

Fen Bilimleri Dersi Konularıyla Bütünleştirilmiş Değerler Eğitimi Etkinliklerinin Öğrencilerin Değer Gelişimine Etkisi¹

Effect of Values Education Activities Integrated Science Subjects on Students' Value Development

Kevser HERDEM²

Ayhan ÇİNİCİ³

Öz

Eğitimde önemli bir boyut olarak değerler, zihinsel ve sosyal yapıları açıklamakta yol gösterici kavramlardır. Bu çalışmanın amacı, 7. Sınıf düzeyinde Fen Bilimleri dersi konuları ile bütünleştirilmiş değer öğretim etkinliklerinin, öğrencilerin değer gelişimi üzerine etkisini incelemektir. Araştırmada karma yöntemlerden açıklayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmında ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılırken, nitel kısmında temel nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinlikleri genel eğitimsel değerler arasında yer alan beş değer (Hoşgörü, Demokrasi Kültürü, Dayanışma, Özgüven ve Azim) dikkate alınarak hazırlanmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen “İkilem Durumları Formu (İDfo)” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin öğrencilerin değer edinimi üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Nitel bulgular incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin hedeflenen değerlere yönelimlerinin arttığı ve değere ilişkin var olan bilişsel yapının gelişim gösterdiği görülmüştür. Bu öğrenme deneyiminin öğrencilerin değere eğilim düzeylerinin tespiti ve değerlerle bütünlük sınıf içi uygulamalarının tasarımıyla uygulayıcılara yol göstereceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Değerler eğitimi, değerlerle bütünleşmiş fen etkinlikleri, fen öğretimi

Abstract

As a significant dimension in education, values have a guiding feature for explaining the cognitive and social structures. In this study, it was aimed to investigate the effect of value education activities integrated with 7th-grade science content on the development of values. Explanatory sequential design, one of the mixed methods, was used in the research. In the quantitative dimensions of the study, the quasi-experimental pre-test and post-test control group design were used while the basic qualitative researched method was used in the qualitative dimension. Values integrated activities have been prepared by considering the five values (tolerance, culture of democracy, solidarity, self-reliance, and perseverance) that are among the general educational values. During the data gathering process, data were collected through a dilemmas form (Dfo) contains 10 dilemmas which was developed by the researchers. The Dfo was implemented as pre-test and post-test. The findings of the study showed that teaching activities including values education supported the 7th-grade students' value acquisition. When the qualitative findings were examined, it was seen that the orientation of the students in the experimental group to the targeted values increased and the existing cognitive structure related to value improved. It is hoped that this learning experience will guide practitioners in the determination of students' value tendency levels and the design of values- integrated classroom practices.

Keywords: Value education, values- integrated science practices, Science teaching

¹ Bu makale “Yedinci sınıf fen bilimleri dersi konularıyla bütünleştirilmiş değerler eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimine etkisi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

² Dr., Fen Bilimleri Öğretmeni, Milli eğitim Bakanlığı, e-posta: kevserherdem@gmail.com, orcid.org/0000-0001-8677-8400

³ (Sorumlu Yazar) Doç. Dr., Ordu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ordu, Türkiye, e-posta: ayhancinici@odu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-3897-551

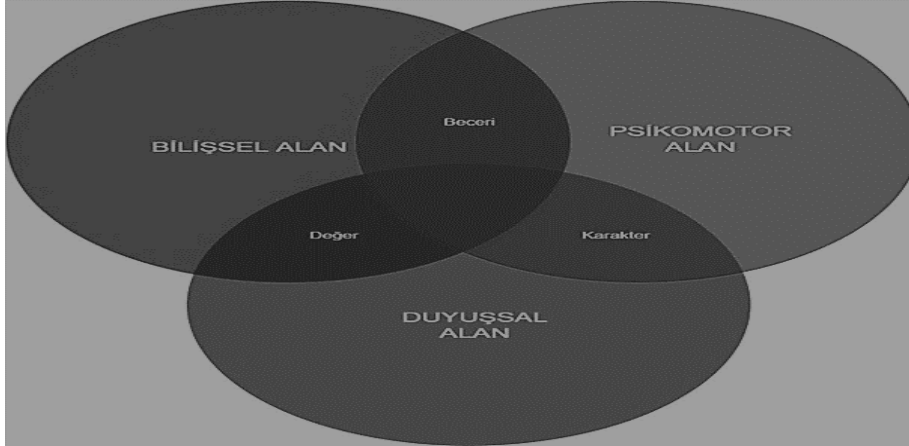
GİRİŞ

“21. yüzyılın cahilleri, okuma-yazma bilmeyenler değil, okumayanlar, öğrendikleri yeni bilgileri değiştiremeyenler ve yeniden öğrenemeyenler olacaktır.”
Alvin Toffler (Akt. Tarhan, 2018)

Toffler, 21. yüzyılda cehalet kavramını değişimden kaçınma, esneklik ve uyumdan yoksunluk olarak tanımlamaktadır. Eriştığımız bilgi seviyesi ve teknolojik gelişmeler sayesinde gelecek kavramı, bireylerin tercihlerinden etkilenen, sürekli ve tasarlanabilen bir kavram haline gelmiştir. İnsanlık tarihine bakıldığında endüstriyel gelişmeler ve buna bağlı olarak gerçekleşen toplumsal dönüşüm bireylerin var olan durumu okuyabilme, eleştirebilme, öngörü kapasitesi ve yeniliğe açık olma gibi bazı becerilere sahip olması gerektiğini göstermektedir (Yıldırım, 2018). Ancak yaşanan değişimlerin toplumsal izdüşümüne bakıldığında insanoglunun sorunlara akılcı ve mantıklı çözümler üretme, olguları açıklayabilme, niceliği niteliğe dönüştürebilme gibi bilişsel becerilerinin üst düzeyde geliştiği ancak değer üretme noktasında aynı gelişimi göstermediği görülmektedir (Karma ve Kahil, 2005). Dahası bunca bilimsel ve teknolojik gelişmeye rağmen; temiz suya ulaşma, ulusal güvenlik, enerji ve sürdürülebilirlik gibi konularda birçok sorunun artarak devam ettiği göz önünde bulundurulursa, değer gelişimine olan ihtiyacımız daha net bir şekilde anlaşılabilir (Bulut ve Çakmak, 2018; Çavdar, 2020; Lipton, 2010; Pardo, 2018). Sonuç olarak bugün gelinen noktada insanlığın yaratacağı ortak geleceğe katkı sağlayabilmek adına yukarıda değinilen becerilere ek olarak evrensel değerler sistemine de sahip bireylere ihtiyaç duyulmaktadır.

Değerler ve Fen Eğitimi

Eğitim disiplini açısından insan davranışları bilişsel alan, duyuşsal alan ve psikomotor alan olmak üzere üç alanda sınıflandırılır. Yani her insan davranışı bilişsel, duyuşsal ve psikomotor süreçleri içerir (Groontenboer, 2003). Bu alanların birbirleri ile ilişkisi Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Davranış Alanları ve Bileşimleri (Taylor,1975; akt: Bacanlı, 2006)

Şekil 1’e baktığımızda bilişsel alan ile duyuşsal alanın bileşimi olarak görülen *değer*; toplumu ve bireyleri değerlendirirken oluşturduğumuz zihinsel kurgulamaların başlıca unsurudur. Akbaş (2004)’a göre değer; bir nesnenin, fikrin, kavramın veya davranışın önemi, kıymeti, arzu edilebilir olması göz önüne alınarak yapılan tercih ve kararlara rehberlik eden ve benzer durumlarda süreklilik arz eden ilkeleri ifade etmektedir. Rokeach (1973)’e göre değerlerin ortam ve objelerden bağımsız olması, tutum ve inançtan farklı olduğunu gösterir. Bu sebeple kişiliğin oluşmasında ve bilişsel sistemde değerler, daha merkezi bir yer işgal etmektedir (Clarkson, FitzSimons ve Seah, 1999). Gardenfors (2003)’e göre dikkatini yönlendirebilme, kendisinin ve bir başkasının heyecanını anlayabilme, ne istediğinin ve neye inandığının bilincinde olma (öz bilinç) üst düzey bilişsel becerilerin temelini oluşturur. Bu durum bir becerinin ortaya çıkmasında bilişsel boyuttaki öğrenmelere eşlik eden duyuşsal bir boyutun varlığına işaret etmektedir.

