

Subject Area
Education

Year: 2022

Vol: 8

Issue: 96

PP: 1171-1184

Arrival

15 January 2022

Published

24 March 2022

Article ID Number

3939

Article Serial Number

31

Doi Number

<http://dx.doi.org/10.26449/sss.3939>**How to Cite This****Article**

Ersoy, E. (2022).

"İlkokul 4. Sınıf Fen

Bilimleri Ders Kitabı

İçeriğindeki

Kazanımların ve

Organizasyon

Şemasının P21 21.

Yüzyıl Becerileri

Çerçevesinde

İncelenmesi"

International Social

Sciences Studies

Journal, (e-ISSN:2587-

1587) Vol:8, Issue:96;

pp:1171-1184



Social Sciences Studies

Journal is licensed

under a Creative

Commons Attribution-

NonCommercial 4.0

International License.

İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı İçeriğindeki Kazanımların ve Organizasyon Şemasının P21 21. Yüzyıl Becerileri Çerçevesinde İncelenmesi

Investigation of Primary School 4th Grade Science Course Content of Aims and Organization Chart in the Framework of P21 21th Century Skills

Erkan ERSOY¹ 

¹Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Bölümü, Gaziantep/Türkiye

ÖZET

Bireylerin aktif ve üretken olmalarının hedeflendiği 21.yüzyılda, edinilen yeni bilgiler ve sürekli gelişen ve değişen teknoloji, insan hayatını şekillendirmekte, sosyal, siyasi, ekonomik ve eğitim gibi birçok alanda tüm dünyada değişime sebep olmaktadır. Toplumların bu değişimlere ayak uydurma gerekliliği küreselleşmeyi hızlandırmıştır. Küreselleşme sürecinde ülkelerin eğitim politikaları yenilenmekte ve bu küreselleşme süreci karşımıza 21. yüzyıl becerilerini çıkarmaktadır. 21. yüzyıl becerileri, günümüz bilgi toplumunun, öğrencileri aktif hale getirildiği bir dönem olarak ön plana çıkmaktadır. Bulduğumuz çağda birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de eğitim alanında teknolojiyen yararlanmaya yönelik çalışmalar yürütmekte ve 21. yüzyıl becerileri öğretim programımıza yansımaktadır. İlkokul 4. sınıf fen bilimleri ders kitabı içeriğindeki MEB Fen Bilimleri Öğretim Programı kapsamındaki kazanımların ve organizasyon şemasının p21 21 yüzyıl becerileri çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır. Partnership for 21st Century Skills (P21) yeterlik ve beceriler çerçevesinde yer alan beceriler 3 ana başlık altında sınıflandırılmıştır. Yapılan bu sınıflandırmada öğrenme ve yenilik becerileri; bilgi-medya-teknoloji becerileri; yaşam ve kariyer becerileri yer almaktadır. Öğrenme ve yenilik becerileri içerisinde eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, iş birliği ve iletişim; bilgi-medya-teknoloji becerileri medya okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı ve bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı; yaşam ve kariyer becerileri içerisinde ise girişimcilik ve özyönetim, esneklik ve uyum, liderlik ve sorumluluk, verimlilik ve hesap verebilirlik, sosyal ve kültürler arası beceriler yer almaktadır. Araştırmada kullanılan araştırma yöntemi nitel araştırma yöntemleri arasında doküman analizi yöntemidir. Araştırma deseni olarak doküman incelemesi gerçekleştirilmiştir. İlkokul 4. sınıf fen bilimleri ders kitabı içeriğindeki kazanımlar ve organizasyon şeması araştırmanın verilerini oluşturmaktadır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada incelenen fen bilimleri ders kitabı içeriğindeki kazanımlar ve organizasyon şeması 21. Yüzyıl becerilerindeki 12 farklı beceriye göre analiz edilmiştir. İncelemenin sonucunda ağırlıklı olarak eleştirel düşünme ve problem çözme, girişimcilik ve özyönetim, yaratıcılık ve yenilik ve iletişim becerisini geliştirmeye yönelik olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Fen Bilimleri, Fen Öğretimi, FBDÖP, 21. Yüzyıl Becerileri

ABSTRACT

In the 21st century, studies are carried out to benefit from technology in the education system and 21st century skills reflected in our curriculum are aimed to be examined. This study aimed to examine the achievements and organizational chart of the MEB Science Curriculum in the content of the primary school 4th grade science textbook within the framework of p21 21st century skills. The skills are classified under 3 main headings including learning and innovation skills; information-media-technology skills; life and career skills. Learning and innovation skills include critical thinking and problem solving, creativity and innovation, collaboration and communication; information-media-technology skills include media literacy, information literacy and information, communication and technology literacy; life and career skills include entrepreneurship and self-management, flexibility and adaptability, leadership and responsibility, efficiency and accountability, social and intercultural skills. Document analysis, one of the qualitative research methods, was used in the research. The aims in the content of the primary school 4th grade science textbook and the organizational chart constituted the data of the research. Document analysis method was carried out as a research design. The achievements and organizational chart in the content of the science textbook examined in the research were analyzed according to 12 different skills in 21st century skills. The achievements in the 4th grade science course curriculum constitute the data of the research. Descriptive analysis method was used in the analysis of the data. 79 outputs examined in the research were analyzed according to 12 different skills found in 21st century skills. All the achievements in the 4th Grade STLC were examined according to each 21st century skill in the P21 framework. As a result of the examination, it was determined that the curriculum mainly aimed to develop critical thinking and problem solving, entrepreneurship and self-management, creativity and innovation and communication skills.

Key Words: Education, Science, Science Teaching, STLC, 21st Century Skills

1. GİRİŞ

Savaşlar ve darbelerle geçen, ülkeler arası sömürgecilik, toprak ve güç rekabetlerinin çok olduğu 20. yüzyıldan devralarak ilk 22 yılının geçirdiğimiz, bireylerin aktif ve üretken olmalarının hedeflendiği 21.yüzyılda, edinilen yeni bilgiler ve sürekli gelişen ve değişen teknoloji, insan hayatını şekillendirmekte, sosyal, siyasi, ekonomik ve eğitim gibi birçok alanda tüm dünyada değişime sebep olmaktadır. Toplumların bu değişimlere ayak uydurma gerekliliği küreselleşmeyi hızlandırmıştır. Küreselleşme neticesinde ülkeler arasındaki mesafeler azalmış ve ülkeler birbirlerine bağımlı hale gelmiştir. Küreselleşmeyi, sadece ekonomik bir kavram olarak görmek bizi yanılgıya uğratabilir. Küreselleşmeyi sosyal, kültürel, siyasal ve eğitim açısından bir bütün olarak görmemiz gerekir. Küreselleşme sürecinde ülkelerin; ekonomik durumlarının yanı sıra eğitim seviyelerinde de değişim ve gelişim kaçınılmazdır. Buna bağlı olarak ülkelerin 21. Yüzyılın getirdiği değişim ve gelişimi yakalama sürecinde eğitimin çok önemli bir rol üstlendiği söylenebilir. Eğitim toplumların kalkınmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. İyi bir eğitim alan kişiler ülkelerinin ve toplumların kalkınma sürecinde daha fazla rol alırlar.

