

PAPER DETAILS

TITLE: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının 21.Yüzyıl Becerileri Açısından İncelenmesi

AUTHORS: Jale KALEMKUS

PAGES: 63-87

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1311424>



DOI: 10.18039/ajesi.800552

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının 21.Yüzyıl Becerileri Açısından İncelenmesi

Jale KALEMKUŞ¹

Geliş Tarihi: 26.09.2020

Kabul Tarihi: 01.12.2020

Türü²: Araştırma Makalesi

Öz

Hızlı küreselleşme ile birlikte günümüz bireylerinin sahip olması gereken beceriler de değişmektedir. Çağımızdaki bu beceriler 21. yüzyıl becerileri olarak tanımlanır. Bu çalışmada 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (FBDÖP) üçüncü ve dördüncü sınıflar kapsamında olan kazanımların 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, nitel araştırma yöntemi olan doküman incelemesinden yararlanılmıştır. Araştırmanın verilerini üçüncü ve dördüncü sınıflar kapsamında belirlenen kazanımlar oluşturmaktadır. FBDÖP üçüncü sınıf kapsamında 36, dördüncü sınıf kapsamında 43 olmak üzere toplam 79 kazanım incelenmiştir. Araştırma verileri betimsel analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma verilerinin analizinde hata olasılığını azaltmak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırma sonucunda öğretim programında 21. yüzyıl becerilerinden eleştirel düşünme ve problem çözme ağırlıklı olmak üzere yaratıcılık ve yenilik, iletişim, girişimcilik ve özyönetim becerilerinin ön plana çıktığı tespit edilmiştir. Öğretim programında iş birliği, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, esneklik ve uyum, sosyal ve kültürlerarası beceriler, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerinin ise öne çıkan becerilerin gerisinde kaldığı belirlenmiştir. Ayrıca 21. yüzyıl becerilerinden olan ve günümüz bilgi toplumunda bireylerin ihtiyaç duyduğu becerilerden olan bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisine yönelik herhangi bir kazanım bulunmamaktadır. Dolayısı ile öğretim programında yer alan kazanımların bu beceri gruplarına dengeli dağılmadığı belirlenmiştir. Öğretim programları hazırlanırken 21. yüzyıl becerilerinin dikkate alınarak dengeli bir dağılımın olabildiğince sağlanması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: 21. yüzyıl becerileri, fen bilimleri dersi öğretim programı, fen öğretimi

Atıf: Kalemkuş, J. (2021). Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının 21.yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 63-87. DOI: 10.18039/ajesi.800552

¹ (Sorumlu Yazar) Doktor Öğretim Üyesi, Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Türkiye, jale.kalemkus@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-7791-9910>

² Bu araştırma doküman incelemesi kapsamında olduğu için etik kurul izni alınmamıştır.



DOI: 10.18039/ajesi.800552

Investigation of Science Curriculum Learning Outcomes in Terms of 21st Century Skills

Jale KALEMKUŞ¹

Submitted by: 26.09.2020

Accepted by: 01.12.2020

Type²: Research Article

Abstract

With the rapid globalization, the skills that today's individuals should have are changing. These modern skills are defined as 21st century skills. In this study, it is aimed to examine the learning outcomes in the third and fourth grades of 2018 Science Curriculum (FBDÖP) in terms of 21st century skills defined by P21 (2019a), which is generally accepted in the literature. For this purpose, document analysis, which is one of the qualitative research methods, was used. The data of the research constitute the learning outcomes of the third and fourth grades. A total of 79 learning outcomes, including 36 learning outcomes for the third grade and 43 learning outcomes for fourth grade, have been studied. The research data were analyzed using descriptive analysis. In order to reduce the possibility of errors in the analysis of research data, experts were consulted. As a result of the research, it was determined that the most frequently used skills in the curriculum are critical thinking and problem solving. This is followed by communication, creativity and innovation, initiative and self-direction skills. Also, collaboration, information literacy, media literacy, flexibility and adaptability, social and cross-cultural skills, productivity and accountability, leadership and responsibility skills are less involved in the curriculum. However, there is no learning outcome in the curriculum for information communications and technology literacy skills. Based on this, it is determined that the learning outcomes in the curriculum are not distributed equally to these skill groups. While preparing the curriculum, considering the 21st century skills, it can be suggested to provide a balanced distribution as much as possible.

Keywords: 21st century skills, science course curriculum, science teaching

Cite: Kalemkuş, J. (2021). Investigation of science curriculum learning outcomes in terms of 21st century skills. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 63-87. DOI: 10.18039/ajesi.800552

¹ (Corresponding author) Assist. Prof. Dr., Kafkas University, Vocational College of Social Sciences, Turkey, jale.kalemkus@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-7791-9910>

² Since this research is within the scope of document review, ethics committee permission was not obtained.

Giriş

Her yüzyıl, kendi döneminde yaşayan bireylerin bazı becerilere sahip olmasını gerektirir. Bireylerin sahip olması gereken bu beceriler de içinde yaşanan yüzyılın özelliklerine bağlıdır. Bu yüzden günümüzde de bilgi, iletişim ve teknolojiye ilerlemelere bağlı olarak bireylerin iş birliği, iletişim, eleştirel düşünme ve yaratıcılık gibi bazı becerilere sahip olması gerektiği söylenebilir. Söz konusu becerilerden bazıları kazandırılmaya çalışılırken bazı becerilerin ise hâlihazırda kazanılmış olması beklenir. Ülkeler ise amaçlanan becerilere sahip bireyleri yetiştirerek gerek birçok alanda öncü olmayı gerekse diğer dünya ülkelerinin hızına yetişmeyi hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda ülkelerin eğitim politikaları da yenilenmektedir. Günümüz eğitim politikalarında artık öğrencilere bilgiyi kazandırmak değil öğrencilerin bilgiye ulaşma yollarını keşfetmesi ve bilgiyi kullanmaları önemli hale gelmiştir.

Günümüz bilgi toplumunun, öğrencileri aktif hale getirdiği bu dönemde öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini olabildiğince edinmesi ön plana çıkmaktadır. 21. yüzyıl becerileri, bireylerin dijital çağın gereksinimlerine yanıt verebilmeleri için gerekli olan beceriler olarak tanımlanmıştır (Belet Boyacı ve Güner Özer, 2019). Hamarat (2019) tarafından ise 21. yüzyıl becerileri, bilgi çağında yaşamını sürdüren bireylerin aktif ve vasıflı olabilmeleri için sahip olmaları ve devamlı geliştirmeleri gereken beceri setleri olarak açıklanmıştır.

21. yüzyıl becerilerinin önemli hale gelmesi ülkemizin öğretim programlarına da yansımıştır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED) tarafından 2011 yılında hazırlanan “MEB 21. yüzyıl Öğrenci Profili” raporunda 21. yüzyıl becerileri düşünme yolları, çalışma yolları, çalışma araçları ve dünya vatandaşlığı olmak üzere dört başlıkta toplanmıştır. Düşünme yolları içerisinde yaratıcılık, yenilikçi düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme ve üstbilişsel beceriler yer almaktadır. Çalışma yolları içerisinde iletişim, Türkçeyi doğru kullanma ve bir yabancı dili temel düzeyde kullanma ve takım çalışması becerileri yer almaktadır. Çalışma araçları içerisinde ise bilgi okuryazarlığı ve bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı bulunmaktadır. Son olarak dünya vatandaşlığı içerisinde yerel/evrensel vatandaşlık bilinci, yaşam/kariyer ile ilgili bilinç ve beceriler ve kültürel farkındalıkları ve yeterlikleri kapsayacak şekilde kişisel ve sosyal sorumluluk bilinci yer almaktadır. Ancak literatür incelendiğinde 21. yüzyıl becerilerinin farklı şekilde sınıflandırıldığı görülmektedir. Merkez Kuzey Bölgesel Eğitim Laboratuvarı (The North Central Regional Educational Laboratory-NCREL, 2003) tarafından bu becerilerin etkili iletişim, dijital çağ okuryazarlığı, yaratıcılık ve güçlü verimlilik olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD, 2005) tarafından ise bu beceriler araçları interaktif bir şekilde kullanma, heterojen gruplarda etkileşim ve bağımsız hareket etme olarak üç sınıfta ele alınmıştır. Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (International Society for Technology in Education-ISTE) tarafından 2016 yılında öğrencilerin sahip olmaları beklenen standartlar içerisinde yetkin öğrenme, dijital vatandaşlık, bilgiyi düzenleme, yaratıcı tasarım, bilişimsel düşünme, yaratıcı iletişim ve global iş birliği becerileri yer almaktadır. 21. yüzyıl becerilerine yönelik birçok sınıflandırma olduğu görülmekle birlikte literatürde çoğunlukla kabul gören ve birçok araştırmada 21. yüzyıl becerilerinin değerlendirilmesinde temel oluşturan sınıflandırmanın 21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı (Partnership for 21st Century Skills-P21, 2019a) tarafından yapıldığı görülmektedir (Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar, 2016; Belet Boyacı ve Güner Özer, 2019; Cansoy, 2018; Çelebi ve Altuncu, 2019; Çoban, Bozkurt ve Kan, 2019; Çolak, 2019; Eryılmaz ve Uluyol, 2015; Kayhan, Altun ve Gürol, 2019; Kurudayıoğlu ve Soysal, 2019; Tekerek, Karakaya ve Tekerek, 2018; Yalçın, 2018). 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

içerisinde 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. P21 (2019a) tarafından 21. yüzyıl becerilerine yönelik yapılan sınıflandırma Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. P21 tarafından 21. yüzyıl becerilerine yönelik yapılan sınıflandırma

Öğrenme ve Yenilik Becerileri	Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Yaratıcılık ve Yenilik İş birliği İletişim
Bilgi-Medya-Teknoloji Becerileri	Medya Okuryazarlığı Bilgi Okuryazarlığı Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Girişimcilik ve Özyönetim Esneklik ve Uyum Liderlik ve Sorumluluk Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Sosyal ve Kültürler Arası Beceriler

Yaratıcılık ve yenilik becerisi; beyin fırtınası gibi çok sayıda fikir üretme tekniğini kullanma, yeni ve yararlı fikirler oluşturma, yaratıcı girişimleri geliştirmek ve üst düzeye çıkarmak için görüşlerini detaylandırma, düzenleme, analiz yapma ve değerlendirme, yeni fikirleri geliştirme, uygulama ve diğer kişilere iletme, yeni aynı zamanda değişik görüşlere duyarlı ve açık olma ve yeniliğin gerçekleşeceği alana somut ve yararlı bir katkıda bulunmak için yaratıcı fikirler üzerinde durma olarak açıklanmaktadır (P21, 2019b). Yaratıcılık ve yenilik; sorgulamayı, sabrı, yeni fikirlere açıklığı, yüksek güven düzeylerini ve hata ile başarısızlıklardan öğrenmeyi teşvik eden öğrenme ortamları ile beslenebilir ve 21. yüzyıl becerileri içerisinde önemli bir yere sahiptir (Trilling ve Fadel, 2009).

Eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi; duruma uygun olarak tümevarım ya da tümdengelim gibi çeşitli muhakeme türlerini kullanma, muhakeme etme ve karar verme, kanıt, argüman, iddia ve inançları etkin olarak analiz yapma ve değerlendirme, önemli ve farklı bakış açılarını analiz yaparak değerlendirme, argümanlar ve bilgi arasında sentezleme ve ilişki kurma, analiz ederek bilgileri yorumlayıp sonuca ulaşma, öğrenme süreci ve deneyimleri hakkında düşünme, farklı problemleri hem yenilikçi hem de geleneksel yollarla çözme ve farklı bakış açılarını netleştiren ve daha etkili çözümlere yol açan soruları belirleme ve yanıt arama olarak tanımlanmaktadır (P21, 2019b). Eleştirel düşünme ve problem çözme, çoğu kişi tarafından 21. yüzyıl öğreniminin yeni temelleri olarak kabul edilir ve çeşitli sorgulama ve problem çözme aktiviteleri ve programlarıyla öğrenilebilir (Trilling ve Fadel, 2009).