Bireyin eylem ve düşüncelerine zemin oluşturan değerler, eğitsel bir kazanım olmakla birlikte toplumların refahı üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir (Herdem ve Ünal, 2020). Dolayısıyla bir öğretim sürecinde değerlere yer verilmesi bireyin toplumsal aidiyetini güçlendirmekle birlikte, bilimin uygunsuz menfaatlere bağlı yönlendirmelerden uzak tutulması ve insan refahına hizmet edebilmesi bakımından zorunlu görülmektedir (Allchin, 1999; Lee, 2007). Fen öğretim programlarına bu açıdan bakıldığında 1990'lı yıllarda Avrupa ülkelerinde *Bağlam Temelli Fen Öğretiminin* ön plana çıkarıldığı ve böylece fen konularını toplumsal/kültürel bağlamla ilişkilendirmenin öğretimde önemli hale geldiği görülmektedir (Çelik, Çamlıbel ve Duygu, 2016; Demircioğlu ve Tokdemir, 2008). Ülkemizde ise 2005 Fen ve Teknoloji Öğretim programında öğrencilere kazandırılacak Tutum ve Değer (TD) kazanımlarına yer verilmiştir. Bu kazanımlar incelendiğinde fen bilimine yönelik olumlu tutumlar geliştirmek, bilimsel düşünme alışkanlığı kazandırmak ve bireylerin tutarlı bir değer sistemi oluşturulmasının hedeflendiği görülmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005). 2013 yılında yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda duyuş öğrenme alanında tutum, motivasyon, değer ve sorumluluk alt başlıklarına yer verilmiştir. En son 2018 yılında güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programında ise "*adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik* olmak üzere "*kök değerler*" den ve evrensel ahlaki değerlerden bahsedilmekte ve bu değerlerin, öğrenme öğretme sürecinde hem kendi başlarına hem ilişkili olduğu alt değerlerle ve hem de öteki kök değerlerle birlikte ele alınarak hayat bulacağı vurgulanmaktadır (MEB, 2018; s5).

Fen öğretim programlarında değer gelişimine yapılan vurgu, bireylerin bilimsel, politik ya da sosyal düzlemde vereceği kararların ahlaki ve etik bir zemine evrilebilmesi için değerlerin gelişimini olumlu yönde etkileyen öğrenme deneyimlerine olan ihtiyaçtan kaynaklanmaktadır. Literatüre bakıldığında eğitim ortamlarında değer öğretimi yapılırken; değer gerçekleştirme, karakter eğitimi, vatandaşlık eğitimi ve ahlak eğitimi olmak üzere dört yaklaşıma rastlanmaktadır (Kirschenbaum, 1995). Bunlardan değer gerçekleştirme yaklaşımının, yirminci yüzyılın sonlarından itibaren yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme ve problem çözüme becerilerinin daha da önem kazanmasıyla birlikte ön plana çıktığı belirtilmektedir (Akbaş, 2004). Bu yaklaşımda amaç, öğrencinin kendi değerlerini oluşturmasına ve yaşam becerilerini geliştirmesine yardım etmektir. Eleştirelilik ve yaratıcılık kavramı 21. yüzyılın hedeflediği insan modelinde bulunması gereken zihinsel beceriler olarak ifade edilebilir (Partnership for 21st Century Learning [P21], 2018). Bireylerin sosyo-bilimsel konularda kararlar oluştururken yaptıkları informal muhakemeler bilişsel ve duyuşsal süreçleri içerir (Sadler ve Zeidler, 2005). Dolayısıyla sosyo-bilimsel konularda yapacağımız değerlendirmeler bireylerin değer sisteminden etkilenmektedir. Bireyin değer sistemini düzenlemek amacıyla değer gerçekleştirme yaklaşımına dayalı sınıf içi uygulamalarda değer açıklama, değer analizi ve ahlaki muhakeme tekniklerinin kullanılması önem taşımaktadır (Welton ve Mallen, 1999). Değer analizi tekniği kullanılırken, öğrenciye duyuş içermeyen, akılcı ve stratejik hareket etmesini sağlayan değer ile bütünleştirilmiş bir durum sunulur (Naylor ve Diem, 1999). Öğrenci var olan durumu çözümlerken doğanın önemini ve neden değere uygun yaşaması gerektiği konusunda ikna olur. Ayrıca bu teknik ile öğrenciler bilimsel problem çözüme yöntemini sosyal konulara uygulamayı öğrenirler.

Bu çalışmada değer gerçekleştirme yaklaşımı (Naylor ve Diem, 1999) kullanılarak özgüven, demokrasi kültürü, azim, hoşgörü ve dayanışma değerlerine ilişkin etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Tablo 1'de değerlerin ilişkilendirildiği bilişsel ve duyuşsal kazanımlar gösterilmektedir.

Tablo 1. Çalışmada Yürütülen Etkinliklerde Bilişsel ve Duyuşsal Kazanımlarla İlişkilendirilen Değerler

Üniteler Konu	Hedeflenen Bilişsel Kazanımlar	Hedeflenen Duyuşsal kazanımlar	Öğretim Karikatürlerinde Yer Alan Değerler
2.Ünite Kuvvet ve Hareket	3.4. Bir işi yaparken, basit makine kullanmanın enerji tasarrufu sağlamayacağını sadece iş yapma kolaylığı sağlayacağını belirtir. 3.6. Farklı basit makine çeşitlerini araştırarak geçmişten günümüze insanlığa sunduğu yararları değerlendirir.	<ul style="list-style-type: none">• İş birliği yapar	DAYANIŞMA
3.Ünite Elektrik	2.1. Elektrik akımının bir çeşit enerji olduğunun farkına varır. 2.2. Bir elektrik devresinde akımın yönünün üreticinin pozitif kutbundan, negatif kutbuna doğru kabul edildiğini ifade eder. 2.6. Basit elektrik devrelerindeki elektrik akımını ölçmek için ampermetre kullanılır.	<ul style="list-style-type: none">• Kendisini tanıır ve kendisine güvenir.• Özgüvenlidir, zayıf ve güçlü yönlerini bilir.	ÖZGÜVEN
Ünite 3 Elektrik	2.3. Elektrik devrelerinde akımın oluşması için kapalı bir devre olması gerektiğini fark eder.	<ul style="list-style-type: none">• Denemeye sürekli isteklidir.	AZİM
4.ünite Maddenin yapısı ve özellikleri	2.3. Atomun çekirdeğini çekirdeğin temel parçacıklarını ve elektronları temsili resimler üzerinde gösterir. 2.4. Elektronu, protonu ve nötronu kütle ve yük açısından karşılaştırır. 2.5. Nötr atomlarda proton ve elektron sayıları arasında ilişki kurar.	<ul style="list-style-type: none">• Açık fikirlidir.• Ön yargıları yoktur.	HOŞGÖRÜ
4.ünite Maddenin yapısı ve özellikleri	4.1. Farklı atomların bir araya gelerek yeni maddeler oluşturabileceğini fark eder. 4.2. Karışımlarda birden çok element veya bileşik bulunduğunu fark eder.	<ul style="list-style-type: none">• Demokratik süreçlere güven duyar.	DEMOKRASİ KÜLTÜRÜ

Tablo 1’de görüldüğü gibi, çalışmada program kazanımlarıyla bütünleştirilen dayanışma, özgüven, azim, hoşgörü ve demokrasi kültürü olmuştur. Bu eğitsel değerlerin seçiminde Türk milli eğitiminin genel amaçları, öğrencilerin ilkokuldan gelen değer birikimleri ve toplumsal dönüşümlerin yarattığı ihtiyaç dikkate alınmıştır. Özgüven, hoşgörü, dayanışma ve azim ilkokul yıllarından itibaren kazandırılması hedeflenen değerlerdir. Nitekim bu değerler, öğrenciye kazandırılması hedeflenen kişisel nitelikler başlığıyla ilkokul hayat bilgisi dersi öğretim programında da ele alınmıştır (MEB, 2015). Bu değerlere yer verilerek öğrencilerin ilkokuldan gelen değer birikimi ile bütünlük sağlanmak ve değer gelişimini ileriye taşımak hedeflenmiştir. Devletler ile kültürler arasındaki sınırların giderek yok olduğu; siyasal, kültürel ve sosyal gelişimlerin hızlandığı, çoğulcu yaşam biçimlerinin benimsendiği farklı değer sistemleri ve yaşam biçimleri olan insanların birbiriyle yaşamak zorunda olduğu günümüz dünyasında demokrasi kültürü ve hoşgörü değerleri okullarda kazandırılması gereken değerler açısından önemli

konumdadır (Weidenfield, 2002). Bu değerlerin benimsenmesinde ilköğretim kademesi kritik öneme sahiptir (Çalışkan ve Sağlam, 2012). Ayrıca Türk milli eğitiminin genel amaçlarında “*geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler yetiştirmek*” ifadesi yer almaktadır. Seçilen eğitsel değerlerin bu amaca hizmet edeceği umulmaktadır.

