



Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanımların “Proje Tasarlama” Değişkeni Açısından İncelenmesi

Investigation of the Learning Objectives in The Secondary School Science Course Teaching Program in Terms of
the "Project Design" Variable

Eyüphan BAHADIR¹

Öz

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda bireylerin ihtiyaçları da değişmektedir. Bireylerin ihtiyaçlarının karşılanması ve bilimsel teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmeleri çağdaş öğretim programları ile sağlanacaktır. 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarında 21. yy becerilerine yer verilmiştir. Bireylerde üst düzey beceriler geliştirilerek donanımlı bir şekilde yetiştirilmesi amaçlanır. Bu çalışmanın amacı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2023-2024 eğitim öğretim döneminde yayımlanan fen öğretim programında yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerilerine ne düzeyde yer verildiğinin belirlenmesidir. Veri toplama aracı olarak Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 5, 6, 7 ve 8. sınıf ünitelendirilmiş yıllık planları kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde betimsel içerik analiz tekniği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda tüm sınıf kademelerinde yer alan kazanımların bilgi ve kavrama düzeyinde olduğu, üst düzey becerilere yönelik kazanımların sınırlı sayıda olduğu belirlenmiştir. 7. Sınıf ünitelendirilmiş yıllık planda proje tasarlama kazanımlarına daha fazla yer verildiği görülmüştür. Alt sınıflardan üst sınıflara doğru gidildikçe üst düzey becerilere yönelik kazanım sayısının azaldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler

Eğitim, Program, Yaratıcılık

Abstract

The needs of individuals also change in line with scientific and technological developments. Meeting the needs of individuals and keeping them up with scientific and technological developments will be ensured through modern education programs. 21st century skills were included in the 2018 Turkish science curriculum. It is aimed to develop high-level skills in individuals and raise them in a well-equipped manner. The aim of this study is to determine to what extent project design skills are included in the achievements in the science curriculum published by the Ministry of National Education in the 2023-2024 academic year. 5th, 6th, 7th and 8th grade unitized annual plans published by the Ministry of National Education were used as the data collection tool. Descriptive content analysis technique was used to analyze the data obtained. As a result of the study, it was determined that the achievements in all grade levels were at the level of knowledge and comprehension, and the achievements for high-level skills were limited. It has been observed that project design achievements are included more in the 7th grade unitized annual plan. As moved from lower grades to upper grades, the number of achievements in higher level skills decreases.

Keywords

Education, Program, Creativity

Başvuru Tarihi/Received
16.04.2024

Kabul Tarihi /Accepted
11.06.2024

|Araştırma Makalesi / Research Article|

Kaynakça Gösterimi: Bahadır, E. (2024). Ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımların “Proje Tasarlama” değişkeni açısından incelenmesi. *Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 38-47.

Citation Information: Bahadır, E. (2024). Ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımların “Proje Tasarlama” değişkeni açısından incelenmesi. *Giresun University Journal of Faculty of Education*, 1(1), 38-47

GİRİŞ

Günümüz dünyasında bilim ve teknoloji hızlı bir değişim yaşamaktadır. Bu değişim ve hıza ayak uydurabilen bireyler yetiştirilmesi önemlidir. Yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmelere ayak uydurabilen bireylerin yetiştirilmesi ancak güncel eğitim programları ile mümkün olmaktadır (MEB, 2018). Yaşanan bu değişim ve yeniliklerle birlikte eğitim programları revize edilerek mevcut duruma ayak uydurulur. 21. yy. becerileri olarak tanımlanan bu yenilikler şunlardır (Care vd., 2017): yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme becerisi, iletişim ve iş birliği, dijital okuryazarlık, üretkenlik ve sorumluluk almaktır.

Fen bilimleri dersi öğretim programında 21. Yy becerileri iki başlık altında toplanmıştır. Bunlar bilimsel süreç becerileri ve yaşamsal süreç becerileridir. Bu beceriler bireyleri yaşadıkları çevreyi tanıma, anlama, olaylar karşısında eleştirel düşünebilme, karşılaştığı problem durumlarını çözebilme, topluma karşı duyarlı olma ve yaratıcılıktır (MEB, 2013). Millî Eğitim Bakanlığı tarafından oluşturulan 2018 fen öğretim programında yer alan bilimsel süreç becerileri şunlardır (Germann vd., 1996; Yeany vd., 1984): gözlem yapma, sınıflandırma, iletişim kurma, ölçme sayıları kullanma, uzay ilişkileri kurma, çıkarım yapma, değişkenleri kontrol etme, hipotez kurabilme, verileri anlamlandırmadır.