İletişim becerisi; yazılı, sözsüz ve sözlü iletişim becerilerini kullanarak fikirlerini ifade etme, bilgi, değerler, tutumlar ve amaçlar da dahil içeriği yorumlamak için etkin dinleme, bilgilendirme, yol gösterme, motive etmek gibi birçok amaç için iletişimi kullanma, birden fazla medya ve teknolojiden yararlanma ve farklı ortamlarda (birden çok dil kullanılan ortamlarda dahil) etkili iletişim kurma olarak açıklanmaktadır (P21, 2019b).

İş birliği becerisi; başkaları ile iş birliği yapma, farklı ekiplerde saygılı davranarak etkili bir şekilde çalışma yeteneği gösterme, aynı amacı yerine getirmek için gerekli olan uzlaşmaya yardımcı olmak için esnek ve istekli olma, işbirlikçi çalışma için sorumluluk üstlenme ve takım üyelerinin her biri tarafından yapılan bireysel katkılara değer verme olarak tanımlanmaktadır (P21, 2019b).

Günümüzde öğrencilerin aktif olması, bilgiye erişimin ve bilginin yayılmasının kolaylaşması ve takım çalışmalarının öneminin artması bu becerilerin kazandırılmasını gerekli hale getirmektedir. Trilling ve Fadel (2009)'e göre bu beceriler çok çeşitli yöntemlerle öğrenilebilir. Başkaları ile doğrudan ya yüz yüze ya da teknoloji aracılığıyla iletişim kurmak ve iş birliği yapmak en iyi yöntem olarak düşünülmektedir.

Bilgi, medya ve teknoloji becerilerinden bilgi okuryazarlığı; bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve yönetme alt başlıklarında, bilgiye zaman açısından verimli ve kaynak açısından etkili erişme, bilgileri eleştirel ve yetkin bir şekilde değerlendirme, mevcut problem ya da konu için bilgileri yaratıcı ve doğru bir şekilde kullanma, farklı kaynaklardan erişilen bilgileri yönetme ve bilgiye erişim ile kullanımına ilişkin yasal/etik konular hakkında bilinçli olma şeklinde açıklanmıştır (P21, 2019b). Teknolojinin gelişmesi ile birlikte dünya çapında gerek yazılı gerek sözlü gerekse görsel haberleşmenin artması iletişimin dolayısı ile de bilgi paylaşımının hızlanmasına yol açmıştır. Herhangi bir konuya yönelik bile yüzlerce bilgi kaynağına ulaşıldığı düşünüldüğünde bireylerin doğru bilgi kaynağını ayırt etmesi, ulaştığı bilginin doğruluğunu değerlendirme ihtiyacı hissetmesi, ulaştığı bilgiyi farklı durumlarda kullanabilmesi kişiler arasında bir ayrıcalık değil zorunluluk haline gelmiştir. Öğrencilerin merak ettikleri bir konu hakkında yalnızca okul ortamında bilgi edinmediği, istedikleri takdirde okul dışındaki ortamlarda da bilgiye erişebilmeleri öğrencileri bağımsız hale getirmektedir. Öğrenciler bu süreçte bilgiye ulaşır, bilgiyi değerlendirir ve birbirleriyle ilişkilendirir, yeni bir bilgi oluşturur ve bunu paylaşır. Bu durum bilgi okuryazarlığının önemini ön plana çıkarır.

Medya okuryazarlığını Hobbs (2001) izlediğimiz, gördüğümüz, okuduğumuz ya da duyduğumuz medya mesajları hakkında eleştirel düşünme becerisi olarak tanımlamıştır. Fakat daha ayrıntılı bir tanımlama P21 (2019b) tarafından; medya mesajlarının nasıl ve neden oluşturulduğunu ve hangi amaçlarla yapıldığını öğrenme, bireylerin iletileri farklı açılardan nasıl açıkladığını, bakış açılarının ve değerlerin nasıl dahil edildiğini veya dışlandığını, medyanın davranışları ve inançları nasıl etkileyebileceğini inceleme, medyanın erişimi ve kullanımına yönelik etik/yasal hususlar hakkında temel bir anlayış uygulama, en uygun medya tasarlama araçlarını, kurallarını ve özelliklerini anlama ve kullanma ve farklı, çok kültürlü ortamlarda en uygun ifadeleri ve yorumları anlama ve etkin bir şekilde kullanma olarak açıklanmıştır. Som ve Aşkın Kurt (2012) tarafından ise karşılaşılan medya mesajlarını belirli kriterlere göre yorumlayarak eleştirel bakış açısıyla değerlendirme becerisi olarak tanımlanmıştır. Aufderheide (1993)'e göre medya okuryazarı olan bir kişi hem elektronik medyayı hem de yazılı medyayı anlayabilir, analiz edebilir, değerlendirebilir ve bunları üretebilir.

Bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı P21 (2019b) tarafından; teknolojiyi bilginin araştırılması, düzenlenmesi, değerlendirilmesi ve iletilmesi için bir araç olarak kullanma, bilgiye erişmek, bilgiyi kullanmak, entegre etmek, değerlendirmek ve bilgi üretmek için dijital teknolojileri, iletişim ve sosyal ağları kullanma ve bilgi teknolojilerine erişim ve kullanımı kapsayan etik/yasal konularla ilgili temel bir anlayış uygulama şeklinde açıklanmıştır.

Esneklik ve uyum becerisi; çeşitli rollere, programlara ve iş sorumluluklarına uyum sağlama, belirsizlik ve değişen öncelikler olması durumunda etkili çalışabilme, geribildirimde bulunma, övgü, başarısızlık ve eleştirilere olumlu yaklaşma, özellikle farklı kültürleri barındıran ortamlarda farklı görüş ve inançları anlama, müzakere etme ve dengeleme olarak açıklanmıştır (P21, 2019b). Wrahatnolo ve Munoto (2018) ise esneklik ve uyumu, öğrencilerin çeşitli değişikliklere uyum sağlayabilmesi ve takımda aktivite yaparken ve öğrenme sürecinde esnek olabilmesi ile açıklamaktadır. Bu beceri Trilling ve Fadel (2009)'e göre 21. yüzyılda öğrenme, çalışma ve hatta vatandaşlık için temel bir beceri olarak görülmektedir.

Girişimcilik ve özyönetim becerisi P21 (2019b) tarafından; amaçları ve zamanı yönetme ile bağımsız çalışma başlıkları altında açıklanmıştır. Buna göre soyut ve somut başarı kriterleriyle amaçlar belirleme, uzun ve kısa vadeli amaçları dengeleme, zamanı etkili kullanma ve iş yükünü yönetebilme, görevleri izleme, tanımlama, önceliklendirme ve tamamlama, kendini yönlendirme, beceri seviyelerini profesyonel seviyeye iletirmek için çaba gösterme, öğrenmeyi yaşam boyu bir süreç olarak görme ve gelecekteki ilerleme için geçmiş deneyimlere eleştirel yaklaşma becerileri ile açıklanmıştır. Wrahatnolo ve Munoto (2018)'ya göre bu beceriye sahip bireyler hedefleri zamanı ve medyayı ve kendilerini bağımsız bir şekilde yönetebilen, kişisel amaç ve görüşlere sahip, kendi performansını değerlendiren ve izleyen, kendi fikir ve görüşleri hakkında bilgi sahibi, kendi fikir ve görüşlerini ifade edebilen, sorumluluk alan, etik bir şekilde ve baskı altında hedefe yönelik çalışabilen, inisiyatif alan ve karar veren bireylerdir.

Verimlik ve hesap verebilirlik Wrahatnolo ve Munoto (2018) tarafından amaçlara, hedeflere ve sonuçlara yönelik programları ve faaliyetleri yönetebilme olarak açıklanmıştır. Ancak daha geniş bir tanımlamada; engeller ve rekabet baskıları karşısında bile hedefler belirleme ve onlara ulaşmayı, amaçlanan sonuca ulaşmak için işi önceliklendirmeyi, planlamayı ve yönetmeyi, olumlu ve etik çalışmayı, zamanı ve projeleri etkin bir şekilde yönetmeyi, aktif, güvenilir ve dakik olmayı, kendini profesyonelce ve uygun görgü kuralları ile takdim etmeyi, takımlarla etkili bir şekilde işbirliği yapmayı, takım çeşitliliğine saygı duymayı, takdir etmeyi ve sonuçlardan sorumlu olmayı kapsadığı belirtilmiştir (P21, 2019b).

Liderlik ve sorumluluk P21 (2019b) tarafından; birilerini bir amaca ikna etmek ve yönlendirmek için hem problem çözme hem de kişilerarası becerilerini kullanma, ortak bir amaç doğrultusunda başkalarının güçlü yönlerinden yararlanma, diğerlerinin en iyiye ulaşmasını sağlamak için ilham kaynağı olma, etki ve güç kullanımı durumunda etik davranış sergileyip dürüst olabilmek şeklinde açıklanmıştır. Wrahatnolo ve Munoto (2018)'ya göre liderlik ve sorumluluk becerisine sahip öğrenciler arkadaşlarını yönetebilir, çevresindeki görevler ve roller için sorumluluk alabilir. Ayrıca bu öğrenciler, bir grup insanı yönetme, eğitme, geliştirme, motive etme, geribildirim sağlama, izleme, bilgileri toplama, analiz etme ve düzenleme, rasyonel düşünme ve görevleri yönetme ve devretme becerilerine de sahiptirler.

Sosyal ve Kültürlerarası becerilere yönelik P21 (2019b) tarafından yapılan açıklamaya bakıldığında bu becerinin konuşma ve dinleme için uygun zamanı ayırt edebilme, davranışlarına profesyonel ve saygın bir tutum yansıtma, farklı kültürlere saygı duyma ve farklı sosyal ve kültürel geçmişlerden insanlarla verimli ve uyumlu bir şekilde çalışma, farklı değerlere ve fikirlere açık fikirli bir şekilde yanıt verme, yeni fikirler oluşturmak ve hem yeniliği hem de iş kalitesini artırmak için sosyal ve kültürel farklılıklardan yararlanma yeterliliğini kapsadığı görülmektedir.