Tablo 1’e bakıldığında her bir değere ilişkin hedeflenen duyuşsal kazanımlar görülmektedir. Bu duyuşsal kazanımlar doğrudan fen bilimleri öğretim programında yer alan “Tutum ve Değerler (TD)” kazanımları arasından seçilmiştir (MEB, 2005; MEB, 2013). Kazanımlar belirlenirken seçilen değerlerin tanımı ve değer sınıflamaları içerisindeki konumu göz önüne alınmıştır. Fen bilimleri Dersi konularıyla bütünleştirilmiş değerlerin Rokeach, Schwartz ve Akbaş’ın değer sınıflamasındaki yeri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Fen Bilimleri Dersi Konularıyla Bütünleştirilmiş Değerlerin Çeşitli Değer Sınıflamalarındaki Karşılığı

Bütünleştirilmiş Değerler	Schwartz’ın Sınıflaması	Rokeach’ın Sınıflaması	Akbaş’ın Sınıflaması
Özgüven	Öz yönelim değerleri	Amaç Değerler	Çalışma ve İş değerleri
Demokrasi Kültürü	Evrensellik	Araç Değerler	Demokratik değerler
Azim	Başarı	Amaç Değerler	Çalışma ve İş değerleri
Hoşgörü	Evrensellik	Amaç değerler	Demokratik Değerler
Dayanışma	İyilikseverlik	Araç değerler	Geleneksel Değerler

Schwartz’ın değer sınıflamasında evrensel değerler içerisinde yer alan hoşgörü değeri (Tablo 2), yine Schwartz tarafından sevgi, saygı ve güven gibi pek çok değeri bünyesinde barındıran çatı bir değer olarak değerlendirilmektedir (Schwartz, 1999). Gözübüyük (2002) tarafından ise “bir toplumda tüm farklılıklara rağmen bir arada yaşamayı mümkün kılan karşılıklı saygı, güven ve anlayış esasına dayalı fonksiyonel bir iletişim süreci” olarak tanımlanan hoşgörü değeri, Aydın (2016)’ya göre insanları tüm yönleriyle tanımaya açık olma, farklılıklara saygılı olma, eleştiriye açıklık ve empatik olmayı gerektirir. Kendi düşüncesi dışındaki görüşlerin kabulüne direnç gösterme ve insanlarla iletişimde ön yargılı yaklaşımlar birlikte yaşamayı zorlaştıran unsurlardır. Bu tanımlamalardan hareketle öğretim programında yer alan “Açık fikirlidir (TD-1)” ve “Ön yargıları yoktur (TD-1)” kazanımları bu değerle ilişkilendirilmiştir (MEB, 2005; MEB, 2013). Literatüre bakıldığında duyuşsal hedeflerin kazanım düzeylerinin ölçülebilirliğinin zor olması, bu alandaki değişmelerin diğer gelişim alanlarına göre daha yavaş olması ve okullarda verilen ders sürelerinin yetersizliği ve sınav odaklı yaklaşımlar sebebi ile ihmal edildiği görülmektedir (Bacanlı, 2006). Fen bilimleri alanında duyuşsal alana yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde, değer boyutuna ilişkin sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Çavdar, 2020). Aktaş ve Bozdoğan (2016), yaptıkları çalışmada fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesi ile bütünleştirilmiş etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin merhamet değerini kazanmalarına etkisini incelemişlerdir. Sonuçta yapılan etkinliklerin öğrencilerin merhamet değerini kazanmalarında etkili olduğu görülmüştür. Çavdar (2020) yaptığı çalışmada 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim gören 81 öğrenciye dürüstlük, çevreye duyarlılık, yardımseverlik, kültürel mirasa duyarlılık ve tasarruf değerleri ile ilişkilendirilmiş STEM etkinlikleri uygulamıştır. Uygulama sonucunda öğrencilerde değerlerle ilişkili mühendislik boyutunda bir farkındalığın oluştuğu görülmüştür.

Sonuç olarak, bilim ve teknoloji okuryazarlığı yanında evrensel değerleri içselleştirmiş bireyler yetiştirmeyi hedefleyen bizim gibi toplumlar için, ders içeriklerinin değerlerle ilişkilendirilmesi

son derece önemlidir. Bu durum değerler alanında yapılacak eğitimsel uygulamalara olan gerekliliği ortaya koymaktadır. Bu bağlamda yürütülen çalışmanın öğrencilerin değer gelişimine katkı sağlayacağı ve fen bilimleri ile değerlerin entegrasyonu konusunda öğretmenlere yol göstereceği umulmaktadır. Ayrıca çalışmanın ilk ve ortaokul Fen bilimleri öğretim programında yapılacak olan değerler ve değerler eğitimine ilişkin geliştirme ve değişikliklerde uzmanlara yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Fen bilimleri dersinde gerçekleştirilen değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimine etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- 1). Fen bilimleri dersi 7. Sınıf konularıyla bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin *özgüven, azim, demokrasi kültürü, hoşgörü ve dayanışma* değerlerine ilişkin ön test ortalamaları ile bu eğitimi almayan kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 2). Fen bilimleri dersi 7. Sınıf konularıyla bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin *özgüven, azim, demokrasi kültürü, hoşgörü ve dayanışma* değerlerine ilişkin son test ortalamaları ile bu eğitimi almayan kontrol grubundaki öğrencilerin son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 3). Fen bilimleri dersi 7. Sınıf konularıyla bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin *özgüven, azim, demokrasi kültürü, hoşgörü ve dayanışma* değerlerine ilişkin ön test ortalamaları ile son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 4). Deney grubu öğrencilerinin ön ve son uygulamada değere yönelim gerekçeleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu araştırma da karma yöntem desenlerinden açıklayıcı sıralı desen (explanatory sequential design) kullanılmıştır (Creswell ve Plano-Clark, 2011). Açıklayıcı sıralı desende araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. Araştırmanın ilk aşamasında, nicel veriler toplanır ve istatistiksel testlerde genel bir bakış açısı sağlayan nicel sonuçlara ulaşılır. İkinci aşamada ise nicel bulguların üzerine inşa edilen nitel verilerin toplanması ve analiziyle devam eder. Böylece nitel veriler, birinci aşamada elde edilen nicel verileri açıklamada ve detaylandırmada yardımcı olur (Creswell, 2009).

Araştırmanın nicel aşamasında yarı deneysel yöntemin ön test-son test kontrol gruplu deseni kullanılmıştır. Araştırmanın grup üzerinde etkisi incelenen bağımsız değişkeni; değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinlikleridir. Bağımlı değişkeni ise öğrencilerin değere olan eğilimleridir. Araştırmanın yürütüleceği gruplar yansız olarak deney ve kontrol gruplarına atanmıştır.

Tablo 3. Araştırmada Uygulanan Deneysel Desen

Grup	Atama	Uygulanacak Ders	Ön-test	Deneysel İşlem	Son-test
Deney	R	Fen Bilimleri	İDfo	Değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinlikleri	İDfo
Kontrol	R	Fen Bilimleri	İDfo	Mevcut Uygulamalar	İDfo

Tablo 3'te görüldüğü üzere araştırmada bir deney bir kontrol grubu bulunmaktadır. Kontrol grubunda düz anlatım, ders kitabındaki etkinlikler ve etkileşimli tahta uygulamaları gerçekleştirilirken; deney grubunda ders değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinlikleri ile

yürütülmüştür. Uygulama sürecinde hem deney grubuna hem de kontrol grubuna *İkilem Durumlar Formu* (İDfo) ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Araştırmanın nitel sürecinde Merriam ve Tisdell (2016), tarafından tanımlanan temel nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Temel nitel araştırmalar herhangi bir metodolojiye tam olarak bağlanmayı reddeden araştırmalarda, eğitim araştırmalarında (Merriam, 2009) ve karma yöntem araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Araştırmada kullanılan fen konularıyla bütünleştirilmiş etkinliklerin öğrencilerin değer yönelimi üzerindeki etkisini detaylı bir şekilde açıklamak amaçlanmıştır. Bu sebeple ikilem durumu formunun nicel analizi yapıldıktan sonra içerik analizine tabi tutularak nitel veriler elde edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırma bir devlet okulunda 7. sınıf düzeyinde okuyan 61 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının denkliliğine ilişkin olarak yapılan seçkisiz atamalar yanında öğrencilerin 6.sınıf yılsonu akademik başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı analiz edilmiş ve grupların bir önceki yılın fen başarı ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür (Tablo 4; $\bar{x}_{deney}=55,4$; $\bar{x}_{kontrol}=55,7$; $p>,05$).

Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarının 6. Sınıf Fen Başarı Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	Ss	Sd	T	P
Deney	30	55,4	14,21	60	0,670	0,504
Kontrol	31	55,7	13,34			

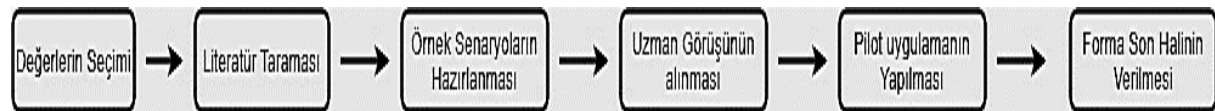
Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen *İkilem Durumları Formu* (İDfo) kullanılmıştır

İkilem Durumları Formu (İDfo)'nun oluşturulması

İkilem durumları formu; öğrencilerin Fen Bilimleri dersi programıyla bütünleştirilmiş beş değerle ilgili duyuşsal kazanımlara ulaşılma düzeyini belirlemek amacıyla araştırma kapsamında oluşturulmuştur. İkilem durumları Formu oluşturulurken ahlaki gelişimi bilişsel gelişim üzerinde temellendiren Kohlberg ve Piaget'in ahlaki gelişim kuramları dikkate alınmıştır. Kohlberg'e göre herhangi bir değere olan eğilim, mantıki sorgulama kapasitesinden etkilenir (Çinemre, 2014). İkilem durumu içerisinde bireyin vereceği karar sorgulama kapasitesi ve değere eğilim düzeyi açısından önemli veriler sağlar (Çiftçi, 2008).

İkilem durumları formu hazırlanırken Şekil 2'deki aşamalar izlenmiştir:



Şekil 2. İDfo Geliştirme Aşamaları

İkilem durumları Formu; her bir değere ilişkin iki soru olmak üzere toplam on sorudan oluşmuştur. Hazırlanan ikilem durumları gerçek yaşamdan seçilmiş olup, ikilem durumunun sonunda "siz olsaydınız ne yapardınız?" sorusu sorulmuş ve öğrencilerin seçtikleri *değeri gösterme eğilimi*, *değeri göstermeme eğilimi* ve *kararsız kalma* şeklinde üç farklı yanıtlama seçeneği oluşturulmuştur. Oluşturulan form; ilk olarak katılımcı gruba benzer 70 öğrenciye uygulanmıştır. Karasar (1995), bir ölçeğin geliştirilmesi aşamasında yapılacak ön deneme için kişi sayısının 50 kişiden az olmaması gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca öğrencilerden gelen yanıtlar alan uzmanı

bir akademisyen tarafından; ikilem durumlarının değeri yansıtması, açık ve anlaşılır olması, öğrenci düzeyine uygunluk açılarından incelenmiştir. Uzman incelemesi neticesinde gelen dönütler doğrultusunda, kapsama uygun olmayan veya görünüş geçerliğini düşüren maddeler taslak halindeki ölçme aracından çıkarılmış ve yeniden düzenlenen form tekrar uygulanmıştır. Son uygulamada öğrencilerden ikilem durumlarının anlaşılabilirliğine yönelik herhangi bir olumsuz görüş bildirilmediğinden, forma son hali verilmiştir. Formun Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,82 olarak hesaplanmıştır. Şekil 3'te ikilem durumları formundan hoşgörü değerine ait bir maddenin ilk ve son hali örnek olarak sunulmuştur. Maddenin ilk halinde bireyin duygu durumu ile ilgili ifadeler yer verilmiştir. Değerler bilişsel kurgulamalardır ve değerlere ilişkin sunulan durumlar öğrencilerin tarafsız karar vermesine ve ahlaki akıl yürütme becerisi geliştirmelerine katkı sunacak şekilde hazırlanmalıdır (Yüksel, 2005). Bu sebeple sorudan geçerliliği düşüren ifadeler çıkarılmış ve soru değeri sorgulayacak şekilde kısaltılmıştır.

1). Pelin, Fen ve Teknoloji dersi için bir sunum hazırlamıştır. Büyük bir hevesle çalıştığı sunumunu tamamladıktan sonra arkadaşlarının görüşlerini sormuştur. Arkadaşları sunumunu beğenmediklerini ifade etmiş ve neden beğenmedikleri noktasında bir gerekçe sunmamışlardır. Pelin duruma çok üzümüştür.

Pelin'in konumunda olduğunuzu düşünün. Siz olsaydınız Böyle bir durumda ne yapardınız?

- Olumsuz görüş bildiren arkadaşlarıma kızardım.

Çünkü.....
.....
.....

- Olumsuz görüş bildiren arkadaşlarıma hemen kızmazdım.

Çünkü.....
.....
.....

- Kararsız kalır, ne yapacağımı bilmezdim.

Çünkü.....
.....
.....

1) *Pelin, iki hafta boyunca çok çalışıp, Fen ve Teknoloji dersi için bir sunum hazırlanmıştır. Büyük bir hevesle başladığı sunumu tamamladıktan sonra arkadaşlarının görüşlerini almıştır. Bazı arkadaşları sunumu beğenmediklerini söylemiştir.*

Pelin'in konumunda olduğunuzu düşünün. Siz olsaydınız Böyle bir durumda ne yapardınız?

Olumsuz görüş bildiren arkadaşlarıma kızardım.

Çünkü.....

Olumsuz görüş bildiren arkadaşlarıma hemen kızmazdım.

Çünkü.....

Kararsız kalır, ne yapacağımı bilmezdim.

Çünkü.....

Şekil 3. İki Hali Durumları Formunda Yer Alan Hoşgörü Değerine Ait Bir Maddenin İlk ve Son Hali

Uzman dönütlerine göre son hali verilen form, “değeri gösterme eğilimi” seçeneği 3 puan, “kararsızlık” seçeneği 2 puan, “değeri göstermeme eğilimi” seçeneği 1 puan olacak şekilde puanlanmıştır. Bu durumda formdan elde edilecek minimum puan ortalaması 10, maksimum puan ortalaması 30’dur Toplam beş değere yönelik hazırlanan formda her bir değere ilişkin ortalama puanlar hesaplanarak analizler yürütülmüştür.

Uygulama Süreci

Araştırmada etkinlikler tasarlanırken ve deneysel işlem gerçekleştirilirken aşağıda belirtilen aşamalar takip edilmiştir:

- 1) *Öğrencilere kazandırılması hedeflenen değerlerin belirlenmesi ve programdaki duyuşsal kazanımlarla ilişkilendirilmesi:* Türk milli eğitiminin genel amaçları, öğrencilerin ilkokuldan gelen değer birikimleri ve toplumsal dönüşümler dikkate alınarak özgüven, hoşgörü, demokrasi kültürü, dayanışma ve azim değerini öğrencilere kazandırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 7. sınıf fen bilimleri öğretim programları incelenmiş ve bu değerlerle ilişkilendirilen duyuşsal kazanımlar belirlenmiştir (Tablo 1).
- 2) *Hedeflenen değerlere yönelik değer öğretim karikatürlerinin hazırlanması:* 7. sınıf öğretim programında yer alan basit makineler, elektrik akımı, akım ve gerilim, atomun yapısı ve karışımlar konularına ait bilişsel kazanımlar hedeflenen değerlerle ilişkilendirilerek değer öğretim karikatürleri hazırlanmıştır (bkz. Tablo 1). Karikatürlerde anlatılan olaylar ve karşılıklı konuşmalar aracılığıyla öğrencilerin aynı anda hem bilişsel hem de duyuşsal kazanımlara ulaşmaları amaçlanmıştır.
- 3) *Değer öğretim karikatürleri için uzman görüşünün alınması:* Hazırlanan değer öğretim karikatürleri fen eğitimi alanında çalışmaları olan üç uzmana gönderilmiş ve gelen dönütlere göre etkinliklerde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Kavram yanlışlığına sebep olabilecek bazı ifadeler karikatürlerden çıkarılmıştır.
- 4) *Deney ve kontrol grubunda yapılacak etkinliklere yönelik ders planlarının hazırlanması:* Araştırmada 7 hafta süresince deney grubunda değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinlikleri uygulanmış olup, dersler 5E öğrenme modeline göre yürütülmüştür. Kontrol

grubunda ise fen bilimleri müfredatında yer alan etkinlikler uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubunda uygulanan etkinlikler Tablo 5'te verilmiştir:

Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubunda Uygulanan Etkinlikler

Deney Grubu'nda Uygulanan Etkinlikler	Kontrol Grubu'nda Uygulanan Etkinlikler
Basit Makinalar düzeneği	Eğik Düzlem Kolaylığı Hangisi daha Kolay?
Elektronun Hikâyesi	Farklı Yükler Ampule ne oldu?
Çalışkan Elektron	Ampermetreli Devre Az direnç çok akım
Atomun Yapısından Hoşgörü İklimine	Kâğıda ne oldu? Elektronlar neden ayrı durur?
Maddeler Âleminde Seçim	Atomlardan Farklı maddelere Maddeleri Birleştirelim

Tablo 5'te yer alan etkinlikler araştırmacı tarafından yürütülmüş olup her bir etkinlik için 2 ders saati (80 dk) kullanılmıştır.