Bilimsel süreç becerilerinden gözlem yapma, sınıflama, iletişim kurma, ölçme, sayıları kullanma, uzay ilişkilerini açıklama, çıkarım yapma temel beceri düzeyleridir. Değişkenleri kontrol etme, hipotez kurabilme, verileri yorumlama ve deney yapma üst düzey bilimsel süreç becerileridir (Çepni & Çil, 2009).

Bireyler okullarda eğitim alırken ilk olarak yakın çevresindeki doğal olaylar hakkında fikir geliştirirler. Bu nedenle fen bilimleri dersinde okullarda öğretilen konular ile günlük hayatta yaşanan olaylar arasında bağ kurarak yaşananları anlamlandırması açısından önemlidir (Driver, 1994). Okullarda öğrencilere fen derslerinde aktarılanlar bilgiye dayalı ve sürece dayalı olmak üzere ikiye ayrılır. Geleneksel fen öğretim anlayışında ezber dayalı bilginin sorgulanmasına dayanır. Ezber dayalı anlayışla öğrencilerin zihinlerine yerleştirilen bilgiler yer ve zamanı geldiğinde kullanılması istenir. Çağdaş fen öğretimi anlayışında ise öğrencilerin okullarda öğrendiği bilgileri günlük yaşamında uygulaması ve anlamlandırması önemlidir. Öğrenci tarafından bilginin sorgulanması, eleştirilmesi ve analiz edilmesi istenir. Süreç içerisinde öğrencilerden yaratıcılık becerilerini kullanarak öğrenme sorumluluğunu üzerine alıp bir ürün oluşturmaları istenir. Bu açıdan düşünüldüğünde çağdaş fen öğretim programı geleneksel öğretim anlayışından ayrılır (Huppert vd., 2002; Saat, 2004).

Fen öğretim programında yer alan konu ve kazanımlara yönelik içerik hazırlanırken proje tabanlı öğrenme yaklaşımı dikkate alınmalıdır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile okullarda öğrenilen teorik bilgiler ile günlük yaşamdaki problem durumları arasında bağ kurmaları açısından önemlidir. Çağdaş fen öğretim programları bilgiyi doğrudan öğrenciye aktarmaktan ziyade bilginin öğrenci tarafından araştırılması, sentezlenmesi, anlamlandırılması ve içselleştirmesi beklenir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında öğrenciler belirlenen problem durumuna yönelik çok kapsamlı araştırma süreci sonunda problemi çözmeleri beklenir. Öğrenciler kendilerine sunulan problem durumlarını günlük hayat ile ilişkilendirerek bilimsel yöntem basamaklarını kullanarak çözüm önerileri sunar ve süreç sonunda bir ürün sergiler (Korkmaz & Kaptan, 2001).

Fen öğretim programında proje tabanlı öğrenme yaklaşımının yer verilmesinin öğrenci açısından sağladığı avantajlar şunlardır Hamurcu, (2000);

- Öğrencilerin öğrenme sürecindeki kullandıkları bilimsel süreç becerilerini geliştirir.
- Yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirir.
- İşbirliğine dayalı çalışmalarla birlikte iletişim ve sosyal ilişkileri gelişir.
- Öğrencilerin öğrenme sürecindeki performansına yönelik aile, okul yöneticilerine anlamlı bilgiler sunar.
- Okul ile günlük yaşam arasında bağlantı kurmasını sağlar.
- Günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözme becerisi gelişir.
- Öğrenme sorumluluğunu üstlenen öğrencilerin özdenetim becerileri gelişir.

Literatür incelendiğinde farklı kademe düzeylerindeki fen öğretim programında yer alan kazanımlara yönelik farklı değişkenlerin ele alındığı çalışmalar mevcuttur. Ancak 5, 6, 7 ve 8. sınıf fen öğretim programı ve ünitelendirilmiş yıllık planlarda yer alan kazanımların proje tasarlama becerileri yönünden ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile birlikte ortaokul fen öğretim programında yer alan kazanımların ilgili değişken açısından ele alınarak elde edilen bulgular tablolar halinde sunulacaktır. Bundan sonra yapılacak olan akademik çalışmalara yol göstermesi ve ışık tutması açısından önemlidir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, eğitim programlarında yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının benimsenmesiyle birlikte öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olarak öğrenme sorumluluğu alarak bilgileri yapılandırması ve anlamlandırması istenir. 5, 6, 7, ve 8. sınıf fen bilimleri dersi ünitelendirilmiş yıllık planda yer alan konulara yönelik kazanımlarda proje tasarlama becerilerine ne düzeyde yer verildiğini belirlemektir.