Literatür incelendiğinde çeşitli öğretim programlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelendiği birçok araştırma olduğu görülmektedir. Çelebi ve Altuncu (2019) tarafından yapılan araştırmada dokuzuncu sınıf İngilizce Öğretim Programı'ndaki kazanımlar 21. yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilik, bilgi, medya ve teknoloji ve yaşam ve kariyer becerileri açısından incelenmiş ve araştırma sonunda medya okuryazarlığı ve bilgi-teknoloji okuryazarlığı becerilerine yönelik çok az sayıda kazanım olduğu belirlenmiştir. Bal (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada Türkçe Dersi Öğretim Programı beşinci sınıf kazanımları, ders kitabındaki metinler ve ders kitabındaki etkinlikler 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiştir. Araştırma sonunda 21. yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilik becerilerinin yer aldığı, bilgi, medya ve teknoloji ile yaşam ve kariyer beceri alanlarının ihmal edildiği belirlenmiştir. Kurudayıoğlu ve Soysal (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise birinci sınıftan sekizinci sınıfa kadar 2018 yılı Türkçe Dersi Öğretim Programı kapsamında bulunan kazanımlar 21. yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilik, bilgi, medya ve teknoloji ve yaşam ve kariyer becerileri

açısından incelenmiştir. Bu araştırma sonunda 2018 yılı Türkçe Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan kazanımlarda 21. yüzyıl becerilerine yeterli ve dengeli düzeyde yer verilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Belet Boyacı ve Güner Özer (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 2005, 2015, 2017 ve 2018 yılları Türkçe Dersi Öğretim Programı genel özellikleri ve temel yaklaşımları, amaçları, kazanımları, öğrenme alanları ve temaları, öğrenme ve öğretme süreçleri ve değerlendirme öğeleri P21 tarafından sınıflandırılmış olan 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiştir. Araştırma sonunda 2017 ve 2018 Türkçe dersi Öğretim Programlarının temel yaklaşımları ve genel vurguları dahilinde 21. yüzyıl becerilerinin diğer programlara göre daha fazla öne çıktığı ancak 2005 öğretim programı kazanımlarının diğer programlara göre daha çok 21. yüzyıl becerisi bulundurduğu tespit edilmiştir. Kayhan, Altun ve Gürol (2019) ise 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nın sekizinci sınıf kazanımlarını, ders metinlerini ve etkinliklerini 21.yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilik becerisi, bilgi, medya ve teknoloji ve yaşam ve kariyer becerileri açısından değerlendirmiştir. Gerçekleştirilen bu araştırma sonunda Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda 21. yüzyıl becerilerine metin ve etkinliklerde yer verildiği ancak bunun dengeli bir dağılıma sahip olmadığı belirlenmiştir. Bilgi, medya ve teknoloji becerilerine diğer beceri alanlarına göre daha az yer verildiği fakat öğrenme ve yenilik ile yaşam ve kariyer becerilerinin çoğunlukla yer aldığı tespit edilmiştir. Tural ve Duman (2019)'ın Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nı iletişim becerileri açısından incelediği araştırma sonunda dördüncü, beşinci ve yedinci sınıf düzeylerinde "Birey ve Toplum" ile "Küresel Bağlantılar" öğrenme alanlarında iletişim becerilerine yer verildiği belirlenmiştir. Bektaş, Sellum ve Polat (2019) ise 2018 yılı Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nı 21. yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilik becerileri açısından incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda 2018 yılı Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nda iletişim ve iş birliği becerilerine yeterli düzeyde yer verilmesine karşın eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerilerine sınırlı sayıda yer verildiği tespit edilmiştir. Atlı (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıf 2018 yılı Biyoloji Dersi Öğretim Programı 21. yüzyıl becerilerinden yaratıcılık becerisi açısından incelenmiş ve yaratıcılığa yönelik kazanımların öğrencilerde yaratıcılık becerisini kazandırmak için yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Deveci, Konuş ve Aydın (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı üçüncü, dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf kapsamında yer alan kazanımlar yaşam becerileri (karar verme, analitik düşünme, takım çalışması, yaratıcı düşünme, iletişim, girişimcilik) açısından incelenmiştir. Araştırma sonunda en fazla iletişim, karar verme ve analitik düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımların bulunduğu belirlenmiştir. Girişimcilik, takım çalışması ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımların daha az sayıda yer aldığı belirlenmiştir.

Farklı birçok dersin öğretim programları 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiş olmasına rağmen üçüncü ve dördüncü sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (FBDÖP)'nin bu beceriler açısından detaylı bir şekilde incelenmemiş olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin ortaokul, lise ve üniversite öğrenimlerinde beceri kazanmalarını kolaylaştırmak için öğrenimin temelini oluşturan ilkökul seviyesinde bu becerilere yönelik gerekli alt yapının sağlanmasının önemli olacağı söylenebilir. Dolayısıyla 21. yüzyıl becerilerinin öğrencilere kazandırılabilmesi için ilkökul döneminde bu becerilerin öğretim programlarında yer almasının yararlı olacağı düşünülebilir. Gerçekleştirilen bu araştırma ile FBDÖP'nin 21. yüzyıl becerileri açısından güncellenmesine ve sonraki araştırmalara ışık tutulmasına katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada 2018 yılı FBDÖP'nin üçüncü ve dördüncü sınıflar kapsamında bulunan kazanımların 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıda belirtilen sorulara yanıt aranmıştır:

1. 2018 yılı FBDÖP'de yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine genel dağılımı nasıldır?
2. 2018 yılı FBDÖP'de yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı ilkökul sınıf düzeylerine (üçüncü ve dördüncü sınıf) göre nasıldır?

3. 2018 yılı FBDÖP’de yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı ünitelere göre nasıldır?
4. 2018 yılı FBDÖP’de yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı konu alanlarına göre nasıldır?

Yöntem

Araştırma Deseni

2018 yılı FBDÖP’nin (üçüncü ve dördüncü sınıflar) 21. yüzyıl becerileri açısından incelendiği bu araştırma nitel araştırma yöntemi olan doküman incelemesiyle gerçekleştirilmiştir. Doküman incelemesinde araştırma konusu olan olay ve olgulara ilişkin bilgileri bulunduran yazılı kaynaklardan yararlanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada da FBDÖP incelendiği için doküman incelenmesi kapsamında değerlendirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerini üçüncü ve dördüncü sınıflar kapsamında belirlenen kazanımlar oluşturmaktadır. Bu kazanımlara ulaşabilmek için MEB 2018 yılı FBDÖP’den yararlanılmıştır. İlgili kazanımlar, literatürde kabul gören P21(2019a) tarafından sunulan 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiştir. Bu kazanımların sınıf seviyelerine, ünitelere ve konu alanlarına göre dağılımı Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. *Kazanımların sınıf seviyelerine, ünitelere ve konu alanlarına göre dağılımı (MEB, 2018)*

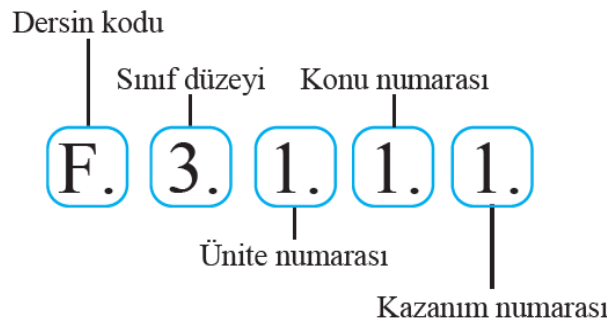
Sınıf Seviyesi	Ünite	Konu Alanı	Kazanım Sayısı
Üçüncü Sınıf	Gezegemimizi Tanıyalım	Dünya ve Evren	5
	Beş Duyumuz	Canlılar ve Yaşam	3
	Kuvveti Tanıyalım	Fiziksel Olaylar	4
	Maddeyi Tanıyalım	Madde ve Doğası	4
	Çevremizdeki Işık ve Sesler	Fiziksel Olaylar	8
	Canlılar Dünyasına Yolculuk	Canlılar ve Yaşam	8
	Elektrikli Araçlar	Fiziksel Olaylar	4
	<i>Toplam</i>		36
Dördüncü Sınıf	Yer Kabuğu ve Dünya’mızın 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
	<i>Toplam</i>		43

Tablo 2 incelendiğinde Millî Eğitim Bakanlığı 2018 yılı FBDÖP kapsamında üçüncü sınıflar için toplam 36 kazanımın olduğu belirlenmiştir. Öğretim programında dördüncü sınıflar için 46 kazanım

olduğu belirtilmiş olmasına karşın, kazanımların ünitelere göre dağılımları ayrıca hesaplandığında 43 kazanımın yer aldığı belirlenmiştir. Buna göre araştırma kapsamında toplam 79 kazanım incelenmiştir. Bu kazanımlar 4 farklı konu alanı ve 14 farklı ünite içerisine dağılmaktadır.

Veri Analizi

Araştırma verilerini analiz etmek için betimsel analizden yararlanılmıştır. Bu analizde, ulaşılmış olan veriler daha önce belirlenmiş olan temalar göz önünde bulundurularak özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmanın önceden belirlenmiş olan temalarını P21 (2019a) tarafından sunulan 21. yüzyıl becerileri oluşturmaktadır. Bu beceriler üç farklı grupta ele alınmıştır. Birinci grup öğrenme ve yenilik becerileri grubudur ve bu grupta eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, iş birliği ve iletişim becerileri bulunmaktadır. İkinci grup bilgi, medya ve teknoloji becerileri grubudur ve bu grupta bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı becerileri yer almaktadır. Üçüncü grup ise yaşam ve kariyer becerileridir ve bu grupta esneklik ve uyum, girişim ve özyönetim, sosyal ve kültürler arası beceriler, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerileri yer almaktadır. Araştırma kapsamında ele alınan 79 kazanım 21. yüzyıl becerilerinde geçen 12 farklı beceriye göre incelenmiştir. Bulgular bölümünde her bir 21. yüzyıl becerisi için FBDÖP’de yer alan kazanımlardan örnekler verilmiştir. Bu kazanımlara yer verilirken sınıf seviyesi, ünite numarası, konu numarası ve kazanım numarası hakkında detaylı bilgi sağlamak için FBDÖP’de geçen numaralandırma sisteminden yararlanılmıştır.



Şekil 1. 2018 FBDÖP numaralandırma sistemi

Araştırmanın Güvenirliğini Sağlamak Amacıyla Alınan Önlemler

Araştırma verilerini oluşturan FBDÖP (üçüncü ve dördüncü sınıf) kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş ve kodlamalar yapılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde hata olasılığını azaltmak amacıyla araştırmacı tarafından yapılan kodlamaların doğruluğunu sağlamak için dört farklı uzmandan görüş alınmıştır. Bu uzmanlar 21. yüzyıl becerilerine yönelik doktora çalışması yapan bir bilişim teknolojileri öğretmeni, 21. yüzyıl becerilerine yönelik doktora çalışmasını tamamlamış olan bir sınıf öğretmeni, 21. yüzyıl becerilerine yönelik doktora çalışmasına danışmanlık yapan bir öğretim üyesi ve fen eğitimi alanında çalışmalar yürüten farklı bir öğretim üyesinden oluşmaktadır. Güvenirliğin sağlanması için uzmanlar arası tutarlılık hesaplanmıştır. Bunun için Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen formül kullanılmıştır (Kurdayıoğlu ve Soysal, 2019).

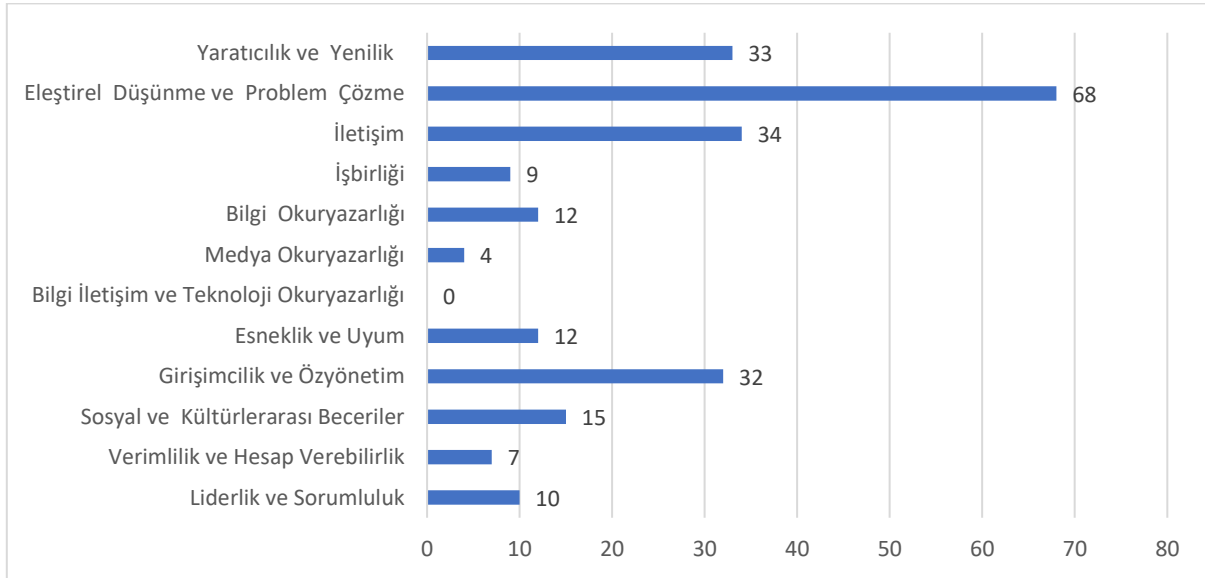
$$\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \times 100$$

Bu formül doğrultusunda gerçekleştirilen hesaplamada araştırmacı ve uzmanlar arasındaki görüş birliği %99,5 olarak belirlenmiştir. Görüş ayrılıklarının bulunduğu bölümler tekrar değerlendirilerek araştırmacı ve uzmanlar arası görüş birliği sağlanarak verilerin analizine son hali verilmiştir. Ayrıca bulgular bölümünde söz konusu kazanımlar ilişkili olduğu 21. yüzyıl becerileri ile birlikte de sunulmuştur.