Ülkelerin eğitim sistemlerini yenileme ve geliştirme süreci karşımıza 21. yüzyıl becerilerini çıkarmaktadır. 21. yüzyıl becerileri, günümüz bilgi toplumunun, öğrencileri aktif hale getirildiği bir dönem olarak görülmektedir. Hamarat (2019) 21. yüzyıl becerilerini, teknoloji çağında hayatına devam eden kişilerin etkin, nitelikli ve sürekli gelişim göstermeleri gerekli beceriler olarak tanımlamıştır. Wagner (2008) bu konuyla ilgili yapmış olduğu çalışmasında küresel ekonomide başarıya ulaşmak için bireylere ekonomik becerilerin yanı sıra başka becerilerin de kazandırılması gerektiğini, bunun tam tersi bir durum gerçekleştiğinde, ekonomik açıdan diğer devletlerle ekonomik yarış güçlerinin azalacağı çıkarımı diğer tüm düşünceleri haklı çıkarmaktadır. OECD (2018) tarafından yapılan araştırma neticesinde, günümüz eğitim sistemindeki öğrencilerin 2030 yılında yetişkin bir birey olacaklarına değinilmiş, bazı mesleklerin yok olacağı ve bu mesleklerin yerlerini yeni mesleklerin dolduracağını dile getirilmiştir. Hacıoğlu (1990) yapmış olduğu incelemede neticesinde 21. Yüzyılda, önceki yüzyıllarla oranla daha karmaşık problemlerle karşılaşılacağını, bilgi birikimlerinde büyük oranda artış gözleneceğini, süratli değişimler ve istikrarın azalacağını, örgüt veya benzeri kurumların merkeziyetçi yönetimden uzaklaşarak özerk hale geleceğini, örgütlerde insan faktörünün daha değerli hale geleceğini ve örgüt çalışanlarının süreç katılımlarının artırılmaya çalışılacağını, tüm dünyada artan göçle birlikte ülkelerin kültür paylaşımları çoğalacağını, neticesinde demografik yapılarının değişeceğini ve çok kültürlü uluslar haline gelineceği çıkarımlarını yapmıştır.

İçinde bulunduğumuz 21. Yüzyılda birçok alanda bilgi ve eğitim teknolojisinde büyük oranda değişim ve gelişim gözlenmektedir. Gelişen ve değişen dünyada ülkeler çağın gelişmelerine ayak uydurmak için yoğun çaba göstermektedir. Çoğu ülkeler gibi ülkemizde de eğitim sisteminde teknolojiden yararlanmaya yönelik çalışmalar yürütmekte ve 21. yüzyıl becerileri öğretim programlarımıza da yansımaktadır. Ülkemizde MEB tarafından hazırlanan “21. Yy Öğrenci Profili” raporunda 21. yüzyıl becerilerini, bilgi, beceri, tutum, değer ve etik temelinde olmak üzere, Düşünme yolları (Eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık, yenilikçi düşünme ve bunlara açık olma ve karar verme, öğrenme stratejilerini kullanma /Öğrenmeyi öğrenme ve üst bilişsel beceriler kendini değerlendirme) , Çalışma yolları (İletişim becerileri, Türkçeyi doğru kullanma ve bir yabancı dili temel düzeyde kullanma, Takım çalışması) , Çalışma araçları (Bilgi okuryazarlığı ve Bilgi iletişim teknolojileri okuryazarlığı) ve Dünya vatandaşlığı (Yerel ve evrensel vatandaşlık bilinci. Yaşam ve kariyer ile ilgili bilinç ve beceriler. Kültürel farkındalıkları ve yeterlikleri kapsayacak şekilde kişisel ve sosyal sorumluluk bilinci) olarak 4 ana temada ele almıştır.

21. yüzyıl becerileri ile ilgili çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından birçok araştırma ve çalışmalar yapılmıştır. ISTE, P21, NCREL, OECD, ACTS bu kurum ve kuruluşlardan bazılarıdır. Her kurum ve kuruluş yaptığı çalışmalarda 21. Yy becerileri ve bu becerilerin alt boyutlarına yönelik çerçeveler oluşturmuşlardır. Bazı gruplar temelde 3 ana beceri belirleyip diğer becerileri uygun olan başlığın altına yerleştirmiş, bazı gruplar 5 ana beceri belirleyerek sınıflandırmalarını bu 5 ana beceriye uygun olarak yapmışlardır. Kurum ve kuruluşların oluşturdukları 21. Yy beceri çerçevelerini birbirleriyle karşılaştırdığımızda oluşturulan çerçevelerde ortak becerilerin yer aldığını ve benzer ifadelerin olduğunu söyleyebiliriz. 21. Yüzyıl becerileri hakkında çalışma yapan (P21) ortaklık kurumu bu kurumlardan biridir. P21 ortaklık kurumu bütün dünyada eğitim gören öğrencilerin her biri için sosyal, kültürel ve akademik alanında öğrencilerde bulunması gereken becerileri belirleyen bir ortaklık kurumudur. P21 Ortaklık organizasyonu tarafından sosyal ve akademik hayatlarında gerekli olan beceri, bilgi, uzmanlık ve destek sistemlerini bilindir kılmak amaçlı eğitimci, uzman eğitimci ve iş insanlarından elde edilen dönütler çerçevesinde “21. Yy Öğrenimi için P21 Çerçevesi” geliştirilmiştir (Partnership for 21st Century Learning [P21], 2019). 21. yüzyıl becerilerine yönelik araştırmalarda kabul görülen ve 21. yüzyıl becerilerinin sınıflandırmasında P21 Ortaklığının temel alındığı görülmektedir. (Partnership for 21st Century Skills-P21, 2019) Bu kurum açısında öğrencinin gelişiminde ana dersler ve 21. Yüzyılda üzerinde durulan başlıca temalar başarının ana faktörlerini oluşturmaktadır. Matematik, Türkçe okuma ve yazma, fen bilimleri, yabancı diller, sosyal bilimler, sanat ve spor gibi temel dersler, küresel farkındalık, çevre ve sağlık bilinci, yurttaşlık bilgisi, iş ve girişimcilik kültürü ve ekonomi gibi 21. yüzyılın temaları ile ilişkilendirilmektedir.

Tablo 1. 21.Yy Becerilerine Yönelik P21 Tarafından Yapılan Sınıflandırma

Öğrenme ve Yenilik Becerileri	Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi
	Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi
	İletişim Becerisi
	İş Birliği Becerisi
Bilgi-Medya-Teknoloji Becerileri	Medya Okur Yazarlığı Becerisi
	Bilgi Okur yazarlığı Becerisi
	Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okur yazarlığı Becerisi
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Esneklik ve Uyum Becerisi
	Girişimcilik ve Özyönetim
	Liderlik ve Sorumluluk Becerisi
	Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi
	Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi

21. yüzyıl becerileri ile ilgili literatürler incelendiği en fazla üzerinde durulan becerinin öğrenme ve yenilik becerileri kapsamındaki eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri olduğu dikkat çekmektedir. Gelişen teknoloji ve artan bilgi ağında en güvenli ve en doğruyu seçmek için kullanılacak en öncelikli becerinin, zihinsel bir süzgece benzetilen eleştirel düşünme ve problem becerisi olduğu görülmüştür. Herhangi bir problem veya karmaşıklık durumunda harekete geçerek problemi çözmek için inisiyatif kullanabilmenin 21. yüzyıl kazanımları arasında en öncelikli olduğu söylenebilir. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri; çeşitli akıl yürütme ve düşünme yapılarını kullanma, parça-bütün ilişkisini kurma, bilgi ve kanıtlar arasında bağlantı kurma, yeni ortaya çıkmış sorunları, hem geleneksel hem de modern yollarla çözme, karar ve hüküm verme, ispat, iddia, inanç ve alternatif bakış açılarını analiz etme ve değerlendirme, farklı bakış açılarını görmeye yarayan, daha doğru çözümler bulmanın yollarını açan soruları tespit edip, bu soruların cevaplarını bulma arayışında olma becerilerini içermektedir (P21, 2019, s. 4). Öğrenme ve yenilik becerisi kapsamındaki diğer beceriler yaratıcılık ve yenilik, iletişim becerileridir. İletişim becerileri, öğrencilerin edindikleri verilerini ve bulgularını ve düşüncelerini organize edebilmelerini ve bunları çeşitli medya araçlarıyla, sözlü ve yazılı olarak etkili bir şekilde paylaşabilmeyi ifade eder. İşbirliği becerileri, öğrencilerin ortak gaye ve kendilerine verilen bir görevi yerine getirme konusunda ortak sorumluluk alabilmek, problemleri çözmek veya soruları cevaplamak için birlikte çalışabilmelerini, takımlarda etkin ve saygılı bir şekilde görev yapabilmelerini ifade eder (Hixson vd., 2012, s. 8). Yaratıcılık ve yenilik becerisi de, bir şeyin yeni yollarla bir bütün hale getirilmesi, özgün şeyler oluşturulması, olağandışı durumları kullanarak farklı sayılabilecek durum oluşturma sürecidir (Brookhart, 2010'dan akt. Yalçın, 2018, s. 186).

Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerisi kapsamındaki becerilerinden medya okuryazarlığı; görsel, yazılı ve işitsel gibi çeşitli türden medyaların iletilerine ulaşabilme ve eleştirel gözle bakıp değerlendirme ve kendi medya mesajlarını oluşturabilme becerisidir. Bilgi okuryazarlığıyla ilgili tanımlara baktığımızda bilgi okuryazarlığı; bilgiye ulaşma, bilgiyi tanımlama, düzenleme, analiz etme genel olarak bilgiyi kullanma olarak tanımlanmıştır. Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı da kişilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini, yaşamlarının değişik alanlarında ve insanlarla iletişim kurmak için gerekli olan becerilerdir.

Yaşam ve Kariyer Becerisi kapsamındaki becerilerinden girişimcilik; çevremizdeki olanakları fark etme, görülen bu olanakları projelere dönüştürebilme ve projeleri uygulama sanatıdır. (Bozkurt, 2000,12) Öz yönetim becerisini edinen kişi kimseye bağlı kalmadan karar alabilir. Tanım olarak baktığımızda esneklik, değişen ortama uyum sağlama, bunlara tepki verme ve aktif katılım yoluyla yapıcı bir şekilde değişim fırsatları yaratma yeteneği, uyum ise değişikliklerle başa çıkmada esnekliğe sahip olmak, birden çok talebi karşılayabilmek ve yeni fikirlerle veya yenilikçi yaklaşımlarla yeni durumlara açık olmaktır. Liderlik kavramı ile ilgili literatüre baktığımızda çok fazla çalışma olup, liderliği kısaca var olan mevcut gücü kullanabilme kapasitesine bağlı olarak, etrafındakileri etkileyen ve sorumluluk almaktan kaçınmayan kişi olarak tanımlayabiliriz. Literatüre bakıldığında Verimlilik ve Hesap Verebilirlik ve Sosyal ve Kültürel Arası Becerileri de kimsenin itiraz edemeyeceği derecede çok önemli bir 21. Yüzyıl becerileri olarak görülmüştür.

Ülkemizde 21 yüzyıl becerilerinin kazandırılmasına yönelik olarak Milli Eğitim Bakanlığınca birçok araştırma ve geliştirme çalışması yapılmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığınca öğrencilerin 21.Yy becerilerini edinmelerine yönelik öğretim programları hazırlanmakta, öğrenme ortamları ve ders materyalleri tasarlanmaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan ders kitaplarında da 21 yüzyıl becerileri ekseninde gelişim ve değişimler görülmektedir. “MEB Fen Bilimleri Öğretim Programı” kapsamında hazırlanan ders kitaplarındaki kazanımlar ve organizasyon şeması p21 21 yüzyıl becerileri çerçevesinde geliştirilmiştir. Bu incelemede 4. sınıf fen bilimleri ders kitabı içeriğindeki “MEB Fen Bilimleri Öğretim Programı” kapsamındaki kazanımların ve organizasyon şemasının p21 21. Yy becerileri çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Araştırmada kullanılan araştırma yöntemi nitel araştırma yöntemleri arasından doküman analizi yöntemidir. Bu araştırmalar derinlemesine analizlerin yapıldığı inceleme araştırmalarıdır. Nitel araştırmalar yürütülürken bir takım araştırma desenlerinden yararlanılmaktadır. Gömülü teori, fenomenolojik araştırma, etnografik araştırma, durum çalışması, eylem araştırması, doküman inceleme araştırmaları, tarihi araştırmalar nitel araştırma desenlerindedir. Bu araştırmada veriler toplanmasında yazılı ve dijital kaynaklardan faydalanılmıştır. Yazılı ve dijital kaynakların incelenme sürecinde dokümanların alanyazında kabul görmüş, geçerliği ve güvenilirliği yüksek olmasına dikkat edilmiştir.

2.1. Araştırma Deseni

Nitel olarak yapılan bu çalışmada yazılı ve dijital dokümanlardan yararlanmak suretle doküman incelenmesi yapılmıştır. Literatür araştırması neticesinde doküman incelenmesi nitel olarak yapılan araştırmalarda etkili olarak kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın içeriğini oluşturan konular kapsamında yazılı ve dijital kaynaklardan faydalanılmıştır. Fen Bilgisi öğretim programı(4. Sınıf), 4. Sınıf ders kitabı ve konuyla alakalı literatürdeki akademik çalışmalar doküman incelemesinin verilerini oluşturmaktadır. Bu kazanımlara MEB 2018 yılı FBDÖP’den ve ders kitabından ulaşılabilmektedir. Araştırmada ele alınan kazanımlar, P21 çerçevesinde yer alan 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiştir. Fen Bilgisi öğretim programı(4. Sınıf) kazanımlarının ünite ve konulara göre dağılım durumu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2. Kazanımların Ünite Ve Konulara Göre Dağılımı

Ünite	Konu Alanı	Kazanım Sayısı
Yer Kabuğu ve Dünya’nızın Hareketleri	Dünya ve Evren	5
Besinlerimiz	Canlılar ve Yaşam	6
Kuvvetin Etkileri	Fiziksel Olaylar	5
Maddenin Özellikleri	Madde ve Doğası	10
Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	Fiziksel Olaylar	12
İnsan ve Çevre	Canlılar ve Yaşam	2
Basit Elektrik Devreleri	Fiziksel Olaylar	3
TOPLAM		43

2.3. Veri Analizi

Verilerin analizinde kullanılan yöntem betimsel analiz yöntemidir. Çalışmanın temalarını P21 çerçevesine göre düzenlenmiş 21. Yy becerileri oluşturmaktadır. Araştırmada incelenen kazanımlar ve ders kitabı organizasyon şeması 21. Yy becerilerinde esas alınan 12 beceriye göre analiz edilmiştir. Bulgular kısmında 4. Sınıf FBDÖP’de yer alan tüm kazanımlar ve ders kitabı organizasyon şeması içerikleri P21 çerçevesinde yer alan her bir 21. yüzyıl becerisine göre incelenmiştir.

2.4. Araştırmanın Güvenirliğini Sağlamak Amacıyla Alınan Önlemler

Bu çalışmada elde edilen verilerinin analizinde hata payını minimum seviyeye indirmek amacıyla incelemenin doğruluğunu teyit etmek açısından üç uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Bu uzmanlar, 21. yüzyıl becerileri kapsamında yapılan doktora çalışmasına danışmanlık yapmış olan iki öğretim üyesi ve bu alanda akademik çalışma yapmış, uygulama sürecinde eğiticilik yapan bir 4. sınıf uzman öğretmeninden oluşmaktadır. Güvenirliğin ve görüş bütünlüğü sağlanması için uzmanlar arası tutarlılık hesaplanmıştır. Güvenirliliği hesaplayabilmek için Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen *Güvenirlik = Görüş Birliği/ Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı x 100* formülü kullanılmıştır (Kurudayıoğlu ve Soysal, 2019). Yapılan hesaplamada araştırmacı ve uzmanlar arasındaki tutarlılık %98,8 olarak tespit edilmiştir. Araştırmacı ve uzmanlar arasında çıkan farklı görüşler tekrar değerlendirilmiş ve görüşlerde bütünlük sağlanarak verilerin analizine son hali verilmiştir.