Araştırma Problemi

Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıf fen bilimleri dersi yıllık planında konulara yönelik kazanımların proje tasarlama becerilerine ne düzeyde yer verilmiştir?

Alt Problemler

- 8.sınıf fen bilimleri dersi yıllık planlarda konulara yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerilerine ne düzeyde yer verilmiştir?
- 7.sınıf fen bilimleri dersi yıllık planlarda konulara yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerilerine ne düzeyde yer verilmiştir?
- 6.sınıf fen bilimleri dersi yıllık planlarda konulara yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerilerine ne düzeyde yer verilmiştir?
- 5.sınıf fen bilimleri dersi yıllık planlarda konulara yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerilerine ne düzeyde yer verilmiştir?

YÖNTEM

Çalışmanın araştırma deseni doküman analizidir. Doküman analizi araştırma konusu ile ilgili verileri içeren dokümanlara doğrudan ulaşma imkânı verir. Araştırma konusu ile ilgili yazılı kitap, belge vb. dokümanların incelenmesine dayalı olarak yürütülür. Ulaşılan dokümanlar ele alınan konu, olay ve olgu çerçevesinde sentezlenerek derinlemesine analiz edilir ve okuyucunun anlayabileceği şekilde betimlenir (Büyüköztürk, 2011).

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın veri toplama araçları, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan fen bilimleri dersi öğretim planlarıdır. Veri toplama aracı olarak; 8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim planları, 7. sınıf fen bilimleri dersi öğretim planları, 6. sınıf fen bilimleri dersi öğretim planları, 5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim planlarıdır. Her sınıf düzeyinde yıllık planda yer alan kazanımlar proje tasarlama becerisine göre ele alınarak bulgular tablolar halinde sunulacaktır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde doküman analiz tekniği kullanılacaktır. Her sınıf düzeyinde ünitelendirilmiş yıllık planlarda yer alan kazanımlar araştırma konusuna uygun şekilde ele alınacaktır. Doküman analizinde belirli sistematik süreçler izlenecektir. Bu süreçler; araştırma süreci ile ilgili kapsamlı bir çalışma planının hazırlanması, araştırma konusu ile alakalı olan yazılı dokümanlara ulaşılması, ulaşılan yazılı materyallerin orijinalliğinin test edilmesi ve dokümanların analiz edilmesidir (O'leary, 2012).

BULGULAR

Bu bölümde 5, 6, 7 ve 8. Sınıf fen bilimleri dersi ünitelendirilmiş yıllık planda yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerisine yer verilen kazanımlarla ilgili bulgular yer alacaktır.

Tablo 1. 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Ünitelendirilmiş Yıllık Planda Yer Alan Kazanımlara Yönelik Bulgular

Ünite	Konu	Proje tasarlamaya yönelik kazanımlar	Frekans
Güneş, Dünya ve Ay	Güneş'in yapısı ve özellikleri	Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğü ile kıyaslayacağı bir model tasarlar.	1
Güneş, Dünya ve Ay	Güneş, Dünya ve Ay	Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.	1
Kuvvetin ölçülmesi ve sürtünme	Kuvvetin ölçülmesi	Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.	1

2023-2024 eğitim öğretim yılı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan ünitelendirilmiş yıllık plan incelendiğinde Canlılar Dünyası, Madde ve Değişim, Işığın Yayılması, İnsan ve Çevre, Elektrik Devre Elemanları konularına yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerisine yönelik herhangi bir kazanıma yer verilmemiştir. Ünitelendirilmiş yıllık planlarda Güneş Dünya ve Ay, Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme konularında ise proje tasarlama becerisine yönelik kazanımların olduğu görülmüştür. Bu kazanımlar şunlardır;

- Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğü ile kıyaslayacağı bir model tasarlar.
- Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.
- Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.