Bulgular

2018 Yılı FBDÖP’de Yer Alan Kazanımların 21. Yüzyıl Becerilerine Genel Dağılımı

2018 yılı FBDÖP’de yer alan üçüncü ve dördüncü sınıf kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine genel dağılımı incelenmiş ve Şekil 2’de gösterilmiştir.

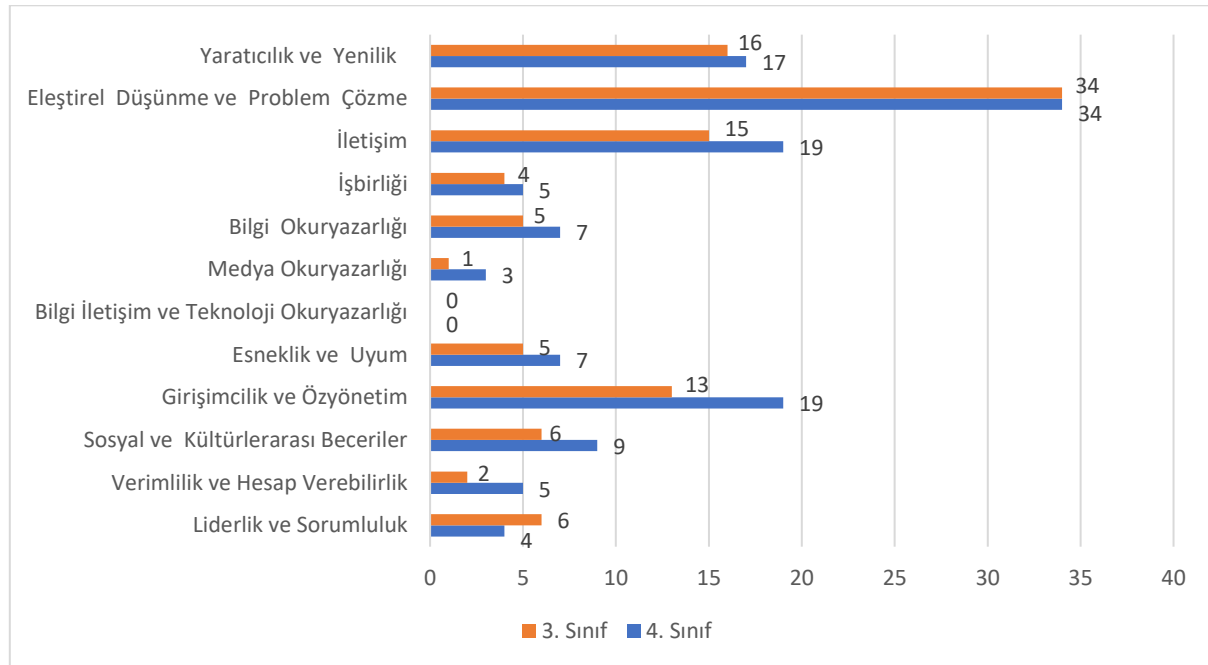


Şekil 2. 2018 yılı FBDÖP’de yer alan üçüncü ve dördüncü sınıf kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine genel dağılımı

Şekil 2’de 2018 yılı FBDÖP’de ilköğretim düzeyinde yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı incelendiğinde eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin ($f=68$) ön plana çıktığı görülmektedir. Buna göre, üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyindeki kazanımların (79 kazanım) büyük bir çoğunluğu eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan kazanımlardan oluşmaktadır. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini ise sırasıyla iletişim ($f=34$), yaratıcılık ve yenilik ($f=33$), girişimcilik ve özyönetim ($f=32$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=15$), bilgi okuryazarlığı ($f=12$), esneklik ve uyum ($f=12$), liderlik ve sorumluluk ($f=10$), iş birliği ($f=9$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=7$) ve medya okuryazarlığı ($f=4$) becerilerinin izlediği görülmektedir. Ayrıca bilgi, iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisine yönelik her iki sınıf düzeyinde de herhangi bir kazanımın olmadığı belirlenmiştir.

2018 Yılı FBDÖP Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerilerine Dağılımının İlkokul Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi

2018 yılı FBDÖP’de yer alan üçüncü ve dördüncü sınıf kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine dağılımı ilköğretim sınıf düzeylerine göre incelenmiş ve Şekil 3’de gösterilmiştir.

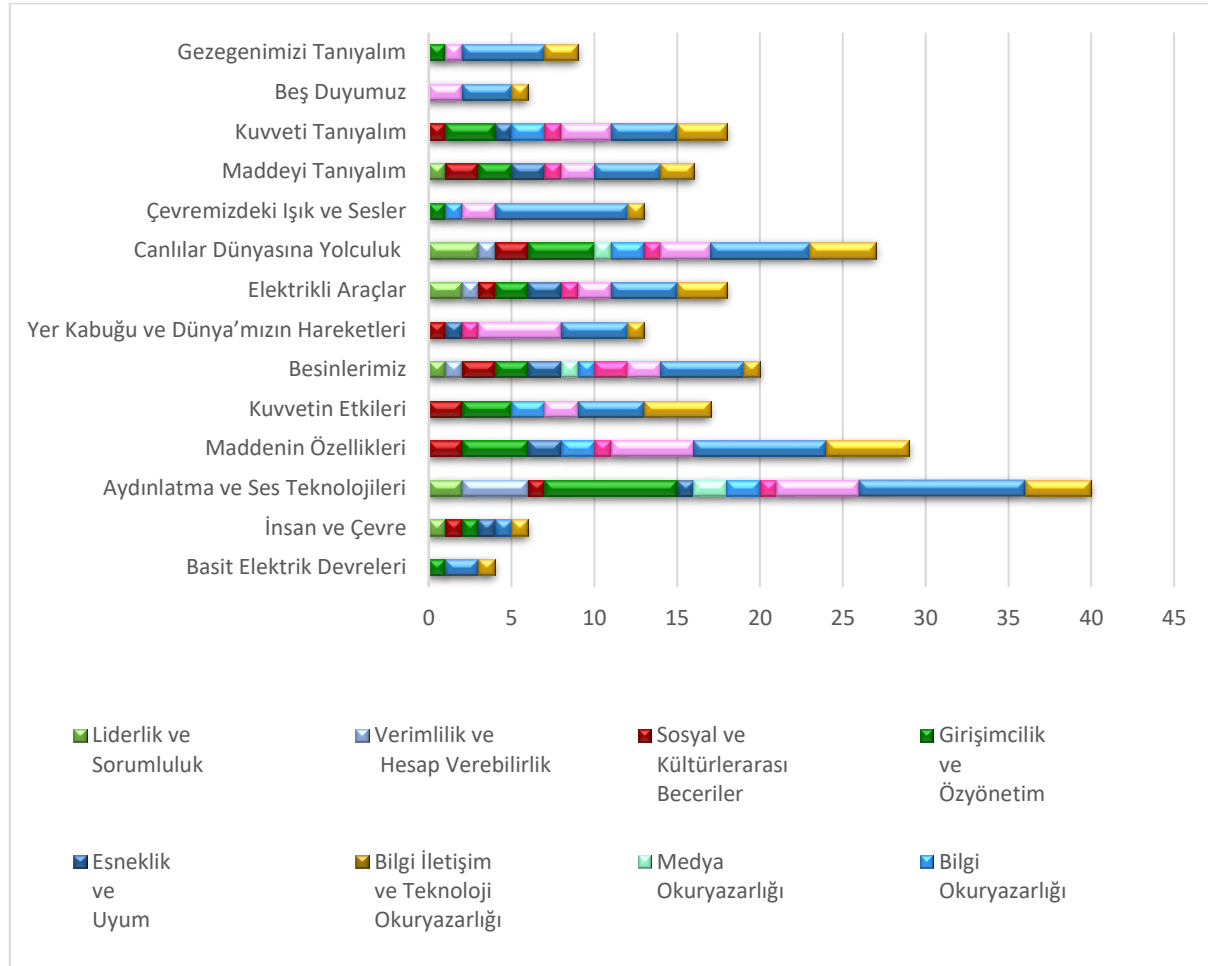


Şekil 3. 2018 yılı FBDÖP’de yer alan üçüncü ve dördüncü sınıf kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine sınıf düzeylerine göre dağılımı

Şekil 3 incelendiğinde hem üçüncü sınıf hem de dördüncü sınıf kazanımlarının çoğunlukla eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine yönelik olduğu ve bu beceriye yönelik kazanımların sayısının her iki sınıf düzeyinde de aynı olduğu (her bir sınıf düzeyi için $f=34$) görülmektedir. Üçüncü sınıf kazanımlarında eleştirel düşünme ve problem çözme becerisini sırasıyla yaratıcılık ve yenilik ($f=16$), iletişim ($f=15$), girişimcilik ve özyönetim ($f=13$), sosyal ve kültürler arası beceriler ($f=6$), liderlik ve sorumluluk ($f=6$), bilgi okuryazarlığı ($f=5$), esneklik ve uyum ($f=5$), iş birliği ($f=4$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=2$) ve medya okuryazarlığı ($f=1$) becerilerinin izlediği görülmektedir. Dördüncü sınıf kazanımlarında ise eleştirel düşünme ve problem çözme becerisini sırasıyla iletişim ($f=19$), girişimcilik ve özyönetim ($f=19$), yaratıcılık ve yenilik ($f=16$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=9$), bilgi okuryazarlığı ($f=7$), esneklik ve uyum ($f=7$), iş birliği ($f=5$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=5$), liderlik ve sorumluluk ($f=4$) ve medya okuryazarlığı ($f=3$) becerilerinin izlediği görülmektedir. Bunların yanı sıra Şekil 2’de eleştirel düşünme ve problem çözme, bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı ile liderlik ve sorumluluk becerileri hariç diğer tüm becerileri kapsayan kazanımların sayısının dördüncü sınıfta arttığı da görülmektedir. Ayrıca her iki sınıf seviyesinde de bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisine yönelik kazanım bulunmadığı belirlenmiştir.