3. BULGULAR

İlkokul 4. sınıf fen bilimleri ders kitabı içeriğindeki “MEB Fen Bilimleri Öğretim Programı” kapsamındaki kazanımların ve organizasyon şemasının p21 21 yüzyıl becerileri çerçevesinde incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada yapılan incelemeler neticesinde elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir. Yapılan incelemede ilk aşamada ders kitabı içeriğindeki “MEB Fen Bilimleri Öğretim Programı” kapsamındaki kazanımların P21 21.yy becerilerine göre dağılımı Tablo 3’ de gösterilmiştir. Bir sonraki aşamada ünite başlıkları, ünitelerdeki kazanımlar ve kazanımların hangi becerileri kapsadığı verilmiş ve tablo 3,4,5,6,7,8,9 ve 10’da gösterilmiştir. Son aşamada ise ders kitabı içeriğindeki organizasyon şeması p21 21. yüzyıl becerileri çerçevesinde incelenerek örnekler verilmiştir.

3.1. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı İçeriğindeki Kazanımların P21 21.yy Becerileri Dağılımı

Tablo 3. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı İçeriğindeki “MEB Fen Bilimleri Öğretim Programı” Kapsamındaki Kazanımlarının P21 21.yy Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	34
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	17
İletişim Becerisi	19
İş Birliği Becerisi	5
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	3
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	7
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	7
Girişimcilik ve Öz yönetim	19
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	4
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	9
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	5
TOPLAM	79

Tablo 3’de 4. Sınıf Fen Bilimleri ders kitabı içeriğindeki “MEB Fen Bilimleri Öğretim Programı” kapsamındaki kazanımlarının P21 21.yy becerilerine göre dağılımı incelendiğinde en çok yer alan becerinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi olduğu görülmektedir.

3.2. P21 21. yy Becerileri Dağılımlarının Ünite Bazında İncelenmesi

3.2.1. Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri ünitesi

Bu ünite de toplamda 5 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlar 8 farklı olmak üzere toplamda 15 beceriyi kapsadığı görülmektedir. 21. Yy becerilerine göre ünite içerisinde yer alan kazanımların dağılımı incelenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri “Yer Kabuğu ve Dünyamızın Hareketleri” Ünitesi Kazanımlarının P21 21. Yy Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	4
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	1
İletişim Becerisi	5
İş Birliği Becerisi	1
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	0
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	1
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	1
Girişimcilik ve Öz yönetim	1
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	0
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	1
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	0
TOPLAM	15

Kazanımlar

F.4.1.1.1. Yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlardan oluştuğunu belirtir. (iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.1.1.3. Fosillerin oluşumunu açıklar.(iletişim)

F.4.1.1.2. Kayaçlar ile madenleri ilişkilendirir ve kayaçların hammadde olarak önemini tartışır.(iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme, esneklik ve uyum)

F.4.1.2.1. Dünya’nın dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı açıklar.(iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.1.2.2. Dünya’nın hareketleri sonucu gerçekleşen olayları açıklar.(iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik)

3.2.2. Besinlerimiz ünitesi

Bu ünite 6 kazanımla 11 farklı beceriyi kapsamaktadır. 21. Yy becerilerine göre ünite içerisinde yer alan kazanımların dağılımı incelenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 5. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri “Besinlerimiz” Ünitesi Kazanımlarının P21 21. Yy Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	6
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	2
İletişim Becerisi	2
İş Birliği Becerisi	2
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	1
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	1
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	3
Girişimcilik ve Öz yönetim	4
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	2
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	3
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	1
TOPLAM	27

Kazanımlar

F.4.2.1.1. Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.(eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.2.1.2. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar. (yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.2.1.3. Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. (Eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, iş birliği, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, esneklik ve uyum, girişimcilik ve özyönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler)

F.4.2.1.4. İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir.(eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.2.1.5. Alkol ve sigara kullanımının insan sağlığına olan olumsuz etkilerinin farkına varır. (eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.2.1.6. Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir. (Liderlik ve sorumluluk, verimlilik ve hesap verebilirlik, sosyal ve kültürler arası, iş birliği)

3.2.3. Kuvvetin Etkileri ünitesi

Bu ünitenin 5 kazanım ve 6 farklı beceriyi kapsadığı görülmüştür. 21. Yy becerilerine göre ünite içerisinde yer alan kazanımların dağılımı incelenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri “Kuvvetin Etkileri” Ünitesi Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	16
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	9
İletişim Becerisi	7
İş Birliği Becerisi	1
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	2
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	4
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	1
Girişimcilik ve Öz yönetim	12
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	0
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	3
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	4
TOPLAM	59

Kazanımlar

F.4.3.2.1. Mıknatısı tanır ve kutupları olduğunu keşfeder. (yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve özyönetim, eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.3.2.2. Mıknatısın etki ettiği maddeleri deney yaparak keşfeder. (yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve öz yönetim ve eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.3.2.3. Mıknatısın günlük yaşamdaki kullanım alanına örnekler verir.(yaratıcılık ve yenilik, sosyal ve kültürlerarası beceriler, bilgi okuryazarlığı, iletişim)

F.4.3.2.4. Mıknatısın yeni kullanımı konusunda fikrini açıklar. (yaratıcılık ve yenilik, sosyal ve kültürlerarası beceriler, girişimcilik ve özyönetim, iletişim, bilgi okur yazarlığı, eleştirel düşünme ve problem çözme)

3.2.4. Maddenin Özellikleri ünitesi

Bu ünite 10 kazanım ve 8 farklı beceriyi kapsamaktadır. 21. Yy becerilerine göre ünite içerisinde yer alan kazanımların dağılımı incelenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri “Maddenin Özellikleri” Ünitesi Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	8
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	5
İletişim Becerisi	5
İş Birliği Becerisi	1
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	0
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	2
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okur yazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	2
Girişimcilik ve Özyönetim	4
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	0
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	2
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	0
TOPLAM	29

Kazanımlar

F.4.4.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.(bilgi okuryazarlığı, iletişim)

F.4.4.2.1. Farklı maddelerin kütle ve hacimlerini ölçerek karşılaştırır. (bilgi okuryazarlığı, eleştirel düşünme, problem çözme, girişimcilik ve öz yönetim)

F.4.4.2.2. Ölçülebilir özelliklerini kullanarak maddeyi tanımlar. (yaratıcılık ve yenilik, iletişim)

F.4.4.3.1. Maddelerin hâllerine ait temel özellikleri karşılaştırır. (eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.4.3.2. Aynı maddenin farklı hâllerine örnekler verir. (bilgi okur yazarlığı, eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, iletişim)

F.4.4.4.1. Maddelerin ısınıp soğumasına yönelik deneyler tasarlar. (eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve özyönetim)

F.4.4.4.2. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlar. (eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve özyönetim)

F.4.4.5.1. Günlük yaşamında sıklıkla kullandığı maddeleri saf madde ve karışım şeklinde sınıflandırarak aralarındaki farkları açıklar. (eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, Yaratıcılık ve yenilik)

F.4.4.5.2. Günlük yaşamda karşılaştığı karışımların ayrılmasında kullanılacak yöntemlerden uygun olanı seçer. (eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve özyönetim, esneklik ve uyum)

F.4.4.5.3. Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır. (eleştirel düşünme ve problem çözme, girişimcilik ve özyönetim, esneklik ve uyum, iş birliği, iletişim,)