Tablo 2. 6. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Ünitelendirilmiş Yıllık Planda Yer Alan Kazanımlara Yönelik Bulgular

Ünite	Konu	Proje tasarlamaya yönelik kazanımlar	Frekans
Güneş sistemi ve tutulmalar	Güneş sistemi	Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.	1
Ses ve özellikleri	Sesin maddeyle etkileşmesi	Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar.	1
Elektriğin iletimi	Elektriğin iletimi	Tasarladığı elektrik devresini kullanarak maddeleri, elektriği iletme durumlarına göre sınıflandırır.	1

2023-2024 eğitim öğretim yılı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan ünitelendirilmiş yıllık plan incelendiğinde Vücudumuzdaki Sistemler, Kuvvet ve Hareket, Madde ve Isı, Vücudumuzdaki Sistemlerin Sağlığı konularına yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerisine yönelik herhangi bir kazanıma yer verilmemiştir. Ünitelendirilmiş yıllık planlarda Güneş Sistemi ve Tutulmalar, Ses ve Özellikleri, Elektriğin İletimi konularında ise proje tasarlama becerisine yönelik kazanımların olduğu görülmüştür. Bu kazanımlar şunlardır;

- Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.
- Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar.
- Tasarladığı elektrik devresini kullanarak maddeleri, elektriği iletme durumlarına göre sınıflandırır.

Tablo 3. 7. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Ünitelendirilmiş Yıllık Planda Yer Alan Kazanımlara Yönelik Bulgular

Ünite	Konu	Proje tasarlamaya yönelik kazanımlar	Frekans
Güneş sistemi ve ötesi	Gök cisimleri	Basit bir teleskop modeli tasarlayarak sunar.	1
Kuvvet ve enerji	Enerji dönüşümleri	Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.	1
Saf madde ve karışımlar	Evsel atıklar ve geri dönüşüm	Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar	1
Saf madde ve karışımlar	Evsel atıklar ve geri dönüşüm	Yeniden kullanılabilir eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.	1
Işığın madde ile etkileşimi	Işığın kırılması ve mercekler	Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlar.	
Elektrik devreleri	Ampullerin bağlanma şekilleri	Özgün bir aydınlatma aracı tasarlar.	1

2023-2024 eğitim öğretim yılı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan ünitelendirilmiş yıllık plan incelendiğinde Hücre ve Bölünmeler, Canlılarda, Üreme, Büyüme ve Gelişme konularına yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerisine yönelik herhangi bir kazanıma yer verilmemiştir. Ünitelendirilmiş yıllık planlarda Güneş Sistemi ve Ötesi, Kuvvet ve Enerji, Saf Madde ve Karışımlar, Işığın Madde İle Etkileşimi ve Elektrik Devreleri konularında ise proje tasarlama becerisine yönelik kazanımların olduğu görülmüştür. Bu kazanımlar şunlardır;

- Basit bir teleskop modeli tasarlayarak sunar.
- Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.
- Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.
- Yeniden kullanılabilir eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.
- Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlar.
- Özgün bir aydınlatma aracı tasarlar.

Tablo 4. 8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Ünitelendirilmiş Yıllık Planda Yer Alan Kazanımlara Yönelik Bulgular

Ünite	Konu	Proje Tasarlamaya Yönelik Kazanım	Frekans
Basit makineler	Basit makineler	Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar.	1
Enerji dönüşümleri ve çevre bilimi	Sürdürülebilir kalkınma	Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.	1

Ünite	Konu	Proje Tasarlama Yönelik Kazanım	Frekans
Elektrik yükleri ve elektrik enerjisi	Elektrik enerjisinin dönüşümü	Elektrik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümü temel alan bir model tasarlar.	1

2023-2024 eğitim öğretim yılı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan ünitelendirilmiş yıllık plan incelendiğinde Mevsimler ve İklim, DNA ve Genetik Kod, Basınç, Madde ve Endüstri konularına yönelik yer alan kazanımlarda proje tasarlama becerisine yönelik herhangi bir kazanıma yer verilmemiştir. Ünitelendirilmiş yıllık planlarda Basit Makineler, Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi, Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi konularında ise proje tasarlama becerisine yönelik kazanımların olduğu görülmüştür. Bu kazanımlar şunlardır;

- Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar.
- Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.
- Elektrik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümü temel alan bir model tasarlar.

