman, G. H. (2008). Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal konumlarının aile değişkenlerine bağlı olarak incelenmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2(2); 213-230. <https://doi.org/10.18039/ajesi.899338>
- Oktay, A. (1989) Türk kültüründe kendini ifade biçimleri ve imkânları yönünden çocuk, *Türkiye’de çocuğun durumu*, 211–216.
- Orhan-Göksün, D. (2016). *Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri ve 21.yy öğreten becerileri arasındaki ilişki* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi (No: 425506). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Önür, Z. ve Kozikoğlu, I. (2019). Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(3), 627-648.
- P2I (2019). Partnership for 21 st century learning, <http://www.p2l.org> adresinden 12.11.2021 tarihinde edinilmiştir
- Samancı, O., ve Uçan, Z. (2017). Çocuklarda sosyal beceri eğitimi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 281-288
- Savaş, G. (2022, 23 Kasım). Bilgi okuryazarlığı nedir? <https://www.gulaysavas.com.tr/bilgi-okuryazarligi-nedir/>

- Sural, I. (2017). 21 st century skills level of teacher candidates. *European Journal of Education Studies* 3(8), 530-538
- Şener, B. (1977). *Modern otel işletmelerinde yönetim ve organizasyon* (2. baskı). Ankara: Gazi Kitabevi
- Şengül Avşar, A. (2021). *Jomavi ile kolay istatistik* (1. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Taşdemir, F. (2022). Nicel veri toplama yöntemleri ve verilerin analizi. M. Küçük ve S. Sevim (Ed.), *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (s. 161-185) içinde. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- TBMM (2019). On birinci kalkınma planının (2019-2023) onaylandığına ilişkin karar. TC Resmî Gazete (30840, 23.07. 2019).
- TCCB SBB (2023). On ikinci kalkınma planı (2024-2028). Ağustos 2024, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028_11122023.pdf
- Thoman, E. ve Jolls, T. (2008). Literacy for the 21st century: an overview ve oriantation guide to media literacy education. Erişim adresi: http://webpace.ship.edu/hliu/etextbook/theory/doc/media%20literacy_v02.pdf
- Trilling, B. ve Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in ourtimes. John Wiley ve Sons.
- TÜSİAD (2021). TÜSİAD'dan “yeni bir anlayışla geleceği inşa “ raporu. İstanbul, TÜSİAD Yayınları, <https://tusiad.org/tr/basin-bultenleri/item/10854-tusiad'dan-yeni-bir-anlayisla-gelecegi-inşası-raporu>
- UN (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. resolution adopted by the general assembly on 25 September 2015*, 42809, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Uyar, A. ve Çiçek, B. (2021). Farklı branşlardaki öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 1-11.
- Van Laar, E., van Deursen, A. J., A.M., van Dijk, J. A. G.M. ve de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *Sage Open*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>
- Van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A. ve de Haan, J. (2017). The relation between 21st- century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588.
- Voogt, J. ve Roblin, N. P. (2010). 21st century skills discussion paper. University of Twente, 10.

- 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.
- Yıldırım, M. (2019). Fen bilimleri öğretiminin amaçları. A. Öztuna Kaplan (Ed.), *İlkokulda temel fen bilimleri* (ss. 40-81) içinde. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yeşilorman, M., ve Koç, F. (2016). Bilgi toplumunun teknolojik temelleri üzerine eleştirel bir bakış. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 117-133.
- Yurdakul, İ. (2019). Yaratıcı okuma çalışmalarının yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47, 130-144.
- World Economic Forum (2020). Jobs of tomorrow mapping opportunity in the New Economy. https://www.weforum.org/publications/jobs-of-tomorrow-mapping-opportunity-in-the-new-economy/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf. sayfasından erişilmiştir.
- World Economic Forum (2016a, March). *New vision for education: Fostering social and emotional learning through technology*. Geneva: World Economic Forum. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-2016/WEF_Future_of_Jobs.pdf sayfasından erişilmiştir.
- World Economic Forum. (2016b). The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution.... https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-2016/WEF_Future_of_Jobs.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi* 51(1), 1-19.
- Zengin, O. ve Küçük, M. (2018). Analysis of the self-life stories of scientists in the curious mind book . *Turkish Journal of Teacher Education*, 7(2), 87-101.