2018 Yılı FBDÖP Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerilerine Dağılımının Ünitelere Göre İncelenmesi

2018 yılı FBDÖP’de yer alan üçüncü ve dördüncü sınıf kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine dağılımı ilköğretim sınıf düzeylerinde yer alan ünitelere göre incelenmiş ve Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 4. 2018 yılı FBDÖP’de üçüncü ve dördüncü sınıf ünitelerinde yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı

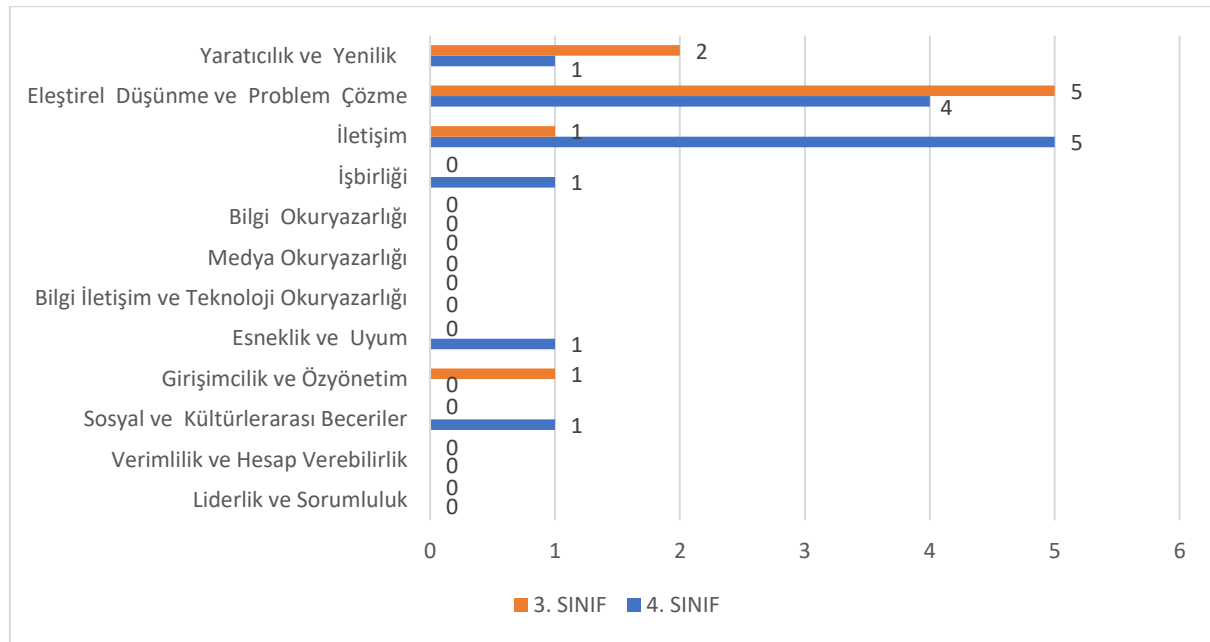
Gezegenimizi Tanıyalım, Beş Duyumuz, Kuvveti Tanıyalım, Maddeyi Tanıyalım, Çevremizdeki Işık ve Sesler, Canlılar Dünyasına Yolculuk ve Elektrikli Araçlar üçüncü sınıf fen bilimleri dersi ünitelerini oluştururken; Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri, Besinlerimiz, Kuvvetin Etkileri, Maddenin Özellikleri, Aydınlatma ve Ses Teknolojileri, İnsan ve Çevre ve Basit Elektrik Devreleri dördüncü sınıf fen bilimleri dersi ünitelerini oluşturmaktadır. Gezegenimizi Tanıyalım ünitesinin 5 kazanımla 4 farklı beceriyi kapsadığı görülmektedir. Bu beceriler; girişimcilik ($f=1$), iletişim ($f=1$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=5$) ve yaratıcılık ve yenilik ($f=2$). Beş Duyumuz ünitesinin 3 kazanımla 3 farklı beceriyi kapsadığı ve bu becerilerin iletişim ($f=2$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=3$) ve yaratıcılık ve yenilik ($f=1$) olduğu belirlenmiştir. Kuvveti Tanıyalım ünitesinin 4 kazanımla 8 farklı beceriyi kapsadığı görülmektedir. Bu becerilerin sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=1$), girişimcilik ve özyönetim ($f=3$), esneklik ve uyum ($f=1$), bilgi okuryazarlığı ($f=2$), iş birliği ($f=1$), iletişim ($f=3$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=4$), yaratıcılık

ve yenilik ($f=3$) olduğu belirlenmiştir. Maddeyi Tanıyalım ünitesinin de 4 kazanımla 8 farklı beceriyi kapsadığı görülmektedir. Liderlik ve sorumluluk ($f=1$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), girişimcilik ve özyönetim ($f=2$), esneklik ve uyum ($f=2$), iş birliği ($f=1$), iletişim ($f=2$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=4$), yaratıcılık ve yenilik ($f=2$) bu becerileri oluşturmaktadır. Çevremizdeki Işık ve Sesler ünitesi 8 kazanımla 5 farklı beceriyi kapsamaktadır. Bu beceriler girişimcilik ve özyönetim ($f=1$), bilgi okuryazarlığı ($f=1$), iletişim ($f=2$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=8$) ve yaratıcılık ve yeniliktir ($f=1$). Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesi 8 kazanımla 10 farklı beceriyi kapsamaktadır. Liderlik ve sorumluluk ($f=3$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=1$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), girişimcilik ve özyönetim ($f=4$), medya okuryazarlığı ($f=1$), bilgi okuryazarlığı ($f=2$), iş birliği ($f=1$), iletişim ($f=3$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=6$), yaratıcılık ve yenilik ($f=4$) bu becerileri oluşturmaktadır. Üçüncü sınıf fen bilimleri dersinin son ünitesi olan Elektrikli Araçlar 4 kazanımla 9 farklı beceriyi kapsamaktadır. Bu beceriler ise liderlik ve sorumluluk ($f=2$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=1$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=1$), girişimcilik ve özyönetim ($f=2$), esneklik ve uyum ($f=2$), iş birliği ($f=1$), iletişim ($f=2$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=4$) ve yaratıcılık ve yeniliktir ($f=3$).

Dördüncü sınıf fen bilimleri dersinin ilk ünitesi olan Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri ünitesinin 5 kazanımla 6 farklı beceriyi kapsadığı görülmektedir. Sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=1$), esneklik ve uyum ($f=1$), iş birliği ($f=1$), iletişim ($f=5$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=4$) ve yaratıcılık ve yenilik ($f=1$) bu becerileri oluşturmaktadır. Besinlerimiz ünitesi 6 kazanımla 11 farklı beceriyi kapsamaktadır. Liderlik ve sorumluluk ($f=1$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=1$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), girişimcilik ve özyönetim ($f=2$), esneklik ve uyum ($f=2$), medya okuryazarlığı ($f=1$), bilgi okuryazarlığı ($f=1$), iş birliği ($f=2$), iletişim ($f=2$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=5$) ve yaratıcılık ve yenilik ($f=1$) bu becerileri oluşturmaktadır. Kuvvetin Etkileri ünitesi 5 kazanımla 6 farklı beceriyi kapsamaktadır. Bu beceriler sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), girişimcilik ve özyönetim ($f=3$), bilgi okuryazarlığı ($f=2$), iletişim ($f=2$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=4$), yaratıcılık ve yeniliktir ($f=4$). Maddenin Özellikleri ünitesi 10 kazanımla 8 farklı beceriyi kapsamaktadır. Sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), girişimcilik ve özyönetim ($f=4$), esneklik ve uyum ($f=2$), bilgi okuryazarlığı ($f=2$), iş birliği ($f=1$), iletişim ($f=5$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=8$), yaratıcılık ve yenilik ($f=5$) bu becerileri oluşturmaktadır. Aydınlatma ve Ses Teknolojileri ünitesinin 12 kazanımla 11 beceriyi kapsadığı görülmektedir. Bu beceriler liderlik ve sorumluluk ($f=2$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=4$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=1$), girişimcilik ve özyönetim ($f=8$), esneklik ve uyum ($f=1$), medya okuryazarlığı ($f=2$), bilgi okuryazarlığı ($f=2$), iş birliği ($f=1$), iletişim ($f=5$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=10$) ve yaratıcılık ve yeniliktir ($f=4$). İnsan ve Çevre ünitesi ise 2 kazanımla 6 farklı beceriyi kapsamaktadır. Liderlik ve sorumluluk ($f=1$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=1$), girişimcilik ve özyönetim ($f=1$), esneklik ve uyum ($f=1$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=1$) ve yaratıcılık ve yenilik ($f=1$) bu becerileri oluşturmaktadır. Dördüncü sınıf fen bilimleri dersinin son ünitesi olan Basit Elektrik Devreleri ünitesi 3 kazanımla 3 farklı beceriyi kapsamaktadır. Bu beceriler girişimcilik ve özyönetim ($f=1$), eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=2$) ve yaratıcılık ve yeniliktir ($f=1$).

2018 Yılı FBDÖP Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerilerine Dağılımının Konu Alanlarına Göre İncelenmesi

2018 yılı FBDÖP'de üçüncü ve dördüncü sınıf Dünya ve Evren konu alanında yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı incelenmiş ve Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. 2018 yılı FBDÖP’de üçüncü ve dördüncü sınıf Dünya ve Evren konu alanı kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine dağılımı

Şekil 5 incelendiğinde, Dünya ve Evren konu alanında üçüncü sınıf düzeyinde en çok eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine ($f=5$) yönelik kazanımların yer aldığı; dördüncü sınıf düzeyinde ise en çok iletişim becerilerine ($f=5$) yönelik kazanımların yer aldığı görülmektedir. Üçüncü sınıf Dünya ve Evren konu alanı kazanımlarında eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini yaratıcılık ve yenilik ($f=2$), iletişim ($f=1$) ve girişimcilik ve özyönetim ($f=1$) becerileri izlemektedir. Dünya ve Evren konu alanında bulunan üçüncü sınıf düzeyi kazanımları içerisinde iş birliği, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı, esneklik ve uyum, sosyal ve kültürlerarası beceriler, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerine yönelik kazanımların yer almadığı tespit edilmiştir. FBDÖP üçüncü sınıf Dünya ve Evren konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örnekler aşağıda yer verilmiştir:

F.3.1.2.2. Dünya’da etrafımızı saran bir hava katmanının bulunduğunu açıklar. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, iletişim*)

F.3.1.2.3. Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları model üzerinde karşılaştırır. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme*)

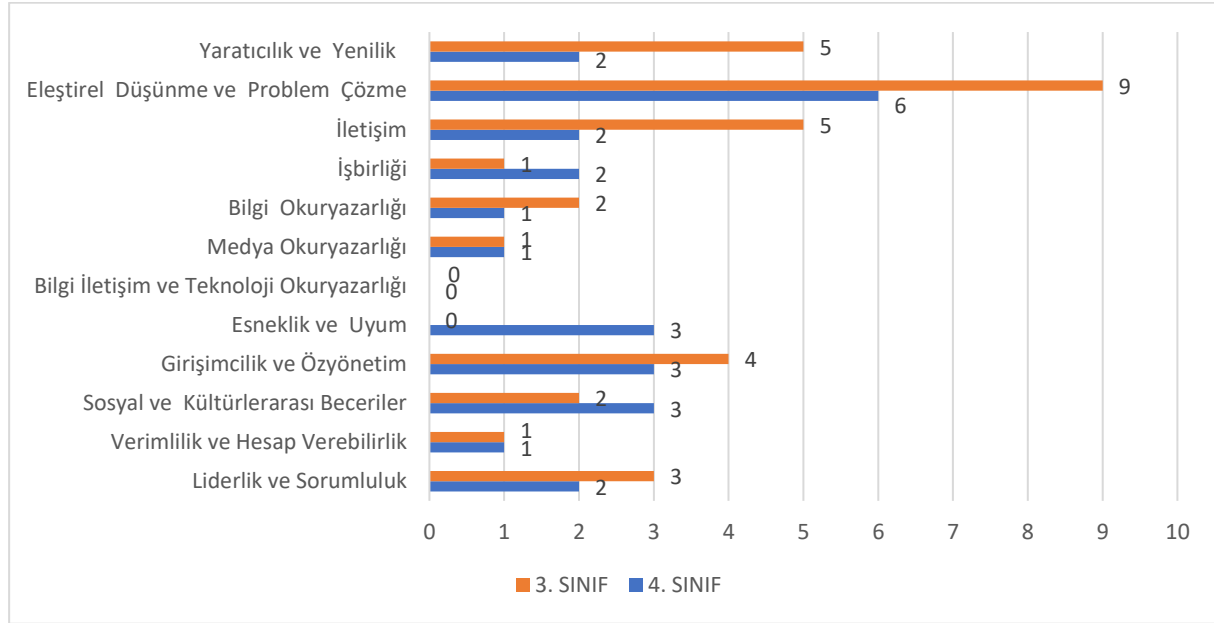
F.3.1.1.2. Dünya’nın şekliyle ilgili model hazırlar. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, girişimcilik ve özyönetim*)