TARTIŞMA ve SONUÇ

2023-2024 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 5.sınıf fen bilimleri dersi ünitelendirilmiş yıllık plan konu ve kazanım açısından değerlendirildiğinde kazanımların büyük çoğunluğu bilgi ve kavrama düzeyinde kaldığı görülmüştür. Zorluoğlu vd. (2013) 2013 yılı fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi çalışmasının sonuçları ile benzerlik gösterir. Üst düzey becerilere yönelik kazanımların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. 5. Sınıf ünitelendirilmiş yıllık plan içerisinde belirtilen kazanıma yönelik model oluşturmaya yer verildiği görülmüştür.

2023-2024 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 6.sınıf fen bilimleri dersi ünitelendirilmiş yıllık plan konu ve kazanım açısından değerlendirildiğinde kazanımların büyük çoğunluğu bilgi ve kavrama düzeyinde kaldığı görülmüştür. Üst düzey becerilere yönelik kazanımların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. 6. Sınıf ünitelendirilmiş yıllık plan içerisinde proje tasarlama yönelik üç kazanıma yer verildiği belirlenmiştir. Proje tasarlama yönelik kazanımlar fizik konularına yönelik olduğu belirlenmiştir. Kurnaz vd. (2016) yapmış oldukları çalışmada yaratıcılık ve tasarlama becerilerine daha çok fiziksel olaylar ve güneş sistemi ünitelerine yönelik olduğunu belirlemişlerdir. Bu açıdan düşünüldüğünde çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

2023-2024 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 7.sınıf fen bilimleri dersi ünitelendirilmiş yıllık plan konu ve kazanım açısından değerlendirildiğinde kazanımların bilgi düzeyinde olduğu görülmüştür. Üst düzey becerilere yönelik kazanımların 5 ve 6. sınıflara göre daha fazla olduğu dikkat çeken sonuçlardan biridir. 7. Sınıf ünitelendirilmiş yıllık plan içerisinde proje tasarlama yönelik altı kazanıma yer verildiği belirlenmiştir. 7. sınıf kazanımlarında proje tasarlama becerilerine daha çok yer verildiği öğrenci açısından önemlidir. Duran, Çeliköz & Topaloğlu, 2013; Devci & Aydın, 2018; yapmış oldukları çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir.

2023-2024 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 8.sınıf fen bilimleri dersi ünitelendirilmiş yıllık plan konu ve kazanım açısından değerlendirildiğinde kazanımların bilgi düzeyinde olduğu görülmüştür. Üst düzey becerilere yönelik kazanımların 5 ve 6. sınıflarda olduğu gibi sınırlı sayıda kalmıştır. 8. Sınıf ünitelendirilmiş yıllık plan içerisinde proje tasarlama yönelik üç kazanıma yer verildiği belirlenmiştir. 8. sınıf kazanımlarında proje tasarlama becerilerine daha az yer verilmesi öğrencilerin bilgi ağırlıklı sorulardan oluşan Liselere Geçiş Sınavına girmeleri olabilir. Anderson ve Krathwohl (2001) yapmış oldukları çalışmada alt sınıflardan üst sınıflara doğru gidildikçe üst düzey kazanımların sayısının azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

ÖNERİLER

- Bu çalışmada fen öğretim programında yer alan kazanımlar proje tasarlama becerisi açısından değerlendirilmiştir. Programda yer alan kazanımlar farklı değişkenler açısından ele alınabilir.
- Fen öğretim programında yer alan kazanımlara yönelik milli eğitim bakanlığı ile iş birliği içerisinde çalışmalar yapılarak bu tür kazanımlara neden sınırlı sayıda yer verildiğine yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Fen öğretim programında sınırlı sayıda yer alan proje tasarlama yönelik kazanımların öğrenciler tarafından nasıl değerlendirildiği ile ilgili görüşleri alınabilir. Bu görüşler doğrultusunda belli kademelerde proje tasarlama kazanım sayısı arttırılabilir.