EKLER

Ek-1. MEB İzni



Doğankent Ortaokulu Müdürlüğüne



Başvuru No: MEB.TT.2025.016531

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu: 725668

T.C. Kimlik No:

Adı Soyadı: AHMET TERZİ

Araştırmanın Adı: Kırsal kesimde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik 21. Yüzyıl beceri düzeylerinin ölçülmesi

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örneklem / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Doğankent Ortaokulu

Uygulama Yapılacak Birim: Ortaokul

Uygulama Yapılacak İl: GİRESUN

Veri Toplama Aracının Başlığı: 21 yüzyıl becerileri ölçeği

Araştırma Uygulama İzninin Kabul Tarihi: 16.01.2025

Araştırmanın Uygulama İzninin Bitiş Tarihi: 16.01.2026

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni GİRESUN İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülde yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Başvuru detayını görüntülemek ve belgeyi doğrulamak için '<https://arastirmaizinleri.meb.gov.tr/belge-dogrula>' bağlantısını kullanınız.

- Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Modülü -

Ek-2. Tez de kullanılan anketin birinci bölümü.

21. YY BECERİLERİ ANKETİ

Sevgili Çocuklar,

Her yeni yüzyıl yeni becerilere sahip insanlara ihtiyaç duymaktadır. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyıl için bu beceriler 21. yy becerileri olarak isimlendirilmektedir. Zaman zaman da çocukların bu becerilere ne ölçüde sahip olduklarının belirlenmesi ve raporlanması gerekmektedir. Bu çalışmanın başlıca amacı söz konusu becerilere ne ölçüde sahip olduğunuzu belirlemektir.

Bu nedenle iki bölümden oluşan ankette yer alan soruların her birini okuduktan sonra bölüm I için tercihinizi ilgili iki seçenekten (**Evet-Hayır**) yalnızca birini, bölüm II içinse dört seçenekten (**Tamamen Katılıyorum-Katılıyorum-Katılmıyorum-Kesinlikle Katılmıyorum**) yalnızca birini (X) ile işaretleyerek belirtmenizi istiyorum. Bu şekilde toplanan verilerden bilimsel bir rapor hazırlamayı planlıyorum.

Bu kesinlikle bir sınav olmadığından kağıtlara isim yazmanıza ya da sizi belirten bir işaret koymanıza hiç gerek yoktur. Katılım isteğe bağlı olup, soruları cevap vermeye başladıktan sonra bile katılım sağlamaktan vazgeçme hakkınız her zaman vardır. Buna rağmen katılımınız tabii ki beni çok mutlu edecektir. İlginiz için teşekkür eder, kolaylıklar dilerim.

Ahmet TERZİ

Fen Bilimleri Öğretmeni

Ek-2 (Devam). Tez de kullanılan anketin birinci bölümü.

BÖLÜM 1

1) Cinsiyetinizi seçiniz.

☐ Kız ☐ Erkek

2) Sınıfınızı seçiniz.

5. sınıf () 6. sınıf () 7.sınıf () 8.sınıf ()

3) Yaşadığınız yerin türünü seçiniz

Köy () Belge () İlçe () İl ()

4) Bir önceki soruda belirttiğiniz yerde kaç yıldan beri yaşıyorsunuz?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 ()

5) Evinizde sabit bir internet bağlantınız (Wi-Fi) var mı?

Evet () Hayır ()

6) Fen bilimleri veya başka bir derste işlenen konulardan birini (örneğin sel ve heyelan gibi doğal afetler, su kirliliği, HES'ler gibi yenilenebilir enerji tesisleri, kışın suyun donması ile mücadele, sebze veya meyvelerin turşu kurarak ya da kurutularak saklanması, basit araç ve gereçlerin kullanılması vb.) yaşadığınız yerde bizzat deneyimleme fırsatınız oldu mu?

Evet () Hayır ()

7) Bugüne kadar günlük hayatınızda yararlı olabilecek ya da oyun amaçlı bir materyal tasarladınız mı?

Evet () Hayır ()

8) Bugüne kadar bahçe (tarla) işlerine bizzat katılım sağladınız mı?

Evet () Hayır ()

9) Bir önceki soruya verdiğiniz cevap EVET ise, bu iş için zaman yönetiminizde (sabah erken kalkmak, tatil planını hasat sonrasına ya da öncesine almak vb.) bir değişiklik yaptınız mı?