3.2.5. Aydınlatma ve Ses Teknolojileri ünitesi

Bu ünitenin 12 kazanım ve 11 beceriyi kapsadığı görülmektedir²¹. Yy becerilerine göre ünite içerisinde yer alan kazanımların dağılımı incelenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 8. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri “Aydınlatma ve Ses Teknolojileri” Ünitesi Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	10
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	4
İletişim Becerisi	5
İş Birliği Becerisi	1
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	2
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	2
Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	1
Girişimcilik ve Öz yönetim	8
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	2
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	1
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	4
TOPLAM	40

Kazanımlar

F.4.5.1.1. Geçmişte ve günümüzde kullanılan aydınlatma araçlarını karşılaştırır. (eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim)

F.4.5.1.2. Gelecekte kullanılacak aydınlatma araçlarına yönelik tasarım yapar. (girişimcilik ve özyönetim, yaratıcılık ve yenilik)

F.4.5.2.1. Uygun aydınlatma hakkında araştırma yapar. (girişimcilik ve özyönetim, girişimcilik ve özyönetim, medya okuryazarlığı)

F.4.5.2.2. Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır. (eleştirel düşünme ve problem çözme, girişimcilik ve öz yönetim, iletişim, iş birliği, esneklik ve uyum)

F.4.5.3.1. Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular. (eleştirel düşünme ve problem çözme, girişimcilik ve öz yönetim)

F.4.5.3.2. Işık kirliliğinin, doğal hayata ve gök cisimlerinin gözlenmesine olan olumsuz etkilerini açıklar. (eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, bilgi okuryazarlığı)

F.4.5.3.3. Işık kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir. (eleştirel düşünme ve problem çözme, verimlilik ve hesap verebilirlik, girişimcilik ve özyönetim, liderlik ve sorumluluk, yaratıcılık ve yenilik)

F.4.5.4.1. Geçmişte ve günümüzde kullanılan ses teknolojilerini karşılaştırır. (eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim)

F.4.5.4.2. Şiddetli sese sahip teknolojik araçların olumlu ve olumsuz etkilerini araştırır. (eleştirel düşünme ve problem çözme, verimlilik ve hesap verebilirlik, girişimcilik ve özyönetim, yaratıcılık ve yenilik medya okuryazarlığı)

F.4.5.5.1. Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular.(eleştirel düşünme ve problem çözme)

F.4.5.5.2. Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar. (eleştirel düşünme ve problem çözme, verimlilik ve hesap verebilirlik, girişimcilik ve özyönetim, iletişim, bilgi okuryazarlığı, sosyal ve kültürlerarası beceriler)

F.4.5.5.3. Ses kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.(eleştirel düşünme ve problem çözme, liderlik ve sorumluluk, verimlilik ve hesap verebilirlik, girişimcilik ve özyönetim, yaratıcılık ve yenilik)

3.2.6. İnsan ve Çevre ünitesi

Bu ünite 2 kazanım ve 6 farklı beceriyi kapsamaktadır. 21. Yy becerilerine göre ünite içerisinde yer alan kazanımların dağılımı incelenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 9. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri “İnsan ve Çevre” Ünitesi Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	1
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	1
İletişim Becerisi	0
İş Birliği Becerisi	0
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	0
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	0
Bilgi İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	1
Girişimcilik ve Öz yönetim	1
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	1
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	1
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	0
TOPLAM	6

Kazanımlar

F.4.6.1.1. Kaynakları kullanmada tasarruflu davranmaya özen gösterir.(eleştirel düşünme ve problem çözme, girişimcilik ve öz yönetim, liderlik ve sorumluluk, sosyal ve kültürlerarası beceri, esneklik ve uyum)

F.4.6.1.2. Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geridönüşümün önemini farkederek. (yaratıcılık ve yenilik,)

3.2.7. Basit Elektrik Devreleri ünitesi

Bu ünite 3 kazanım ve 3 farklı beceriyi kapsamaktadır. 21. Yy becerilerine göre ünite içerisinde yer alan kazanımların dağılımı incelenmiş ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 10. 4. Sınıf Fen Bilimleri “Basit Elektrik Devreleri” Ünitesi Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Dağılımı

21. Yy Becerileri	Kazanım Sayısı
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerisi	2
Yaratıcılık ve Yenilik Becerisi	1
İletişim Becerisi	0
İş Birliği Becerisi	0
Medya Okur Yazarlığı Becerisi	0
Bilgi Okuryazarlığı Becerisi	0
Bilgi İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerisi	0
Esneklik ve Uyum Becerisi	0
Girişimcilik ve Öz yönetim	1
Liderlik ve Sorumluluk Becerisi	0
Sosyal ve Kültürel Arası Becerisi	0
Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Becerisi	0
TOPLAM	4

Kazanımlar

F.4.7.1.1. Basit elektrik devresini oluşturan devre elemanlarını işlevleri ile tanır. (girişimcilik ve özyönetim)

F.4.7.1.2. Çalışan bir elektrik devresi kurar. (yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve özyönetim)

F.4.7.1.3. Evde ve okuldaki elektrik düğmelerinin ve kabloların birer devre elemanı olduğunu bilir. (eleştirel düşünme ve problem çözme)

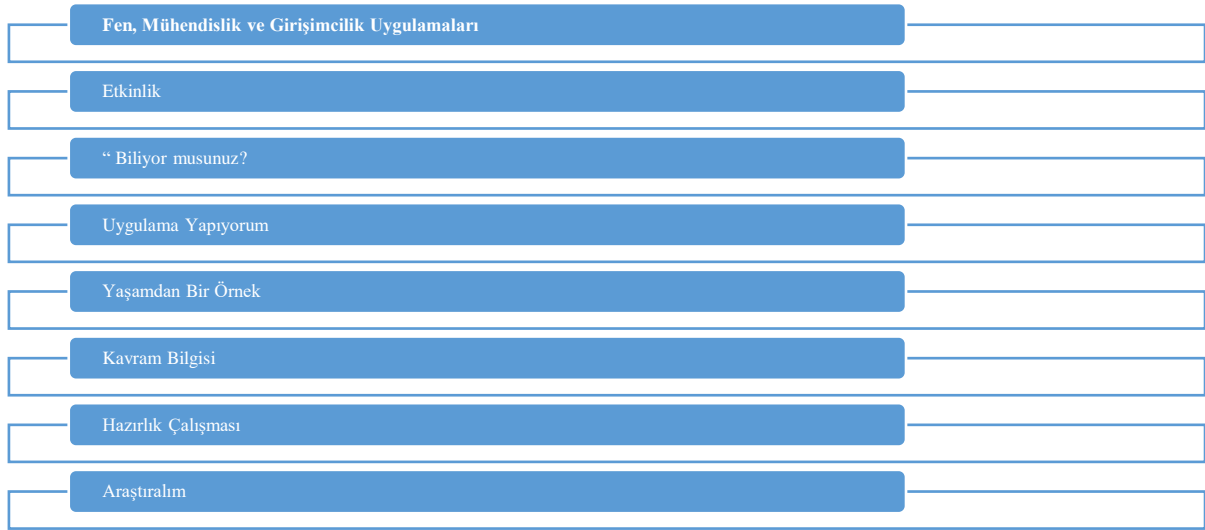
4.Sınıf fen bilgisi kitabında Fen Bilgisi Öğretim programı kapsamında kazanımlar belirli bir organizasyon şeması şeklinde verilmiştir. Ünitelerdeki organizasyon şeması aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 11. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Kitabındaki Organizasyon Şeması

Aşamalar	İçerik
Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları	Yıl içerisinde ortaya çıkarılan ürünlerin etkili bir şekilde tasarlanması ve sunulması için gerekli bilgilerin verildiği kısımdır
Etkinlik	Konuyla ilgili uygulama ve gözlemlerin yapıldığı bölümdür.
Bunları Biliyor musunuz?	Konuyla ilgili dikkat çekici bilgilerin verildiği bölümdür.
Uygulama Yapıyorum	Konuyu öğrenirken uygulama ve sunumların yapıldığı, örneklerin verildiği bölümdür.
Yaşamdan Bir Örnek	Konuyu günlük hayatla ilişkilendirerek merak uyandırılan bölümdür.
Kavram Bilgisi	Konuyla ilgili kavramların yer aldığı bölümdür.
Hazırlık Çalışması	Konuya hazırlık çalışmalarının yer aldığı bölümdür.
Araştırılmalı	Bölüm sonlarında, bölümdeki konularla ilgili araştırma ve değerlendirme çalışmalarının yer aldığı bölümdür.
Ünite Ölçme ve Değerlendirme Çalışmaları	Ünite sonlarında, üniteyle ilgili ölçme ve değerlendirme çalışmalarının yer aldığı bölümdür.