KAYNAKÇA

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D.R. (Eds.). (2001). *Taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*.
- Care, E., Kim, H., Anderson, K., & Gustafsson-Wright, E. (2017). Skills for a changing world: National perspectives and the global movement. The Center for Universal Education at Brookings project report. 29.03.2018 tarihinde <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/03/global20170324-skillsfor-a-changing-world.pdf> den alınmıştır.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı. ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. Pegem Akademi: Ankara.
- Deveci, İ., & Aydın, F. (2018). Relationship between students' tendencies toward academic risk-taking and their attitudes to science. *Issues in Educational Research*, 28(3), 560-577.
- Duran, M., Çeliköz, N., & Topaloğlu, A.Ö. (2013). Determination of Secondary Students' Social Skill Levels. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 121-137.
- Germann, P.J., Haskins, S., ve Auls, S. (1996). Analysis of nine high school biology laboratory manuals: promoting scientific inquiry. *Journal of Research in Science Teaching*. 26 (3), 237-250.
- Hamurcu, H. "Okulöncesi Eğitimde Fen Bilgisi Öğretimi Proje Yaklaşımı". IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Ankara; 6-8 Eylül 2000.
- Huppert, J., Lomask, S.M., & Lazarowitz, R. (2002). Computer simulations in the high school: students' cognitive stages, science process skills and academic achievement in microbiology. *International Journal of Science Education*. 24(8), 803-822.
- Kaptan F., Korkmaz H. Fen Öğretimi. MEB-UNICEF Aktif Öğrenme-Öğretme Stratejileri ve Öğretim Materyallerinin Tanıtımı Projesi. Ankara; 1999.
- Korkmaz, H., & Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(20).
- Kurnaz, M. A., Bozdemir, H., Altunoğlu, B.D., & Çevik, E. E. (2016). Fen eğitiminde astronomi konu alanında yayımlanan ulusal makalelerin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 1398-1417.
- MEB, (2013). İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi öğretim programı. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. MEB, (2018). Fen bilimleri dersi taslak öğretim programı(ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflar). Ankara: Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Saat, R.M. (2004). The acquisition of integrated science process skills in a webbased learning environment. *Research in Science ve Technological Education*, 22(1). 23-40.
- Yeany, R.H., Yap, K.C., ve Padilla, M.J. (1984). Analyzing hierarchical relationship among modes of cognitive reasoning and integrated science process skills. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching. New Orleans, LA.

Zorluoğlu, S. L., şahintürk, A., & Bağrıyanık, K. E. (2017). 2013 yılı fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının yenilenmiş bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi.

Extended Abstract

Introduction

Advances in the emergence of scientific and technological advances. Meeting the student requirements and keeping up with scientific and technological developments were protected by modern teaching programs. In this respect, 21st centuries are included in science curricula. The aim is to develop, equip and train high-level skills in the parts. The aim of this purpose is to determine to what extent project design is included in the science curriculum published by the Ministry of National Education in the 2023-2024 academic year. They are annual plans with 5th, 6th, 7th and 8th grade units published in the Ministry of National Education tariff as a data collection tool. The data was analyzed with hardware analysis technology, classified according to classes and presented in tables. As a result of the study, it was determined that the learning objectives for all grade levels were at the knowledge and basic level, and that the learning objectives for high-level skills were limited. It has been observed that unitized annual plan projects are given more place in the 7th grade. As we move from the lower classes to the upper classes, there is a decrease in the mobility units for higher level skills

Method

The research design of the study is document analysis. Document analysis provides the opportunity to directly access documents containing data related to the research topic. It is carried out based on the examination of written books, documents, etc. related to the research subject. The documents obtained are synthesized and analyzed in depth within the framework of the subject, event and phenomenon discussed and are described in a way that the reader can understand (Büyükoztürk, 2011). Data collection tool The data collection tools of the study are science course teaching plans published by the Ministry of National Education. As a data collection tool; 8th grade science course teaching plans, 7th grade science course teaching plans, 6th grade science course teaching plans, 5th grade science course teaching plans. The achievements in the annual plan at each grade level will be discussed according to project design skills and the findings will be presented in tables. Analysis of Data Document analysis technique will be used to analyze the data. The achievements included in the unitized annual plans at each grade level will be discussed in accordance with the research topic. Certain systematic processes will be followed in document analysis. These processes; Preparation of a comprehensive study plan regarding the research process, accessing written documents related to the research subject, testing the originality of the written materials obtained and analyzing the documents (O'leary, 2012)

Findings

When the unitized annual plan published by the Ministry of National Education for the 2023-2024 academic year is examined, there are no achievements regarding project design skills in the achievements on the subjects of the Living World, Matter and Change, Diffusion of Light, Human and Environment, and Electrical Circuit Elements. In united annual plans, it was observed that there were gains in project design skills on the subjects of Sun, Earth and Moon, Measurement of Force and Friction. These gains are as follows;

- Designs a model to compare the size of the Sun with the size of the Earth.
- Prepares a model representing the movements of the Sun, Earth and Moon relative to each other.
- Designs a dynamometer model using simple tools.