Evet () Hayır ()

10) Bugüne kadar bir bitki tohumunun (mısır, fasulye, kabak, patates vb.) kendisini, tarlada ya da bahçede çimlenmesini, büyümesini ve ürün vermesini yakından izlediniz mi?

Evet () Hayır ()

11) Bir ormana vardığınızda yabani otları, çiçekleri, mantarları vb. şeyleri tanıyarak, hangilerinin yenilebilir, hangilerinin ise zehirli olduğunu ayırt edebilir misiniz?

Evet () Hayır ()

12) Bugüne kadar bir canlının (civciv, kurbağa larvaları, kuş yavrusu, dana, kedi ya da köpek yavrusu vb.) kendisini ve büyümesini yakından izlediniz mi?

Evet () Hayır ()

13) Bugüne kadar hayvanları beslemeyi, onların kaldıkları yerleri (örneğin ahır, kümes vb.) temizlemeyi, ürettikleri besinleri toplamayı (örneğin süt sağmak, yumurta toplamak, kovandan bal almak vb.) sorumluluklardan en az birini yaptınız mı?

Evet () Hayır ()

Ek-2 (Devam). Tez de kullanılan anketin birinci bölümü.

14) Bugüne kadar doğal bir alanda (örneğin çayır, mera, yayla, orman, göl kenarı vb.) serbestçe dolaşarak canlı ve cansız varlıklarla doğrudan etkileşim kurma fırsatınız oldu mu?

Evet () Hayır ()

15) Bugüne kadar bahçede, tarlada veya evde bir inşaat işinde (örneğin bahçede taştan duvar örmek, tarlada su yolu açmak, evde duvar örmek vb.) doğrudan deneyimleme (yani işe bizzat katılım sağlama) fırsatınız oldu mu?

Evet () Hayır ()

16) Kendin veya bir diğer kişi (örneğin kardeşin, arkadaşın vb.) için oyuncak tasarladığın oldu mu?

Evet () Hayır ()

17) Bir önceki soruya verdiğiniz cevap EVET ise, ne tasarladığınızı yazar mısınız?

18) Bugüne kadar en az bir kez tarlada, bahçede, derede veya tepelerde arkadaşlarınızla fiziksel aktivite gerektiren oyunlar (örneğin saklambaç, koşu yarışı, çamur oyunları vb.) oynadınız mı?

Evet () Hayır ()

19) Bugüne kadar bahçe işlerinde kullanılan geleneksel tarım aletlerinden birini (örneğin orak, tırpan vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyiminiz oldu mu?

Evet () Hayır ()

20) Bugüne kadar el sanatları olarak bilinen işlerden birini (örneğin sepet örme, nakış yapma vd.) kullanmakla ilgili somut bir deneyiminiz oldu mu?

Evet () Hayır ()

21) Yaşadığınız yeri seçme fırsatınız olsa ilk tercihiniz neresi olurdu?

Köy () Belde () İlçe () İl () Büyük Şehir ()

Ek-3. Kapsamlı 21.yy Becerileri Ölçeği İzin Belgesi



Bölüm 2 .anketi içindir.

Atıf: Kalemkuş, F. ve Bulut Özek, M. (2022). Kapsamlı 21. yüzyıl becerileri ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. Anadolu Journal of Educational Sciences International, 12(2), 359-388. <https://doi.org/10.18039/ajesi.899338>

ETİK KURUL KARARI



T.C.

RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU

DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi :25/12/2024
Toplantı K. Sayısı : 2024/479

Ahmet TERZİ'nin "Kırsal Kesimde Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik 21. Yüzyıl Beceri Düzeylerinin Ölçülmesi" isimli proje çalışması kapsamında yürütülecek çalışmalar için izin talebi kurumumuzca değerlendirilmiş olup;

- ☒ Etik açıdan uygun bulunmuştur.
- ☐ Etik açıdan uygun bulunmamıştır.
- ☐ Etik açıdan önerilen değişikliklerin yapılmasıyla uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Nebi GÜMÜŞ
Başkan



Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fener Mah. Zihni Derin Yerleşkesi 53100 RİZE
Tel: 0464 223 81 00 Faks: 0464 223 63 28
www.erdogan.edu.tr