3.3. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı İçeriğindeki Ünite Organizasyon Şemasının İncelemesi

Ders kitabı içeriğindeki organizasyon şeması, P21 21. Yy becerilerinin kazandırılması hususunda faydalı bir alt yapı oluşturmuştur. Fen Bilimleri ders kitabı organizasyon şeması; Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları, Etkinlik, Biliyor musunuz? , Uygulama Yapıyorum, Yaşamdan Bir Örnek, Kavram Bilgisi, Hazırlık Çalışması, Araştırılmalı ve Ünite Ölçme ve Değerlendirme Çalışmalarını içermektedir. Fen Bilimleri ders kitabı içeriğindeki organizasyon şeması aşağıdaki Şekil 1.'de aşamalı olarak verilmiştir.



Şekil 1. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı İçeriğindeki Ünite Organizasyon Şeması

3.3.1. Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları

Yıl içerisinde ortaya çıkarılan ürünlerin etkili bir şekilde tasarlanması ve sunulması için gerekli bilgilerin verildiği kısımdır. Aşağıdaki örnek 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabındaki, “ Sigara ve Alkolün Zararları” konusu ile alakalı fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları kapsamında bir etkinlik örneğini oluşturmaktadır.

FEN, MÜHENDİSLİK VE GİRİŞİMCİLİK UYGULAMALARI

Bu çalışmada bizlerden sigara ve alkolün sağlığa zararlı ya da olumsuz etkilerini araştırıp sigarayı bırakmaya yardımcı bir araç tasarlamamız veya insanları bilinçlendirecek bir kampanya hazırlamamız istenmektedir. Ürünümüzü aşağıdaki boşluğa çizim ya da metin şeklinde ifade edebiliriz. Çalışma basamakları aşağıda verilmiştir.

- Çalışma taslağını oluşturalım.
- Sigara ve alkolün sağlığa zararlı ya da olumsuz etkilerini gazete, dergi, genel ağ gibi değişik kaynaklardan araştırılmalı.
- Büyüklerimizin yardımıyla sigara ve/veya alkol bağımlısı kişilerle ve doktorlarla röportaj yapalım.
- Topladığımız bilgileri bir araya getirerek öğretmenimize çalışmalarımızla ilgili 15 günde bir rapor verelim.
- Çalışmamız için ilginç bir slogan düşünelim.

Görsel 1. “Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları” Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilere 21. Yy becerilerinden eleştirel düşünme, yaratıcılık, yenilik, verimlilik ve hesap verebilirlik ve sorumluluk becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

3.3.2. Etkinlik

Konuyla ilgili uygulama ve gözlemlerin yapıldığı bölümdür. Aşağıdaki örnek 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabındaki, “Dünya’nın dönme ve dolanma hareketleri” ” konusu ile alakalı etkinlik uygulamaları kapsamında bir etkinlik örneğini oluşturmaktadır.



Etkinlik

Dünya Yerinde Duramıyor



Etkinliğin Yapılışı

- ▶ Öğretmenimizden kâğıdın üzerine yerleştirdiğimiz mumun etrafına, Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken izlediği yörüngeye benzer bir şekil çizmesini isteyelim.
- ▶ Öğretmenimizin yardımıyla mumu kibritle yakalım.
- ▶ Dünya modelini kendi etrafında ve çizilen yörünge etrafında döndürerek ilerletelim.
- ▶ Dünya modelinin bu hareketinin sonuçlarını tahmin edelim.

Gerekli Malzemeler

- Dünya modeli veya bir adet portakal
- Mum
- Kibrit veya çakmak
- Kalem
- Kâğıt



Değerlendirme


- ▶ Kullanılan mum neyi temsil etmektedir?
- ▶ Dünya, Güneş etrafında nasıl bir yörünge izler?
- ▶ Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı sonucunda hangi olaylar oluşur? Arkadaşlarımızla tartışalım.

Görsel 2. “Etkinlik” Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilerin 21. Yy becerilerinden eleştirel düşünme ve yaratıcılık ve yenilik becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

3.3.3. Bunları Biliyor musunuz?

Konuyla ilgili dikkat çekici bilgilerin verildiği bölümdür. Aşağıdaki örnek 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabındaki, “Obezite” ” konusu ile alakalı Bunları Biliyor musunuz? Çalışması kapsamında bir etkinlik örneğini oluşturmaktadır.



Bunları Biliyor musunuz?

Türk bilim insanı Dr. Canan Dağdeviren, obezite hastalığı için yeni bir buluş yaptı. Dağdeviren, bir ilki başararak sindirilebilir bir sensör geliştirdi. Sensörler hem sindirim sistemi bozukluğu hem de alınan besinlerin yapısını takip edebilecek. Bu sayede obezite hastalığının teşhis ve tedavisi için önemli bir adım atılmış olacaktır.


Kaynak: <https://molekulerbiyolojivegenetik.org>

Görsel 3. “Biliyor musunuz?” Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilerin 21. Yy becerilerinden bilgi okuryazarlığı, yaratıcılık ve yenilik becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

3.3.4. Uygulama Yapıyorum

Konuyu öğrenirken uygulama ve sunumların yapıldığı, örneklerin verildiği bölümdür. Aşağıdaki örnek 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabındaki, “ Maddeleri niteleyen özellikler” ” konusu ile alakalı uygulama yapıyorum çalışması kapsamında bir etkinlik örneğini oluşturmaktadır.



Uygulama Yapıyorum

Elimize bir mıknatıs alarak okulumuzda veya evimizde bulunan eşyalara mıknatısı yaklaştıralım. Mıknatısın hangi maddeleri çekip hangilerini çekmediğini gözlemleyelim.

Görsel 4. “Uygulama Yapıyorum?” Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilerin 21. Yy becerilerinden yaratıcılık ve yenilik becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

3.3.5. Yaşamdan Bir Örnek

Konuyu günlük hayatla ilişkilendirerek merak uyandırılan bölümdür. Aşağıdaki örnek 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabındaki yazar tarafından hazırlanan, “ Besinler ve içerikleri” konusu ile alakalı yaşamdan bir örnek kapsamındaki bir etkinlik örneğini oluşturmaktadır.


Yaşamdan Bir Örnek

Kaan, arkadaşları ve ailesiyle göl kenarına gezmeye gitmişti. Mis gibi kokan çiçeklerin arasında koşup oynadılar, gülp eğleniler, balık tuttular. Tertemiz havayı soluyarak annelerinin hazırladığı lezzetli yemeklerden yediler. Sonra balıkçıları izlemeye başladılar. Oradaki balıkçılardan biri Kaan'ın babasının eski bir tanıdığıydı. Çocuklar ailelerinden izin alarak adamın yanına gittiler ve onunla sohbet etmeye başladılar. Bir süre sonra balıkçı onlara şunu söyledi: “Buraya geldiğinizden beri sizi izliyorum. Sağlıklı vücutlarınız ve yanınızda sevdiğiniz var. Bir zamanlar ben de sizin gibi sağlıklı ve neşeliydim. Ancak sonraları sigara ve alkol kullanmaya başladım. Bu maddelerin vücuda ne kadar zararlı olduğunu bilmiyordum. Bir gün doktora gittiğimde doktor bana sigara ve alkol kullanımına bağlı olan birçok rahatsızlığımın başladığını söyledi. Şimdi hem sevdiğimi hem de sağlığımı kaybetmemek için sigara ve alkol kullanmıyorum. Bunların kullanıldığı ortamlardan uzak duruyorum. Siz de sağlığınızın ve ailenizin kıymetini bilin.”