When the unitized annual plan published by the Ministry of National Education for the 2023-2024 academic year is examined, there are no achievements regarding the project design skill in the achievements regarding the Systems in Our Body, Force and Movement, Matter and Heat, Health of the

Systems in Our Body. In the unitized annual plans, it was observed that there were gains in project design skills on the subjects of Solar System and Eclipses, Sound and its Properties, and Transmission of Electricity. These gains are as follows;

- It creates a model by ordering the planets in the solar system according to their proximity to the sun.
- Designs environments that will set an example for sound insulation or acoustic applications.
- Using the electrical circuit he designed, he classifies substances according to their ability to conduct electricity.

When the unitized annual plan published by the Ministry of National Education for the 2023-2024 academic year is examined, no achievements regarding project design skills are included in the achievements regarding Cells and Divisions, Reproduction, Growth and Development in Living Things. In the unitized annual plans, it was observed that there were gains in project design skills in the subjects of Solar System and Beyond, Force and Energy, Pure Matter and Mixtures, Interaction of Light with Matter and Electrical Circuits. These gains are as follows;

- Designs and presents a simple telescope model.
- Designs a tool to reduce the effect of air or water resistance.
- Designs projects for the recycling of domestic solid and liquid waste.
- Develops a project to deliver reusable items to those in need.
- Designs a viewing device using mirrors or lenses.
- Designs a unique lighting tool.

When the unitized annual plan published by the Ministry of National Education for the 2023-2024 academic year is examined, there are no achievements regarding project design skills in the achievements regarding Seasons and Climate, DNA and Genetic Code, Pressure, Matter and Industry. In united annual plans, it was observed that there were gains in project design skills in the subjects of Simple Machines, Energy Conversions and Environmental Science, Electrical Loads and Electrical Energy. These gains are as follows;

- Designs a mechanism that will make work easier in daily life by using simple machines.
- Designs projects for economical use of resources.
- Designs a model based on the conversion of electrical energy into heat, light or motion energy

Result and Discussion

When the unitized annual plan of the 5th grade science course published by the Ministry of National Education in the 2023-2024 academic year is evaluated in terms of subject and achievement, it is seen that the majority of the achievements remain at the level of knowledge and comprehension. It is similar to the results of Zorluoğlu et al.'s (2013) analysis and evaluation of 2013 science curriculum achievements according to the renewed Bloom taxonomy. It has been observed that the achievements in high-level skills are limited. It has been observed that creating a model for the specified achievement is included in the 5th grade unitized annual plan. When the unitized annual plan of the 6th grade science course published by the Ministry of National Education in the 2023-2024 academic year is evaluated in terms of subject and achievement, it is seen that the majority of the achievements remain at the level of knowledge and comprehension. It has been observed that the achievements in high-level skills are limited. It has been determined that three achievements for project design are included in the 6th grade unitized annual plan. It has been determined that the achievements for project design are related to physics subjects. In their study, Kurnaz et al., 2016 determined that creativity and design skills are more focused on physical events and solar system units. Considered from this perspective, it is similar to the results of our study.

When the unitized annual plan of the 7th grade science course published by the Ministry of National Education in the 2023-2024 academic year was evaluated in terms of subject and achievement, it was seen that the achievements were at the level of knowledge. One of the striking results is that gains in high-level skills are higher than in the 5th and 6th grades. It has been determined that the 7th grade unitized annual plan includes 6 achievements for project design. It is important for students that project design skills are included more in 7th grade achievements. Duran, Çeliköz & Topaloğlu, 2013; Deveci & Aydın, 2018; It is parallel to the results of their studies. When the unitized annual plan of the 8th grade science course published by the Ministry of National Education in the 2023-2024 academic year was evaluated in terms of subject and achievement, it was seen that the achievements were at the level of knowledge. Acquisitions in higher level skills remained limited as in the 5th and 6th grades. It has been determined that the 8th grade unitized annual plan includes 3 achievements for project design. Less inclusion of project design skills in 8th grade achievements may be due to students taking the High School Entrance Exam, which consists of knowledge-based questions. In their study, Anderson & Krathwohl (2001) concluded that the number of upper-level achievements decreases as one moves from lower grades to upper grades. This result is parallel to the results of our study.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.