Dördüncü sınıf Dünya ve Evren konu alanında yer alan kazanımlarda ise iletişim becerilerini eleştirel düşünme ve problem çözme ($f=4$), yaratıcılık ve yenilik ($f=1$), işbirliği ($f=1$), esneklik ve uyum ($f=1$) ve sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=1$) izlemektedir. Dünya ve Evren konu alanında bulunan dördüncü sınıf düzeyi kazanımları içerisinde bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı, girişimcilik ve özyönetim, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerine yönelik kazanımların yer almadığı tespit edilmiştir. Aşağıda, FBDÖP dördüncü sınıf Dünya ve Evren konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örnekler yer almaktadır:

F.4.1.1.2. Kayaçlarla madenleri ilişkilendirir ve kayaçların ham madde olarak önemini tartışır. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, iletişim, işbirliği, sosyal ve kültürlerarası beceriler, esneklik ve uyum,*)

F.4.1.2.2. Dünya'nın hareketleri sonucu gerçekleşen olayları açıklar. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim*)

2018 yılı FBDÖP'de üçüncü ve dördüncü sınıf Canlılar ve Yaşam konu alanında yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı incelenmiş ve Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6. 2018 yılı FBDÖP'de üçüncü ve dördüncü sınıf Canlılar ve Yaşam konu alanı kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine dağılımı

Şekil 6'da görüldüğü gibi Canlılar ve Yaşam konu alanında hem üçüncü sınıf düzeyinde hem de dördüncü sınıf düzeyinde en çok eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine (sırasıyla; $f=9$, $f=6$) yönelik kazanımlar bulunmaktadır. Üçüncü sınıf Canlılar ve Yaşam konu alanı kazanımlarında eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini yenilik ve yaratıcılık ($f=5$), iletişim ($f=5$), girişimcilik ve özyönetim ($f=4$), liderlik ve sorumluluk ($f=3$), bilgi okuryazarlığı ($f=2$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), iş birliği ($f=1$), medya okuryazarlığı ($f=1$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=1$) becerilerinin izlediği görülmektedir. Ancak bu sınıf düzeyinde yer alan kazanımların bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı, esneklik ve uyum becerilerini kapsamadığı dikkat çekmektedir. FBDÖP üçüncü sınıf Canlılar ve Yaşam konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örneklerle aşağıda yer verilmiştir:

F.3.2.1.3. Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri açıklar. (*Yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim*)

F.3.6.2.2. Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır. (*İş birliği, yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve özyönetim, verimlilik ve hesap verebilirlik, sosyal ve kültürlerarası beceriler, liderlik ve sorumluluk*)

F.3.6.2.5. Doğal çevrenin canlılar için önemini farkına varır. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme*)

F.3.6.2.6. Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, yaratıcılık ve yenilik, iletişim, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, girişimcilik ve özyönetim, liderlik ve sorumluluk, sosyal ve kültürlerarası beceriler*)

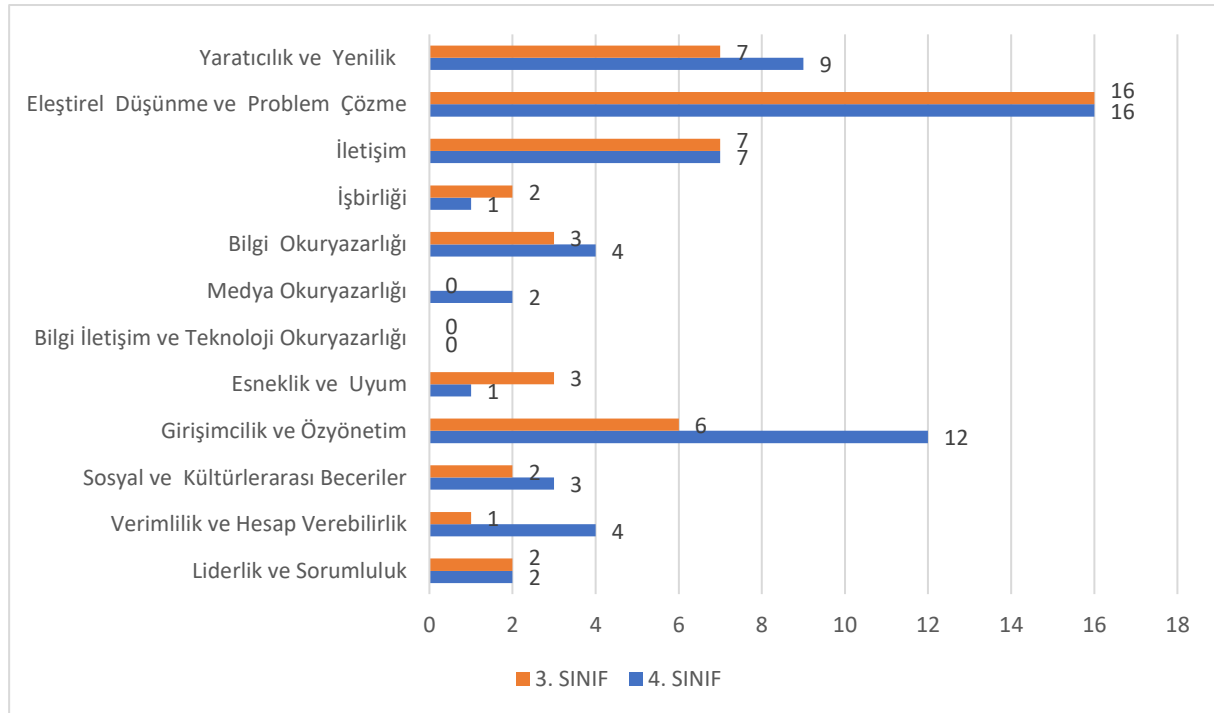
Dördüncü sınıf Canlılar ve Yaşam konu alanında bulunan kazanımlarda ise eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini esneklik ve uyum ($f=3$), girişimcilik ve özyönetim ($f=3$), sosyal ve kültürlerarası beceriler($f=3$), yaratıcılık ve yenilik ($f=2$), iletişim ($f=2$), iş birliği ($f=2$), liderlik ve sorumluluk ($f=2$), bilgi okuryazarlığı ($f=1$), medya okuryazarlığı ($f=1$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=1$) becerilerinin izlediği belirlenmiştir. Bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığına yönelik bu konu alanında da kazanım bulunmamaktadır. FBDÖP dördüncü sınıf Canlılar ve Yaşam konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örnekler aşağıda yer almaktadır:

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.4.2.1.6. Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir. (*İş birliği, esneklik ve uyum, sosyal ve kültürlerarası beceriler, girişimcilik ve özyönetim, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk*)

F.4.2.1.2. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme*)

2018 yılı FBDÖP’de üçüncü ve dördüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanında yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı incelenmiş ve Şekil 7’de gösterilmiştir.



Şekil 7. 2018 yılı FBDÖP’de üçüncü ve dördüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanı kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine dağılımı

Şekil 7 incelendiğinde Fiziksel Olaylar konu alanında hem üçüncü sınıf düzeyinde hem de dördüncü sınıf düzeyinde en çok eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine (her iki sınıf düzeyi için $f=16$) yönelik kazanımların bulunduğu görülmektedir. Üçüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanı kazanımlarının dağılıma bakıldığında eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini yaratıcılık ve yenilik ($f=7$), iletişim ($f=7$), girişimcilik ve özyönetim ($f=6$), bilgi okuryazarlığı ($f=3$), esneklik ve uyum ($f=3$), iş birliği ($f=2$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), liderlik ve sorumluluk ($f=2$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=1$) becerilerinin izlediği görülmektedir. Fakat üçüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanı içerisinde medya okuryazarlığı ve bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığına yönelik kazanımların olmadığı belirlenmiştir. Aşağıda FBDÖP üçüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örnekler yer almaktadır:

F.3.3.2.1. İtme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfeder. (*Yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, bilgi okuryazarlığı, girişimcilik ve özyönetim*)

F.3.5.3.1. Her sesin bir kaynağı olduğu ve sesin her yöne yayıldığı sonucunu çıkarır. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme*)

F.3.7.2.2. Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır. (*Yaratıcılık ve yenilik, iletişim, iş birliği, eleştirel düşünme ve problem çözme, esneklik ve uyum, girişimcilik ve özyönetim, verimlilik ve hesap verebilirlik, sosyal ve kültürlerarası beceriler, liderlik ve sorumluluk*)

Dördüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanında bulunan kazanımlarda ise eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini girişimcilik ve özyönetim ($f=12$), yaratıcılık ve yenilik ($f=9$), iletişim ($f=7$), bilgi okuryazarlığı ($f=4$), verimlilik ve hesap verebilirlik ($f=4$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=3$), medya okuryazarlığı ($f=2$), liderlik ve sorumluluk ($f=2$), iş birliği ($f=1$), esneklik ve uyum ($f=1$) becerilerinin takip ettiği görülmektedir. Bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı becerisine yönelik kazanımlara bu konu alanında da yer verilmemiştir. FBDÖP dördüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örneklere aşağıda yer verilmiştir:

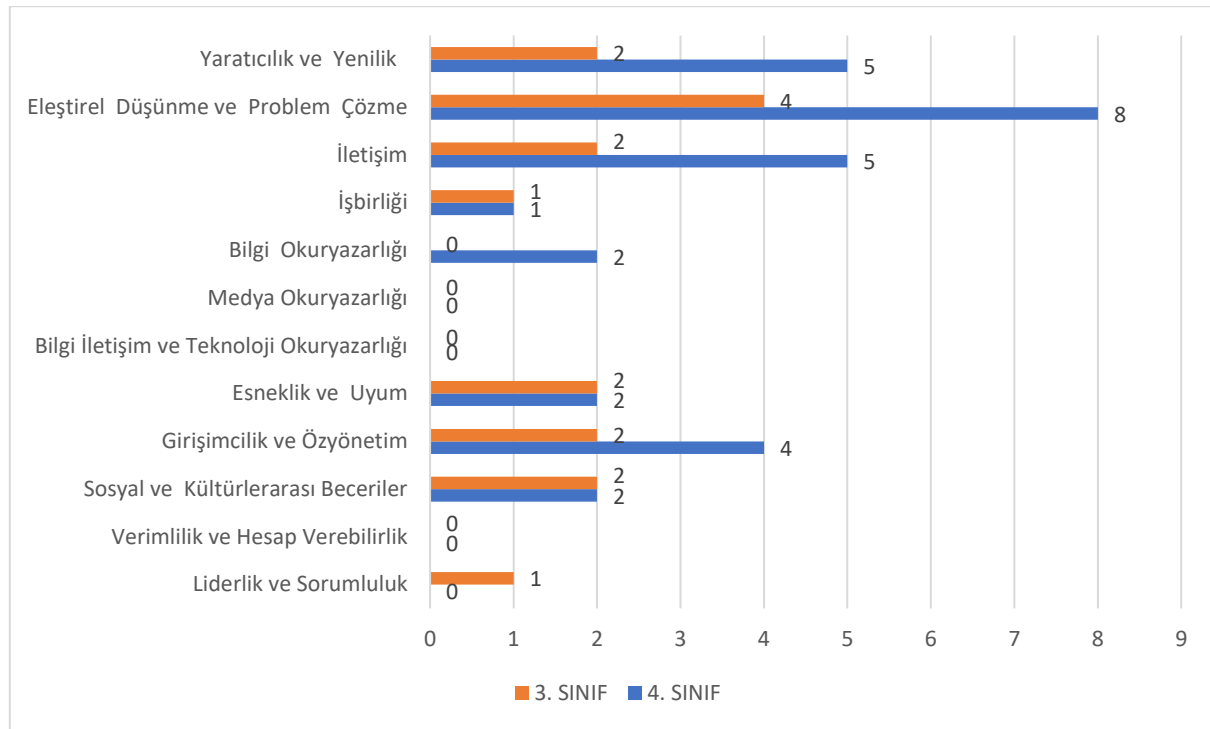
F.4.3.1.1. Kuvvetin, cisimlere hareket kazandırmasına ve cisimlerin şekillerini değiştirmesine yönelik deneyler yapar. (*Yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, bilgi okuryazarlığı, girişimcilik ve özyönetim*)