Kaan, bu sözlerden çok etkilenmişti. Bunun üzerine, “Sigara ve alkol kullanımı gerçekten bu kadar zararlı mı? Acaba bu maddelerin vücuda nasıl zararları vardır?” gibi sorulara cevap aramaya başladı.

Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Kaan'ın bu sorularına biz yanıt verelim.



Görsel 5. “Yaşamdan Bir Örnek” Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilerin 21. Yy becerilerinden eleştirel düşünme ve bilgi okuryazarlığı becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

3.3.6. Kavram Bilgisi

Konuyla ilgili kavramların yer aldığı bölümdür. Aşağıdaki örnek 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabındaki, “ Besinler ve Özellikleri” konusu kapsamındaki bir etkinlik örneğini oluşturmaktadır.

Kavram Bilgisi

- Besin
- Alkol

- Besin içerikleri
- Sigara


- Dengeli beslenme
- Obezite

Görsel 6. “Kavram Bilgisi” Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilerin 21. Yy becerilerinden eleştirel düşünme ve bilgi okuryazarlığı becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

3.3.7. Hazırlık Çalışması

Konuya hazırlık çalışmalarının yer aldığı bölümdür. Aşağıdaki örnek “Hazırlık Çalışması” kapsamında bir etkinlik örneğini oluşturmaktadır. Bu örnek ile öğrenciler konuya hazırlanmaktadır.



Hazırlık Çalışması

Ahmet, gökyüzünü izlemeyi çok severdi. Dakikalarca, hatta bazen saatlerce gökyüzünü izler, özgürce uçan kuşları incelerdi. Kimisinin iri, kimisinin ufak kanatları vardı. Gökyüzünde kanatlarıyla süzülerek dolaşıyorlardı. Acaba kuşlar nasıl bu kadar rahat uçabiliyordu?

Ahmet'in en büyük hayali uçmaktı. Yıllarca bıkip usanmadan uçmanın yollarını aradı. Defalarca deneme yaptı. Farklı maddelerden kanatlar yaparak uçmayı denedi. Bu uğurda çok defa düştü ve canı acıdı. Taktığı kanatlar bazen onu uçurmaya yetmiyor bazen de hemen parçalanıyordu. Ama Ahmet pes etmiyordu. Her deneyimden bir ders çıkarıyordu. Aynı hatayı tekrarlama için notlar alıyor, taslak çizimleri üzerinde hesaplamalar yapıyordu. Sonunda bir gün amacına ulaştı. Son yaptığı kanatlar sayesinde Galata Kulesi üzerinden uçmaya başladı. Bu deneme sonunda yaklaşık yarım saat boyunca havada kalmayı başardı. Böylece Hezarfen Ahmet Çelebi, tarihe adını yazdırdı.


- ✓ Hezarfen Ahmet Çelebi uçabilmek için hangi aşamaları takip etmiştir?
- ✓ Hezarfen Ahmet Çelebi pes etseydi başarıya ulaşabilir miydi?

Görsel 7. "Hazırlık Çalışması" Çalışma Örneği

Bu örnek çalışmada Hezarfen Ahmet Çelebi uçabilmek için neler yapmıştır? , Hezarfen Ahmet Çelebi pes etseydi başarıya ulaşabilir miydi? Sorularına cevap istenmiştir. Bu sayede 21. Yüzyıl becerilerinden eleştirel düşünme ve bilgi okuryazarlığı becerisini kazanmaları amaçlanmıştır.

3.3.8. Araştırma

Bölüm sonlarında, bölümdeki konularla ilgili araştırma ve değerlendirme çalışmalarının yer aldığı bölümdür. Aşağıdaki örnek 4. Sınıf fen bilgisi ders kitabındaki, " Kayaçlar" konusu kapsamındaki bir araştırma örneğini oluşturmaktadır.



Araştırma


Kayaçların ham madde olarak kullanıldığı yerleri ve bunun önemini çeşitli kaynaklardan araştırma. Araştırma sonuçlarını arkadaşlarımızla tartışalım.

Görsel 8. "Araştırma" Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerinden iletişim, girişimcilik, eleştirel düşünme ve bilgi okuryazarlığı becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

3.3.9. Ünite Ölçme ve Değerlendirme Çalışmaları

Ünite sonlarında, üniteyle ilgili ölçme ve değerlendirme çalışmalarının yer aldığı bölümdür. Bu bölümde ünite verilen konuların değerlendirilmesi yapılır. Öğrencilerin ölçme ve değerlendirme çalışmalarıyla öncelikle eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi geliştirilmeye çalışılmaktadır.



3. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

A. Aşağıdaki soruların yanıtını defterimize yazalım.

- 1) Kuvvet, cisimlerin şekil ve hareketlerini nasıl etkiler? Açıklayalım.
- 2) Miknatis nedir? Açıklayalım.
- 3) Miknatisin günlük yaşamda kullanıldığı yerlere örnekler verelim.

B. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yay araç içine "D", yanlış ise "Y" yazalım.

- 1) (...) Miknatis, demiri çekmez.
- 2) (...) Bilgisayarların içinde miknatis bulunur.
- 3) (...) Hareket eden bir cismin hareketiyle aynı yönde kuvvet uygulanırsa cisim yavaşlar.
- 4) (...) Kuvvet, cisimlerin yön değiştirmesini sağlayabilir.
- 5) (...) Miknatis günlük hayatta farklı amaçlar için kullanılabilir.
- 6) (...) Esnek maddelere uygulanan kuvvet ortadan kalktığında madde eski şekline dönmür.

C. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere kutucukların içinde bulunan kelime ve kelime gruplarından uygun olanları yazalım.

miknatis	temas gerektirmeyen	kuvvet
temas gerektiren	esnek cisimler	esnek olmayan

- 1) Uygulanan kuvvet ortadan kalkınca eski şeklini alan cisimlere adı verilir.
- 2) Tahta, ütü, ampul cisimlerdir.
- 3) Hareket hâlindeki cisimler etkisiyle durabilir.
- 4) Pusulanın içinde bulunur.
- 5) Miknatislerin uyguladığı kuvvet bir kuvvettir.