- 5) *Deney ve kontrol gruplarına ön testin uygulanması:* ikilem durumları formu hem deney hem kontrol grubuna araştırma sürecinden önce uygulanmıştır.
- 6) *Deney grubunda etkinliklerin uygulanması:* Deney grubunda deneysel uygulama sürecinde bütün ders içi etkinlikler 5E öğrenme modeline göre yürütülmüştür. Derinleştirmek aşamasında değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerine yer verilmiştir. Ayrıca deney grubunda grup tartışmaları işbirliğine dayalı öğrenmeye olanak verecek şekilde olup, her biri 5'er kişilik olmak üzere 6 grup oluşturulmuştur. Değer analiz tekniğine uygun olarak karikatürler öğrencilere sunulmuş ve bütünleştirilen değere ilişkin herhangi bir açıklama yapılmamıştır. Öğrencilerin olayı çözümlemesi ve değere ulaşması için bir tartışma ortamı oluşturulmuştur. Öğrencilerin tartışmaları sonucunda uygulayıcı araştırmacı rehberliğinde her bir değere ilişkin ortak bir tanıma ulaşılarak tanımlanmış ve öğrencilere değerlerin önemi, toplum için gerekliliği gibi sorular yöneltilmiştir. Her grup bu sorulara cevap oluşturacak kısa bir sunum yapmıştır. Ayrıca öğrencilerin her bir değer ile ilgili bireysel deneyimlerini de paylaşımları istenmiştir.
- 7) *Kontrol grubunda etkinliklerin uygulanması:* 7. sınıf Fen bilimleri dersi öğretmen kılavuz kitabındaki yönergeler takip edilerek müfredatta yer alan etkinliklere yer verilmiştir. Öğretim bilişsel kazanımlar üzerinde yoğunlaşmıştır. Öğrenciler arasında işbirliğine dayalı herhangi bir etkileşim olmamış, öğretim sürecinde her öğrenci bağımsız hareket etmiştir.
- 8) *Deney ve kontrol gruplarına son testin uygulanması:* ikilem durumları formu öğretim süreci sonunda her iki gruba uygulanmıştır.

Veri Analizi

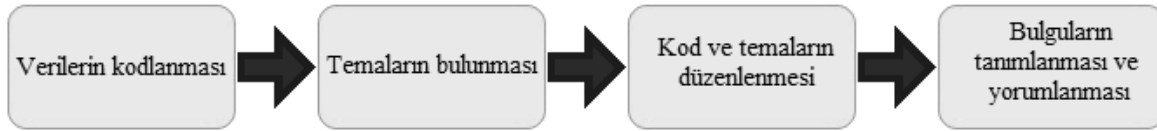
Nicel verilerin analizi

İkilem durumları formundan elde edilen veriler SPSS 22.0 paket programı ile analiz edilmiş ve istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmış olup, buna bağlı olarak yorumlar yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla basıklık-çarpıklık katsayılarına ve Shapiro Wilk testi sonuçlarına bakılmıştır. Ön ve son testten elde edilen puanların basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında olduğu görülmüştür. Tabachnick ve Fidell (2007)'e göre, deney ve kontrol gruplarındaki katılımcı sayılarının 20'den fazla olması ve

deney ile kontrol gruplarının sayılarının birbirine yakın olması, bu ölçütlerin dağılımlarının normal olduğunun varsayılması için yeterlidir. Yapılan analizler sonucunda puanların normal dağıldığı görülmüştür. Bu bağlamda; araştırmada deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması için bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında ve son test puanları arasındaki farkın test edilmesi için bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır.

Nitel verilerin analizi

Araştırma verilerini incelerken Strauss ve Corbin'in (1990) önerdiği *içerik analizi* tekniği kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra ortaya çıkan kavramların mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir. Çalışmadaki nitel veriler önceden tanımlanmış bir kodlama süreciyle değil, analiz sırasında verilerden çıkarılan kategoriler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Nitel verilerin analizi Şekil 4'te belirtilen içerik analizi aşamaları göz önüne alınarak gerçekleştirilmiştir:



Şekil 4. İçerik Analizi Aşamaları

Verilerin kodlanması

Bu aşamada ikilem durumları formuna verilen yanıtlar dikkatli bir şekilde okunmuş ve kod listesi oluşturulmuştur.

Temaların bulunması

Temalar oluşturulurken kodların anlamlı bir bütünlük oluşturmasına (iç tutarlılık) ve ortaya çıkarılan temaların tümünün araştırmada elde edilen verileri anlamlı bir biçimde açıklayabilmesine (dış tutarlılık) dikkat edilmiştir. Verilerin dökümleri araştırmacı ve bir uzman tarafından bağımsız olarak okunarak oluşturulan temalar karşılaştırılmış, görüş birliği ve görüş ayrılığına bakılmıştır. Veri analizinin güvenilirliği, Miles ve Huberman'ın (1994) tutarlılığın hesaplanmasında aşağıdaki uyum yüzdesi formülü kullanılarak hesaplanmıştır:

$$\text{Uyum yüzdesi} = \left[\frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \right] \times 100$$

Nitel çalışmada güvenilirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Araştırmada iki değerlendirici arasındaki uyum yüzdesi %95 bulunmuş ve araştırma için güvenilir kabul edilmiştir.

Kod ve temaların düzenlenmesi: Bu aşamada araştırmacı kendi görüş ve yorumlarına yer vermeden ikilem durumları formunda yer alan öğrenci ifadelerini doğrudan alıntılanmıştır.

Bulguların yorumlanması

Bu aşamada araştırma bulgularının ne anlama geldiği literatürle ve ilgili araştırmalarla yorumlanmıştır.

Geçerlilik ve Güvenirlilik

Araştırmanın çalışma grubunun nasıl belirlendiği ve sahip oldukları özellikler, araştırma sorularının açık bir şekilde ifadesi, araştırma yönteminin detaylıca açıklanması, veri toplama araçlarının ve veri analizinin detaylıca açıklanması, veri analiz sürecine birden fazla araştırmacının dâhil olması araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğine kanıtları olarak ifade edilebilir. Bulguların nitel verilerle desteklenmesi araştırmayı genelleme noktasında önemli katkı sağlamıştır. Ayrıca araştırma birçok okulla aynı koşullara sahip bir devlet okulunda, geleneksel bir sınıf ortamında uygulandığından ortam bakımından da genellenebilir durumdadır.

BULGULAR

Çalışmada ilk olarak, “Fen bilimleri dersi 7. sınıf konularıyla bütünleştirilmiş değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin *özgüven*, *azim*, *demokrasi kültürü*, *hoşgörü* ve *dayanışma* değerlerine ilişkin ön test ortalamaları ile bu eğitimi almayan kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla, deney ve kontrol gruplarına İkilem Durumları Formu (İDfo) uygulanmış ve her bir değere ilişkin elde edilen veriler Tablo 6’da sunulmuştur:

Tablo 6. İDfo Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

		N	\bar{x}	Ss	Sd	t	p
Özgüven	Deney	30	2,60	0,53	60	0,33	0,28
	Kontrol	31	2,70	0,33			
Hoşgörü	Deney	30	2,28	0,61	60	0,68	0,51
	Kontrol	31	2,17	0,63			
Demokrasi Kültürü	Deney	30	2,8	0,46	60	0,212	0,83
	Kontrol	31	2,80	0,38			
Azim	Deney	30	2,75	0,49	60	0,322	0,74
	Kontrol	31	2,79	0,46			
Dayanışma	Deney	30	2,81	0,34	60	0,72	0,94
	Kontrol	31	2,82	0,30			

($p < 0.05$)

Tablo 6 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p > 0,05$).