F.4.3.2.4. Mıknatısların yeni kullanım alanları konusunda fikirlerini açıklar. (*Yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, girişimcilik ve özyönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler*)

F.4.5.3.1. Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, girişimcilik ve özyönetim*)

F.4.6.1.2. Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme*)

2018 yılı FBDÖP’de üçüncü ve dördüncü sınıf Madde ve Doğası konu alanında yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerilerine dağılımı incelenmiş ve Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8. 2018 yılı FBDÖP’de üçüncü ve dördüncü sınıf Madde ve Doğası konu alanı kazanımlarının 21. yüzyıl becerilerine dağılımı

Şekil 8’de görüldüğü gibi Madde ve Doğası konu alanında hem üçüncü sınıf düzeyinde hem de dördüncü sınıf düzeyinde en çok eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine (sırasıyla; $f=4$, $f=8$) yönelik kazanımlar bulunmaktadır. Üçüncü sınıf Madde ve Doğası konu alanı kazanımlarının dağılıma bakıldığında eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini yaratıcılık ve yenilik ($f=2$), iletişim ($f=2$), esneklik ve uyum ($f=2$), girişimcilik ve özyönetim ($f=2$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), iş birliği ($f=1$), liderlik ve sorumluluk ($f=1$) becerilerinin izlediği görülmektedir. Ancak bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı, verimlilik ve hesap verebilirlik becerilerine yönelik üçüncü sınıf Madde ve Doğası konu alanında herhangi bir kazanımın yer almadığı görülmektedir. FBDÖP üçüncü sınıf Madde ve Doğası konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örneklere aşağıda yer verilmiştir:

F.3.4.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar. (*Yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, girişimcilik ve özyönetim*)

F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, esneklik ve uyum, girişimcilik ve özyönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler, liderlik ve sorumluluk*)

Dördüncü sınıf Fiziksel Olaylar konu alanında bulunan kazanımlarda ise eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini yaratıcılık ve yenilik ($f=5$), iletişim ($f=5$), girişimcilik ve özyönetim ($f=4$), bilgi okuryazarlığı ($f=2$), esneklik ve uyum ($f=2$), sosyal ve kültürlerarası beceriler ($f=2$), işbirliği ($f=1$) becerilerinin izlediği görülmektedir. Buna karşın medya okuryazarlığı, bilgi-iletişim-teknoloji okuryazarlığı, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerine yönelik dördüncü sınıf Madde ve Doğası konu alanında herhangi bir kazanımın yer almadığı belirlenmiştir. Aşağıda FBDÖP dördüncü sınıf Madde ve Doğası konu alanı kazanımları arasından 21. yüzyıl becerilerine yönelik örneklere yer verilmiştir:

F.4.4.2.1. Farklı maddelerin kütle ve hacimlerini ölçerek karşılaştırır. (*Eleştirel düşünme ve problem çözme, bilgi okuryazarlığı, girişimcilik ve özyönetim*)

F.4.4.4.1. Maddelerin ısınıp soğumasına yönelik deneyler tasarlar. (*Yaratıcılık ve yenilik, girişimcilik ve özyönetim*)

F.4.4.5.3. Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır. (*Yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, iş birliği, esneklik ve uyum, sosyal ve kültürlerarası beceriler*)

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada, 2018 yılı FBDÖP üçüncü ve dördüncü sınıflar kapsamında bulunan kazanımlar 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda her iki sınıf seviyesinde de yer alan kazanımların çoğunlukla eleştirel düşünme ve problem çözme becerisini geliştirmeye yönelik olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra yine her iki sınıf seviyesinde bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisine yönelik herhangi bir kazanımın olmadığı tespit edilmiştir.

Ünitelere göre dağılım incelendiğinde üçüncü sınıf düzeyinde yer alan tüm ünitelerde iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi ile yaratıcılık ve yenilik becerilerine yönelik kazanımlara yer verildiği belirlenmiştir. En az ünite içerisinde yer verilen becerinin ise medya okuryazarlığı olduğu tespit edilmiştir. Dördüncü sınıf düzeyinde yer alan tüm ünitelerde eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi ile yaratıcılık ve yenilik becerilerine yönelik kazanımlara yer verildiği belirlenmiştir. En az ünite içerisinde yer verilen becerinin ise medya okuryazarlığı ile verimlilik ve hesap verebilirlik becerileri olduğu tespit edilmiştir.

21. yüzyıl becerilerinin konu alanlarına göre dağılımına bakıldığında üçüncü sınıf düzeyinde yer alan tüm konu alanlarının eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, girişimcilik ve özyönetim ile yaratıcılık ve yenilik becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımlar içerdikleri belirlenmiştir. Dördüncü sınıf düzeyinde yer alan konu alanları incelendiğinde ise tüm konu alanlarının sosyal ve kültürlerarası beceriler, esneklik ve uyum, iş birliği, iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme ve yaratıcılık ve yenilik becerilerine yönelik kazanımlar içerdiği tespit edilmiştir. Tüm bunların yanı sıra FBDÖP’de yer alan kazanımların çoğunlukla birden fazla beceriyi kapsadığı belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda öğretim programında 21. yüzyıl becerilerinden eleştirel düşünme ve problem çözme ağırlıklı olmak üzere yaratıcılık ve yenilik, iletişim, girişimcilik ve özyönetim becerilerinin geliştirilmesinin ön plana çıktığı söylenebilir. Öğretim programında iş birliği, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, esneklik ve uyum, sosyal ve kültürlerarası beceriler, verimlilik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk becerilerinin ise öne çıkan becerilerin gerisinde kaldığı belirlenmiştir. Ayrıca 21. yüzyıl becerilerinden olan ve günümüz bilgi toplumunda bireylerin ihtiyaç duyduğu becerilerden olan bilgi iletişim ve teknoloji okuryazarlığı becerisine yönelik herhangi bir kazanım bulunmamaktadır. Dolayısı ile öğretim programında yer alan kazanımların bu beceri gruplarına dengeli dağılmadığı belirlenmiştir.

Öğretim programlarının incelendiği farklı araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Çelebi ve Altuncu (2019) tarafından dokuzuncu sınıf İngilizce öğretim programının 21. yüzyıl becerilerine göre incelendiği araştırmada medya okuryazarlığı ve bilgi teknoloji okuryazarlığı becerilerine yönelik çok az sayıda kazanım olduğu belirlenmiştir. Bal’ın (2018) ise Türkçe Dersini 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi sonucunda, 21. yüzyıl becerilerinden öğrenme ve yenilik becerilerinin ağırlıklı olarak yer aldığı fakat bilgi, medya ve teknoloji ile yaşam ve kariyer beceri alanlarının ihmal edildiği belirlenmiştir. Kurudayioğlu ve Soysal (2019) tarafından gerçekleştirilen

araştırmada elde edilen bulgular Bal (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulgularını desteklemektedir. Bu araştırma sonucuna göre 2018 yılı Türkçe Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan kazanımlar 21. yüzyıl becerilerine yeterli ve dengeli düzeyde dağılmamıştır. Kayhan, Altun ve Gürol (2019) tarafından 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı'nın sekizinci sınıf kazanımları, ders metinleri ve etkinlikleri 21.yüzyıl becerileri açısından değerlendirilmiş ve araştırma sonucunda Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda 21. yüzyıl becerilerine metin ve etkinliklerde yer verildiği ancak bunun dengeli bir dağılıma sahip olmadığı belirlenmiştir. Bilgi, medya ve teknoloji becerilerine diğer beceri alanlarına göre daha az yer verildiği fakat öğrenme ve yenilik ile yaşam ve kariyer becerilerinin çoğunlukla yer aldığı tespit edilmiştir. Bu araştırma sonucuna dayanarak öğretim programları kapsamında yer alan kazanımların 21. yüzyıl becerileri açısından sahip olduğu dengesiz dağılımın ders kitapları ve etkinliklerinde de söz konusu olabileceği söylenebilir. Bu durumu belirleyebilmek için farklı sınıf seviyelerindeki derslerin yalnızca kazanımlar boyutunda değil aynı zamanda ders metinleri ve etkinliklerinin de 21. yüzyıl becerileri açısından değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir. Belet Boyacı ve Güner Özer (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise 2005, 2015, 2017 ve 2018 yılları Türkçe Dersi Öğretim Programı 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmiş ve araştırma sonunda 2017 ve 2018 Türkçe dersi Öğretim Programlarının temel yaklaşımları ve genel vurguları dahilinde 21. yüzyıl becerilerinin diğer programlara göre daha fazla öne çıktığı ancak 2005 öğretim programı kazanımlarının diğer programlara göre daha çok 21. yüzyıl becerisi bulundurduğu tespit edilmiştir. Bu araştırma sonucuna dayanarak geliştirilecek olan öğretim programlarının temel yaklaşımları, amaçları, kazanımları ve öğrenme ve öğretme süreçleri kapsamında 21. yüzyıl becerilerinin göz önünde bulundurulması gerektiği önerilebilir.

Bektaş, Sellum ve Polat (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada 2018 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı iletişim, iş birliği, eleştirel düşünme ve yaratıcılık becerileri açısından incelenmiş ve sonuç olarak iletişim ve iş birliği becerilerinin eleştirel düşünme ve yaratıcılık becerilerine göre ön planda olduğu belirlenmiştir. Öğretim programının yaratıcılık becerisini destekleme durumu Atlı (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırma ile incelenmiştir. Bunun için dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıf 2018 yılı Biyoloji Dersi Öğretim Programı 21. yüzyıl becerilerinden yaratıcılık becerisi açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda 2018 yılı Biyoloji Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan kazanımların öğrencilerde yaratıcılık becerisini kazandırmak için yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Deveci, Konuş ve Aydın (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kazanımları yaşam becerileri (karar verme, analitik düşünme, takım çalışması, yaratıcı düşünme, iletişim, girişimcilik) açısından incelenmiş ve araştırma sonunda en fazla iletişim, karar verme ve analitik düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımların bulunduğu belirlenmiştir. Ancak girişimcilik, takım çalışması ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımların daha az sayıda yer aldığı tespit edilmiştir.