Görsel 9. "Ünite Ölçme ve Değerlendirme Çalışmaları" Çalışma Örneği

Bu çalışma ile öğrencilerin 21. Yy becerilerinden yaratıcılık ve yenilik, iletişim, eleştirel düşünme ve bilgi okuryazarlığı becerileri kazandırılmaya çalışılmıştır.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bireylerin aktif ve üretken olmalarının hedeflendiği 21.yüzyılda, edinilen yeni bilgiler ve sürekli gelişen ve değişen teknolojinin insan hayatını şekillendirdiği, sosyal, siyasi, ekonomik ve eğitim gibi birçok alanda tüm dünyada değişime sebep olduğu ve bu değişimlere ayak uydurma gerekliliğinin küreselleşmeyi hızlandırdığı anlaşılmıştır. Küreselleşme sürecinde ülkelerin sadece sosyal, siyasi ve ekonomik alanlarda değil eğitim alanında da birçok değişim ve gelişime gitmesi gerektiği tespit edilmiştir. Küreselleşme sürecinde ülkelerin eğitim politikalarını yenilediği ve bu sürecin karşımıza 21. yüzyıl becerilerini çıkardığı görülmüştür. 21. yüzyıl becerileri, günümüz bilgi toplumunun, öğrencileri aktif hale getirildiği bir dönem olarak ön plana çıkmaktadır. 21. yüzyıl öğrenme becerileri uluslararası rekabette kopmamak adına eğitimde hayati bir işleve sahip olduğu anlaşılmıştır. 21. Yüzyılda çoğu ülkeler gibi ülkemizde de eğitim sisteminde teknolojiden yararlanmaya yönelik çalışmaların yürütüldüğü ve bu çalışmaların 21. yüzyıl becerileri öğretim programlarımıza yansımaları ülkemizde eğitim sistemimiz adına olumlu bir gelişme olarak görülmüştür. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programı (FBDÖP) doğrultusunda hazırlanan 4.Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı kazanımları öğrencilerin ağırlıklı olarak eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve öz yönetim ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik olduğu tespit edilmiştir. Bazı kazanımların birden fazla beceri, bazı kazanımlarda tek beceri içerdiği görülmüştür. Ünite içerisinde en az medya okuryazarlığı ile liderlik ve sorumluluk becerilerine yer verildiği olduğu tespit edilmiştir. Bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisine ait kazanımın olmaması bir eksiklik olarak görülmüştür. Ders kitabı içeriğindeki organizasyon şeması P21 21. Yy becerilerinin kazandırılması hususunda faydalı bir alt yapı oluşturmuştur. Bazı ünitelerde organizasyon şeması içeriğinde bütünlük bulunmamaktadır. Bu bir eksiklik gibi görülse de öğrencileri tekdüzeliğe alıştırmaması olumlu görülmektedir. Öğrenciler için dikkat çekici bir organizasyon şeması oluşturulmuştur.

5. ÖNERİLER

21. yüzyıl ile birlikte küreselleşen dünyada ülkeler arası artan rekabette ülkemizin sadece ekonomik, sosyal veya kültürel alanlarda değil eğitimde de yeniliklere ve değişime gitmesi gerekliliği olduğu görülmektedir. Bu değişim ve gelişim sürecinde gelişmiş diğer ülkelerdeki gibi ülkemizde eğitim toplumun her kesimine yayılması, dünyada ve Türkiye'de yaşanan gelişmelere bağlı olarak Milli Eğitim Bakanlığınca hazırlanan öğretim programlarında 21. yüzyıl becerilerinin daha fazla ön plana çıkması önerilebilir. Kazanımların ünite bazında incelendiğinde çoğu 21. Yüzyıl becerisinin yeteri kadar yer almadığının ve bazı beceriler hiç görülmemesinden yola çıkarak elde edilen bulgularda yetersiz yer aldığı tespit edilen becerilerin yeni içerik ve kazanım verilerek oranının artırılması gerekmektedir. Bu geliştirme çalışması yapılırken Milli Eğitim Bakanlığının düzenlemiş olduğu “Milli Eğitim Şuraları” nicelik ve nitelik olarak geliştirilmelidir. Özellikle bu alanda akademik çalışma yapmış akademisyen ve öğretmenlerin bu şuraya davet edilmesinin faydalı olacağı düşüncesi ağır basmaktadır. Yeni bilgiler ve sürekli gelişen ve değişen teknolojinin olduğu 21. Yüzyılda, bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisine kazanımlarda yer vermek gerekmektedir. Ayrıca günümüz dünyasında liderlik ve sorumluluk becerileri oldukça önem kazanmaktadır. Bu becerilerin öğretim programlarda yer verilmesi küreselleşen dünyada ön plana çıkan bireyler yetişmesinde önemli bir kazanım olarak görülebilir. Yapmış olduğum bu çalışma neticesinde incelenen ünitelerde elde edilen bulgulardan yola çıkarak verilen kazanımlarda eleştirel düşünme ve problem çözme becerisinin teorikte sıklıkla kazandırılmaya çalışılması olumlu olarak görülmüş olsa da bu becerinin kazanımının pratiğe dönüştürülmesi kapsamında daha fazla kazanım ve etkinliğe yer verilmesi gerektiği önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aslan, M. & Çökük, K. (2018). “ 2013 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın Ünite Bazlı Değerlendirilmesi”, Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(1):156-192.
- Aydın, E. & Kılıç, M.D. (2019). “ Türkiye’de Düünden Bugüne Sosyobilimsel Konular: Bir Doküman Analizi”, Anadolu Öğretmen Dergisi, 3(2):2587-1706
- Barası, M. & Erdamar, G. (2021). ” 2018 Ortaokul Türkçe dersi öğretim programının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi: Öğretmen görüşleri “, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(1):222-242.
- Belet Boyacı, Ş.D. ve Güner Özer, M. (2019). “Öğrenmenin geleceği: 21. yüzyıl becerileri perspektifiyle Türkçe dersi öğretim programları”, Anadolu Journal of Educational Sciences International, 9(2), 708-738.
- Bozkurt, R., (2000), “Girişimci ve Rol Bilinci”, İş Fikirleri Dergisi, Aralık, Sayı: 2000/124

- Cansoy, R. (2018). ‘‘ Uluslararası Çerçvelere Göre 21.Yüzyıl Becerileri ve Eğitim Sisteminde Kazandırılması’’, İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 7 (4): 3112/3134.
- Çoban, Ö.; Bozkurt, S. & Kan,A. (2019). ‘‘Eğitim yöneticisi 21. yy. becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması’’, Kastamonu Eğitim Dergisi, 27(3):1059-1071.
- Çolak, M. (2019). ‘‘Fen bilgisi öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerilerine yönelik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi’’, (Yüksek Lisans Tezi), Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Deveci, İ.; Konuş, F.Z. & Aydın, M. (2018). ‘‘2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kazanımlarının yaşam becerileri açısından incelenmesi’’, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 47(2):765-797.
- Ekici, G.; Abide, Ö.F.; Canbolat, Y. & Öztürk, A. (2017). ‘‘ 21.yy Becerilerine Ait Veri Kaynaklarının Analizi’’, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 6(1):124-134.
- Eryılmaz S. & Uluyol, Ç. (2015). ‘‘21. yüzyıl becerileri ışığında fatih projesi değerlendirmesi’’, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35(2):209-229.
- Gelen, İ. (2017). ‘‘P21-Program ve Öğretimde 21. Yüzyıl Beceri Çerçveleri (ABD Uygulamaları)’’, Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 1(2): 15-29
- Gülersoy, A.E.; Özbay,G.; Yıldırım, G. & Çetinkaya B. (2021). ‘‘Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı kazanımlarının (4., 5., 6. Ve 7. Sınıflar) eğitim felsefesi ve eğitim teorileri açısından incelenmesi’’, Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi, 7(1): 151-199.
- Kalemkuş, J. (2020). ‘‘ Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının 21.Yüzyıl Becerileri Açısından İncelenmesi’’, Anadolu Journal of Educational Sciences International, 11(1): 63-87.
- Kayhan, E.; Altun, S. & Gürol, M. (2019). ‘‘Sekizinci sınıf Türkçe öğretim programı (2018)’nın 21. yüzyıl becerileri açısından değerlendirilmesi’’, Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 10(2): 20-35.
- Kocakaya, S. & Kotluk, N. (2015). ‘‘21.yy becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi’’, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4(2): 54-63.
- Kurudayıoğlu, M. & Soysal, T. (2019). ‘‘ 2018 Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi’’, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(2): 483-496.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2011). MEB 21. yüzyıl öğrenci profili. Millî Eğitim Basımevi. Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar).
- Millî Eğitim Bakanlığı (2019). MEB Fen bilimleri ders kitabı. Anka Kuşu Yayınevi. Ankara.
- Partnership for 21st Century Skills, 2009
- Yalçın, S. (2018). ‘‘21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar’’, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 51(1):183-201.