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

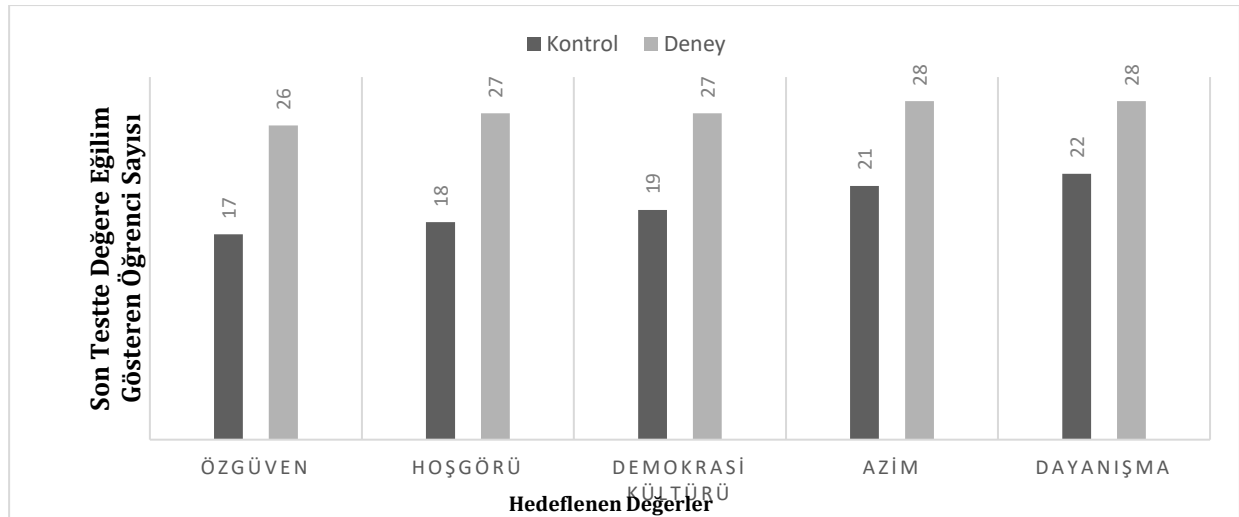
İkinci olarak ise, “Fen bilimleri dersi 7. Sınıf konularıyla bütünleştirilmiş değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin uygulandığı değer grubu öğrencilerinin *özgüven*, *azim*, *demokrasi kültürü*, *hoşgörü* ve *dayanışma* değerlerine ilişkin son test ortalamaları ile bu eğitimi almayan kontrol grubundaki öğrencilerin son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Deney ve kontrol gruplarına uygulama sonrası ikilem durumları formu uygulanmış ve her bir değere ilişkin elde edilen veriler Tablo 7’de sunulmuştur:

Tablo 7. İDfo Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

		N	Ort	Ss	Sd	t	p
Özgüven	Deney	30	2,95	0,20	60	0,31	0,002
	Kontrol	31	2,66	0,45			

Hoşgörü	Deney	30	2,60	0,35	60	0,39	0,000
	Kontrol	31	2,10	0,43			
Demokrasi Kültürü	Deney	30	3,00	0,45	60	0,45	0,000
	Kontrol	31	2,56	0,50			
Azim	Deney	30	2,90	0,11	60	0,37	0,001
	Kontrol	31	2,50	0,28			
Dayanışma	Deney	30	2,95	0,35	60	0,34	0,001
	Kontrol	31	2,60	0,27			

Tablo 7 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Bu bulgu, deney grubunda yapılan etkinliklerin kontrol grubunda mevcut öğretim programına dayalı olarak gerçekleştirilen etkinliklere oranla öğrencilerin değer eğilimleri üzerinde daha etkili olduğunu göstermektedir. Deney ve kontrol grubunda son uygulamada değeri gösterme eğilimine sahip öğrenci sayısı Şekil 5’de gösterilmiştir.



Şekil 5. Deney ve Kontrol Grubunda Son Test Puanlarında Değere Eğilim Gösteren Öğrencilerin Dağılımı

Şekil 5’e bakıldığında, deney grubunda değere eğilim gösteren öğrenci sayısı hedeflenen değerler açısından kontrol grubundan daha fazladır. Bu bulgu, yapılan etkinliklerin deney grubunda etkili olduğunu göstermektedir.

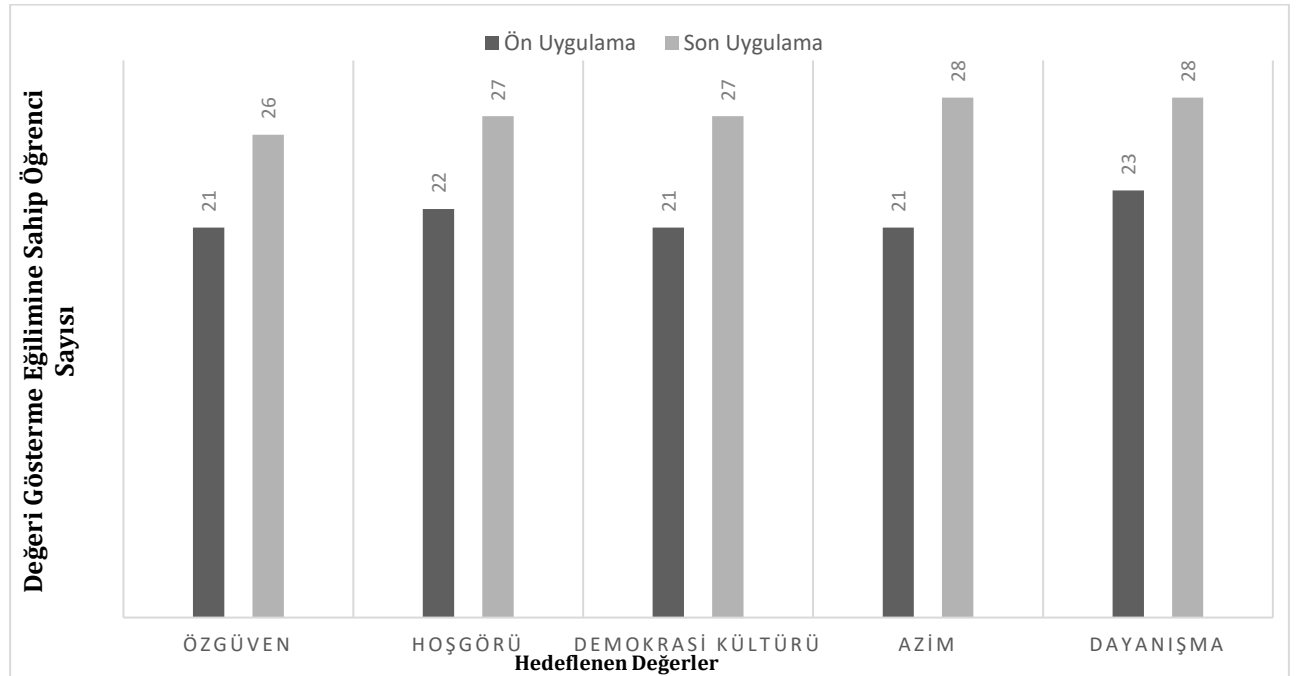
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fen bilimleri dersi 7. sınıf konularıyla bütünleştirilmiş değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin uygulandığı değer grubu öğrencilerinin *özgüven*, *azim*, *demokrasi kültürü*, *hoşgörü* ve *dayanışma* değerlerine ilişkin ön uygulama ortalamaları ile son uygulama ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Sorusuna yanıt aranmıştır. Deney grubunun ikilem durumları formundan elde edilen ön test ve son test puanlarına ilişkin istatistiksel veriler Tablo 8’de sunulmuştur:

Tablo 8. Deney Grubu Öğrencilerinin İDfo Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları

		N	Ort	Ss	Sd	t	p
Özgüven	Ön test	30	2,6	0,53	29	-3,61	0,002
	Son test	30	2,95	0,20			
Hoşgörü	Ön test	30	2,28	0,61	29	-3,38	0,002
	Son test	30	2,6	0,35			
Demokrasi Kültürü	Ön test	30	2,8	0,46	29	-2,38	0,000
	Son test	30	3	0,35			
Azim	Ön test	30	2,75	0,49	29	-2,90	0,005
	Son test	30	2,9	0,11			
Dayanışma	Ön test	30	2,81	0,30	29	-2,28	0,001
	Son test	30	2,95	0,35			

Tablo 8 incelendiğinde, deney grubunun ön uygulama ve son uygulama puanları arasında son test lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p < 0,05$). Bu bulgu deney grubunda yapılan etkinliklerin öğrencilerin hedeflenen değere eğilimlerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Deney grubunda ön uygulama ve son uygulamada değeri gösterme eğilimine sahip öğrenci sayısı Şekil 6'da verilmiştir:

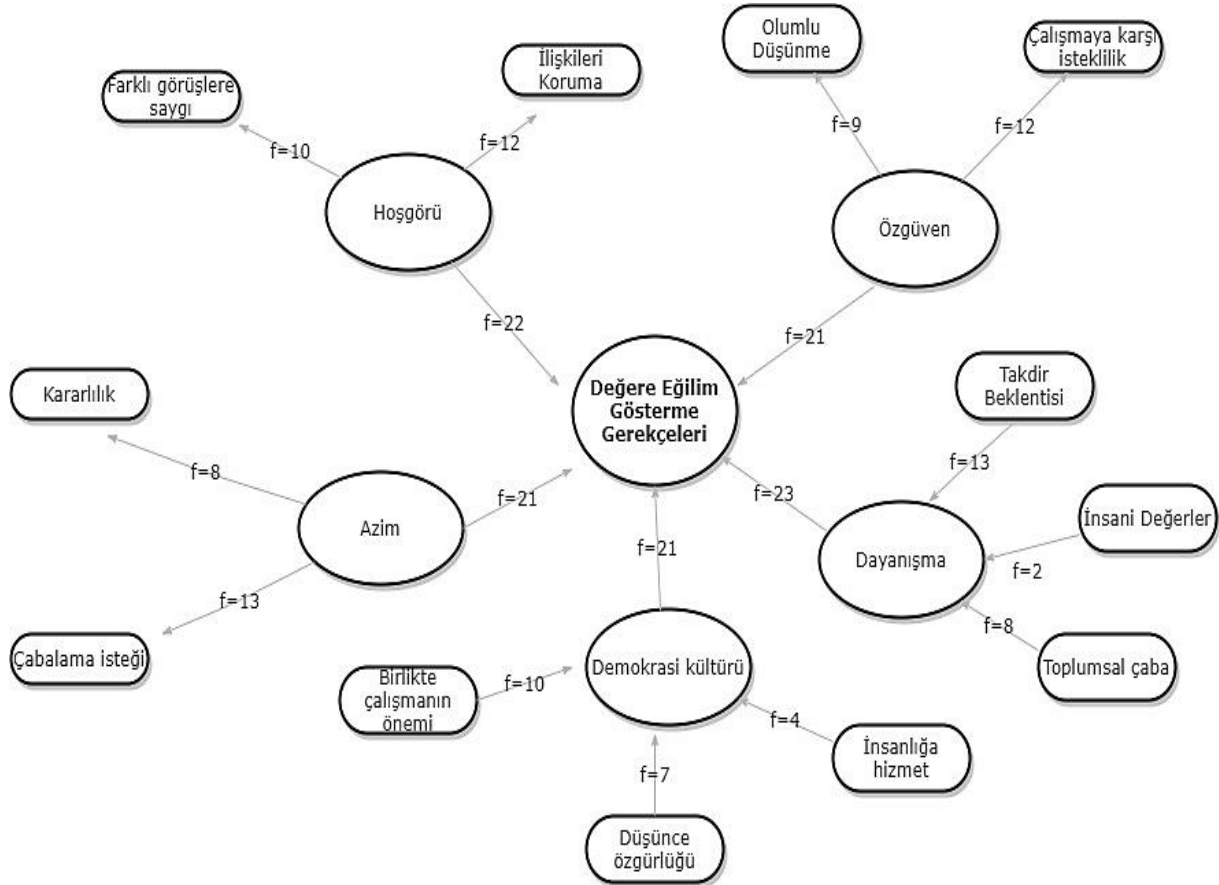


Şekil 6. Deney Grubunda Değeri Gösterme Eğilimine Sahip Öğrencilerin Ön Uygulama ve Son Uygulamalara Göre Dağılımı

Şekil 6'ya bakıldığında, deney grubunda son uygulamalarda hedeflenen değerleri gösterme eğilimine sahip öğrencilerin arttığı görülmektedir. Bu durum öğrenci puanları arasındaki farkın destekleyicisidir.

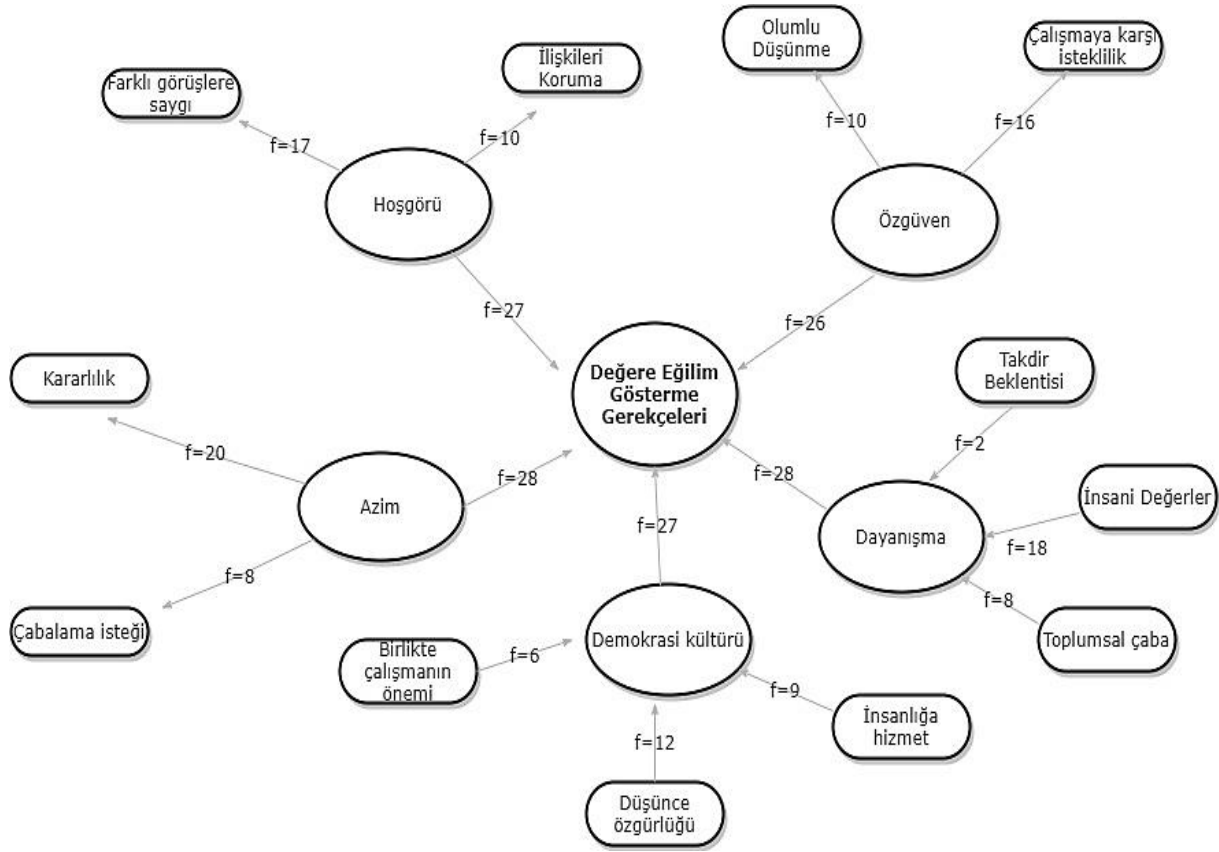
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin ön ve son uygulamalarda hedeflenen değerlere eğilim gösterme gerekçeleri içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi sonucunda elde edilen kod ve frekansların gösterimi Şekil 7 ve 8'de sunulmuştur.



Şekil 7. Ön Uygulamada Deney Grubu Öğrencilerinin Değere Eğilim Gösterme Gerekçelerinin Dağılımı

Öğrencilerin *hoşgörü* değerine eğilim gösterme gerekçeleri incelendiğinde, *farklı görüşlere saygı* ($f=10$) ve *ilişkileri korumaya* ($f=12$) ait ifadeler yer verdikleri görülmektedir (Şekil 7). *Demokrasi kültürü* değeri incelendiğinde, *birlikte çalışmanın önemi* ($f=10$); *dayanışma* değeri incelendiğinde *takdir beklentisi* ($f=13$), *Azim* değeri incelendiğinde *çabalama isteği* ($f=13$) ve *Özgüven* değeri incelendiğinde *çalışmaya karşı isteklilik* ($f=12$) ifadelerinin vurgulandığı görülmektedir. Bu durum öğrencilerin ön uygulamada dayanışma, hoşgörü ve demokrasi kültürü değerine eğilim gösterirken kendi değer sisteminden bağımsız olarak toplumsal kurallara uyma gerekliliği ve kişiler arası ilişkileri korumak gibi daha çok dışsal faktörleri göz önüne aldıklarını göstermektedir.