Günümüzün, öğrencileri söz konusu bilgileri pasif alıcılar durumundan çıkararak bilgiye ulaşan, ulaştığı bilgiyi sorgulayan, bu bilgilere dayanarak yeni fikirler ortaya çıkaran bireyler durumuna getirdiği söylenebilir. Öğretim ortamlarında öğrencilerin bilgi edinmesi değil bu bilgileri kullanmaları söz konusudur. Ülkeler bu sayede geleceklerini dayandırdıkları bireyleri alıcı durumundan çıkararak üretken bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadırlar. Günümüz toplumlarında ekonomik rekabetin artması, işletmelerin vasıflı eleman ihtiyacı, küreselleşen dünyada söz sahibi olma isteği ve toplumsal refahı iyileştirme isteği bu amacın gerekliliğini oluşturmaktadır. Bu amaç ise öğretim sürecini şekillendirmektedir. Öğrenme ortamlarında sadece bilginin değil aynı zamanda çağın gerektirdiği bazı becerilerin de kazandırılmasının önemi artmıştır. 21. yüzyıl becerileri günümüz üretken bireylerinden beklenen becerilerdendir. Dolayısı ile 21. yüzyıl becerileri içerisinde yer alan her bir becerinin kazandırılması önemlidir. Ancak araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde öğretim programlarında 21.yüzyıl becerilerinin dengeli bir dağılıma sahip olmadığı görülmektedir (Atlı, 2019; Bal, 2018;

Bektaş, Sellum ve Polat, 2019; Belet Boyacı ve Güner Özer, 2019; Deveci, Konuş ve Aydın, 2018; Kayhan, Altun ve Gürol, 2019; Kurudayıoğlu ve Soysal, 2019). Araştırmalarda elde edilen bu sonuç gerçekleştirilen araştırma bulgularını desteklemektedir. Çünkü öğretim programına bakıldığında öğrenme ve yenilik becerilerinin ön plana çıktığı ancak yaşam ve kariyer ile bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin geri planda kaldığı görülmektedir. Öğretim programında yer alan kazanımların bu becerilere dengeli dağılmamış olması bazı becerilerin geri planda kalmasına neden olabilir. Ancak geri planda kalan bu beceriler farklı öğretim programlarında ön plana çıkmış olabilir. Bu sayede 21.yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında ders kapsamında bir denge söz konusu olmasa da dersler arasında dağılımla bu durum sağlanmış olabilir. Böyle bir dengelemenin mevcut olup olmadığı gerçekleştirilecek olan farklı araştırmalarla incelenebilir. Genel olarak bakıldığında ise tüm dersler için öğretim programları oluşturulurken bu programlarda yer alacak kazanımlar için 21. yüzyıl becerilerinin göz önünde bulundurulmasının günümüzün becerilerini edinmede öğrencilere fırsat sunacağı beklenebilir.

Bu araştırma FBDÖP ile sınırlı olmakla birlikte yalnızca üçüncü ve dördüncü sınıf kazanımlarını kapsamaktadır. Ayrıca FBDÖP yalnızca P21(2019a) tarafından yapılan 21. yüzyıl becerileri sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen bu değerlendirme araştırmacı ve dört uzmanın görüşleri ile sınırlıdır.

Kaynakça

- Anagün, Ş. S., Atalay, N., Kılış, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 160-175. http://pauegitimdergi.pau.edu.tr/Makaleler/334041007_1.%20makale.pdf adresinden 15.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Atlı, K. (2019). Biyoloji dersi öğretim programının 21. Yüzyıl becerilerinden yaratıcılık becerisi açısından değerlendirilmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(1), 85-104. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/749530> adresinden 17.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Aufderheide, P. (1993). Media Literacy: A report of the national leadership conference on media literacy. Washington, DC: Aspen Institute.
- Bal, M. (2018). Türkçe dersinin 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 13(4), 49-64. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TXpBek9UUTBOQT09/turkce-dersinin-21-yuzyl-becerileri-acisindan-incelenmesi> adresinden 18.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Bektaş, M., Sellum, F. S. ve Polat, D. (2019). An examination of 2018 life study lesson curriculum in terms of 21st century learning and innovation skills. *Sakarya University Journal of Education*, 9(1), 129-147. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/713068> adresinden 20.09.2020 tarihinde erişilmiştir.
- 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. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/736526> adresinden 18.09.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21.yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134. <http://www.itobiad.com/en/download/article-file/614964> adresinden 16.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Çoban, Ö., Bozkurt, S., ve Kan, A. (2019). Eğitim yöneticisi 21. yy. becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1059-1071. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/709204> adresinden 16.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Çolak, M. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerilerine yönelik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=Mir2lXQK1dkmQ9Ige3PZbpqSrUSr5ta5IAfqWj29rTXliiVWZ4v7KKXzQGvLRY2-> adresinden 16.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Deveci, İ., Konaş, F. Z. ve Aydın, M. (2018). 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kazanımlarının yaşam becerileri açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47(2), 765-797. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/563320> adresinden 18.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Eryılmaz S. ve Uluyol, Ç. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında fatih projesi değerlendirmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229. <http://www.gefad.gazi.edu.tr/en/download/article-file/77533> adresinden 17.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Hamarat, E. (2019). *21. yüzyıl Becerileri Odağında Türkiye'nin Eğitim Politikaları*. İstanbul: Seta Analiz.
- Hobbs, R. (2001). Media literacy skills: Interpreting tragedy. *Social Education*, 65(7), 406-411. https://mediaeducationlab.com/sites/mediaeducationlab.com/files/ML_Skills_Interpreting_Tragedy.pdf adresinden 10.09.2020 tarihinde erişilmiştir.
- International Society for Technology Education-ISTE (2016). ISTE Standards for Students. <https://www.iste.org/standards> adresinden 19.02.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Kayhan, E., Altun, S. ve 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. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/904668> adresinden 18.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Kurudayıoğlu, M. ve Soysal, T. (2019). 2018 Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 483-496. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/898902> adresinden 01.08.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2011). *MEB 21. yüzyıl öğrenci profili*. Ankara: Millî Eğitim Basımevi.

- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara.
- Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD (2005). The definition and selection of key competencies: Executive summary. <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf> adresinden 18.02.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Partnership for 21st Century Skills P21 (2019a) Framework for 21st century learning. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21> adresinden 19.02.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Partnership for 21st Century Learning P21 (2019b). Framework for 21st century learning definitions. http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf adresinden 23.07.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Som, S. ve Aşkın Kurt, A. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin medya okuryazarlık düzeyleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2(1), 104-119. <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423869380.pdf> adresinden 28.06.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Tekerek, B., Karakaya, F., Tekerek, M. (2018). An investigation on undergraduate programs of teacher training regarding 21st century skills: example of elementary mathematics and science. Mehmet Tekerek (Ed.), *EDUCCON Education 4.0 Studies* (27-28 Eylül, Ankara) içinde (ss.71-75). Ankara: Ankara Üniversitesi. https://books.google.com.tr/books?id=Y3iDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false adresinden 17.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- The North Central Regional Educational Laboratory –NCREL (2003). Engauge 21st century skills: For 21st century learners. https://www.cwasd.k12.wi.us/highschl/newsfile1062_1.pdf adresinden 18.02.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Trilling, B., and Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- Tural, A. ve Duman, B. (2019). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın iletişim becerisi açısından incelenmesi* [Tam Metin]. 3. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Kongresi'nde (18-21 Nisan) sunulan bildiri. http://www.icoess.com/Content_Files/Content/indirilecek%20dosyalar/ICOESS%202019%20tam%20metin%20kitap%C4%B1-%C4%B1sbn.pdf adresinden 18.10.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183-201. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/451197> adresinden 17.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Yıldırım A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Genişletilmiş Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Wrahatnolo, T., Munoto (2018). 21st centuries skill implication on educational system. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 296(1), 1-7. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/296/1/012036/pdf> adresinden 05.04.2020 tarihinde erişilmiştir.

Extended Abstract

Introduction

With the rapid globalization, the skills that today's individuals should have are changing. These modern skills are defined as 21st century skills. When the literature is analyzed, it is seen that 21st century skills are classified differently. These skills are classified by the North Central Regional Educational Laboratory (NCREL, 2003) as digital age literacy, inventive thinking, effective communication and high productivity. These skills were handled by Organization for Economic Co-operation and Development (OECD, 2005) in three classes: using tools interactively, interacting in heterogeneous groups and acting autonomously. Empowered learner, digital citizen, knowledge constructor, innovative designer, computational thinker, creative communicator and global collaborator skills are among the standards set for students in 2016 by the International Society for Technology Education (ISTE). Although there are many classifications for 21st century skills, it is seen that the classification accepted in the literature is made by Partnership for 21st Century Skills (P21, 2019a). In this classification, learning and innovation skills; information, media and technology skills; life and career skills are included. Learning and innovation skills include creativity and innovation, critical thinking and problem solving, communication and collaboration. And information, media and technology skills include information literacy, media literacy and information, communication and technology literacy. Finally, life and career skills include flexibility and adaptability, initiative and self-direction, productivity and accountability, leadership and responsibility, social and cross-cultural skills.

Method

For this purpose, document analysis, which is one of the qualitative research methods, was used. The data of the research constitute the learning outcomes of the third and fourth grades. In order to achieve these learning outcomes, Ministry of National Education (MEB) 2018 Science Course Curriculum (FBDÖP) was used. The relevant learning outcomes have been studied in terms of 21st century skills presented by P21 (2019a), which are accepted in the literature. A total of 79 learning outcomes, including 36 learning outcomes for third grade and 43 learning outcomes for fourth grade, have been studied.

The research data were analyzed using descriptive analysis. In the descriptive analysis, the data obtained are summarized and interpreted according to the predefined themes (Yıldırım and Şimşek, 2013). The predefined themes of the research are 21st century skills presented by P21 (2019). These skills are addressed in three different groups. The first group is the group of learning and innovation skills, which includes creativity and innovation, critical thinking and problem solving, communication and collaboration skills. The second group is the information, media and technology skills group, which includes information literacy, media literacy and information-communication-technology literacy skills. The third group is life and career skills, which includes flexibility and adaptability, initiative and self-direction, productivity and accountability, leadership and responsibility, social and cross-cultural skills.

In order to reduce the possibility of errors in the analysis of research data, for the accuracy of the codings made to examine learning outcomes that make up the research data according to the skills, a doctoral student working on 21st century skills, a class teacher with a PhD title and two faculty members were consulted.

Findings

It was determined that the vast majority of the third and fourth grade level learning outcomes (79 acquisitions) consisted of learning outcomes aimed at developing critical thinking and problem-solving skills ($f=68$). Critical thinking and problem-solving skills are respectively followed by communication ($f=34$), creativity and innovation ($f=33$), initiative and self-direction ($f=32$), social and cross-cultural skills ($f=15$), information literacy ($f=12$), flexibility and adaptability ($f=12$), leadership and responsibility ($f=10$), collaboration ($f=9$), productivity and accountability ($f=7$) and media literacy ($f=4$) skills. In addition, it was determined that there was no learning outcome in both grade levels regarding information, communication and technology literacy skills.

It has been determined that the learning outcomes for critical thinking and problem-solving skills ($f=5$) are the highest in the third-grade level World and Universe subject area. It was determined that the learning outcomes in communication skills ($f=5$) in the World and Universe subject area at the fourth-grade level were the highest. It was determined that the learning outcomes for critical thinking and problem-solving skills ($f=9$, $f=6$, respectively) were the highest in both the third grade and fourth grade levels in the Life and Life subject area. Similarly, it was determined that the most learning outcomes in the Physical Events subject area both at the third grade and fourth grade was towards critical thinking and problem-solving skills ($f=16$ for both grade levels). It has been observed that the learning outcomes for critical thinking and problem-solving skills ($f=4$, $f=8$, respectively) are the highest in both the third grade and fourth grade level in the Subject and Nature subject area.

Conclusion, Discussion and Suggestions

Considering the results obtained, it can be said that in the curriculum, it is important to develop critical thinking and problem solving, creativity and innovation, communication, initiative and self-direction skills. In the curriculum, collaboration, information literacy, media literacy, flexibility and adaptability, social and cross-cultural skills, productivity and accountability, leadership and responsibility skills were found to lag behind outstanding skills. In addition, there is no learning outcome of information communication and technology literacy skills, which are 21st century skills and skills that individuals need in today's information society. Therefore, it is determined that the learning outcomes in the curriculum are not distributed evenly among these skill groups.

In learning environments, the importance of not only knowledge but also some skills required by the age has increased. 21st century skills are among the skills expected of today's productive individuals. Therefore, it is important to gain every skill that takes place in 21st century skills. However, when we look at the curriculum, it is seen that learning and innovation skills come to the fore, but life and career and information, media and technology skills remain in the background. 21st century skills should be taken into account when creating teaching programs for all courses. A balanced distribution between learning outcomes and 21st century skills should be ensured. Thus, it may have contributed to the development of all skills.

This research is limited to the Science Course Curriculum. it also covers only third and fourth grade learning outcomes. The Science Course Curriculum was only evaluated according to the 21st century skills classification made by P21 (2019a). This evaluation is limited to the opinions of the researcher and four experts.