Şekil 8. Son Uygulamada Deney Grubu Öğrencilerinin Değere Eğilim Gösterme Gerekçelerinin Dağılımı

Öğrencilerin *hoşgörü* değerine eğilim gösterme gerekçeleri incelendiğinde farklı *görüşlere saygı* ($f=17$) ve *ilişkileri koruma* ($f=10$) ait ifadeler yer verdikleri görülmektedir (Şekil 8). *Demokrasi kültürü* değeri incelendiğinde *düşünce özgürlüğü* ($f=12$); *dayanışma* değeri incelendiğinde *insani değerler* ($f=18$), *Azim* değeri incelendiğinde *kararlılık* ($f=20$) ve son olarak *Özgüven* değeri incelendiğinde ise *çalışmaya karşı isteklilik* ($f=16$) ifadelerinin vurgulandığı görülmektedir. Bu durum son uygulamada değerlere eğilim gösteren öğrencilerin bu eğilimi göstermesinde kendi değer sistemlerinden kaynaklanan değerlerin gerekliliğine duyulan inanç, insanlığa hizmet istenci gibi daha çok içsel faktörleri göz önüne aldıkları söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sürecinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin özgüven, azim, demokrasi kültürü, hoşgörü ve dayanışma değerine ilişkin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Araştırmanın bu bulgusu, aynı eğitim sistemi içerisinde yetişmiş ve benzer çevresel koşullara sahip bireylerin yerel düzeyde yetiştikleri kültürün belirli değerlere eğilimlerinin benzer olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Kohlberg'e göre değer sisteminin oluşmasında bireyin mantıki sorgulama kapasitesi, çevresel ve genetik kökenden kaynaklanan bireyin motivasyon durumu etkili olmaktadır. Literatüre bakıldığında yaşadığı çevre, içerisinde yetiştiği kültür, anne-babanın eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik koşulların benzerliği duyuşsal davranışların üzerinde belirleyici olduğu görülmüştür (Aygün ve İmamoğlu, 2002; Çalışkan, Yıldırım ve Kılınç, 2019; Demirhan, 2007; Kuşdil ve Kağıtçıbaşı, 2000). Çalışkan, Yıldırım ve Kılınç (2019)'da aynı yaş grubundaki öğrencilerle yaptıkları çalışmada öğrencilerin bulunduğu kültürel ortamın sorumluluk ve hoşgörü değerlerine eğilimleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmada deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin özgüven, azim, demokrasi kültürü, hoşgörü ve dayanışma değerlerine ilişkin son test puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın oluştuğu görülmektedir. Araştırmanın bu bulgusu ile deney grubunda

yürütülen değerlerle bütünleştirilmiş değer etkinliklerinin kontrol grubunda mevcut öğretim programına bağlı olarak yürütülen etkinliklere oranla değer gelişimi üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir. Kontrol grubunda gerçekleştirilen etkinliklerin yapısı incelendiğinde deney yapma, verileri kaydetme, ölçme gibi temel bilimsel süreç becerilerini içeren etkinlikler olduğu görülmektedir. Bu etkinlikler bilim insanlarının çalışma süreç ve metodolojilerini fark etmeleri açısından öğrencilere farkındalık kazandırsa da değer gelişimine katkı sağlama noktasında yetersiz kalmış görünmektedir. Diğer taraftan deney grubunda yapılan etkinliklerde konuya ait temel kavramlarla iç içe sunulan değerleri grup olarak tartışma ve analiz etme sürecinin uygulanmış olması, gruplar arasında oluşan farklılığın esas sebebi olarak değerlendirilmektedir. Ulusal ve Uluslararası alanyazına bakıldığında, yapılan bütünlük etkinliklerinin etkililiği üzerine benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Örneğin Çavdar (2020), ortaokul düzeyinde fen bilimleri dersinde gerçekleştirilen değerlerle bütünleştirilmiş STEM eğitimi etkinliklerinin öğrencilerde sabırlı olma, düzenli olma, yaratıcı olma ve yardımseverlik değerlerini kazandırdığı sonucuna ulaşmıştır. İpekçi (2018), matematik dersinde altıncı sınıf düzeyinde gerçekleştirilen bütünleştirilmiş değerler eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin adalet, dürüstlük ve sorumluluk değerlerinin gelişimine olumlu etkisi olduğunu görmüştür. Akitsu ve Ishihara (2018) tarafından yürütülen çalışmada, ortaokul öğrencilerine yönelik enerji okuryazarlığı ve tasarruf konularına ilişkin değerlerle bütünleştirilmiş bir öğretim programı tasarlanarak uygulanmış ve yürütülen bu öğretim uygulamalarının öğrencilerin tasarruf değerleri ve enerji okuryazarlığı üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Komalasari ve Saripudin (2017) ise, sınıf içi değer tabanlı etkileşimli simülasyonlar kullandıkları çalışmaları sonucunda, yürütülen öğretim sürecinin dürüstlük, çalışkanlık, takdir etme, disiplin, özgüven, merak ve yaratıcılık değerlerinin gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu bildirmişlerdir.

Araştırmada deney grubu öğrencilerinin İDfo ön test ve son test puanları karşılaştırılmış ve sonuçta puanlar arasında anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür. Bu bulgu değerlerle bütünleştirilmiş öğretim etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimine katkı sağladığı şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin duyuşsal farkındalık içeren öğretim etkinlikleri konusunda deneyimlerinin olmayışı, karikatürlerin yapısı ve hedeflenen değere yönelik yürütülen tartışmalar bu sonucun oluşmasında etkili olmuştur. Ayrıca araştırmanın nitel bulguları bu sonucu destekler niteliktedir. Nitel bulgulara bakıldığında deney grubundaki öğrencilerin ön ve son uygulamada değere eğilim gösterme gerekçelerinin değiştiği görülmüştür.

Ön uygulamada öğrencilerin değeri yansıtan davranışlar sergilemesinde dışsal faktörler (takdir beklentisi, arkadaşlık ilişkilerini koruma, birlikte çalışmanın önemi) etkili iken, son uygulamada öğrencilerin değeri yansıtan davranışlar sergilemesinde içsel faktörlerin (insanlığa hizmet, insani değerler, farklı görüşlere saygı, kararlılık, düşünce özgürlüğü) etkili olduğu görülmüştür. Bu durum bütünleştirilmiş etkinliklerin öğrencilerin değere ilişkin bilişsel yapıyı üst seviyelere taşıdığı ve değeri içselleştirmelerine katkı sağladığı söylenebilir. Literatüre bakıldığında sınıf içi uygulamalarda değerlerin bütünlük etkinlikler aracılığıyla sunulması gerekliliğini savunan pek çok çalışma mevcuttur. Zajda (2018), sınıf içi uygulamalarda bütünlük etkinliklerinin kullanılmasının olumlu akran ilişkileri, ilgi çekicilik ve daha büyük bir aidiyet duygusunu pekiştireceğinden tercih edilmesi gerektiğini ileri sürmüştür. Zengin (2017), Avustralya'daki okullarda değerler eğitiminin incelendiği çalışmada değerlerin okul dışı bir program aracılığıyla değil, öğretim programı içerisine entegre edilerek bütünlük etkinlikler aracılığıyla öğrenciye sunulmasının değerlerin öğretimi açısından daha etkili olacağını vurgulamıştır. Aşıcı ve Dede (2019), MEB (2018) tarafından belirlenen adalet, dostluk, dürüstlük, özdenetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverlik değerlerinin matematiksel problemlerle bütünleştirilerek aktarımının etkili olacağını savunmuştur.

ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçları göz önüne alınarak aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- ✓ Kendi değer sistemini oluşturan özgür bireyler yetiştirmeyi hedef edinen eğitim programları beceriler etrafında tasarlanmalı ve sözel ağırlıklı dersler dışında fen ve teknoloji, matematik gibi sayısal derslerle de bütünleştirilmelidir. Bu bağlamda ders kitapları yeniden düzenlenmeli ve kitaplarda değer öğretici kavram karikatürlerine ve hikâyelere yer verilmelidir.
- ✓ Öğrencinin değeri özümseyebilmesi için gerekli ortam oluşturulmalıdır. Kültürel, sosyal ve ekonomik faktörler öğrencilerin bir değeri içselleştirme süreci üzerinde oldukça etkilidir. Bu nedenle değer öğretim sürecine velilerin de katılımı sağlanmalıdır.
- ✓ Öğrencilerin öz düzenleme yetisi harekete geçirilerek, değerleri içselleştirmeleri ve uygun davranışlarda bulunmaları sağlanmalıdır.

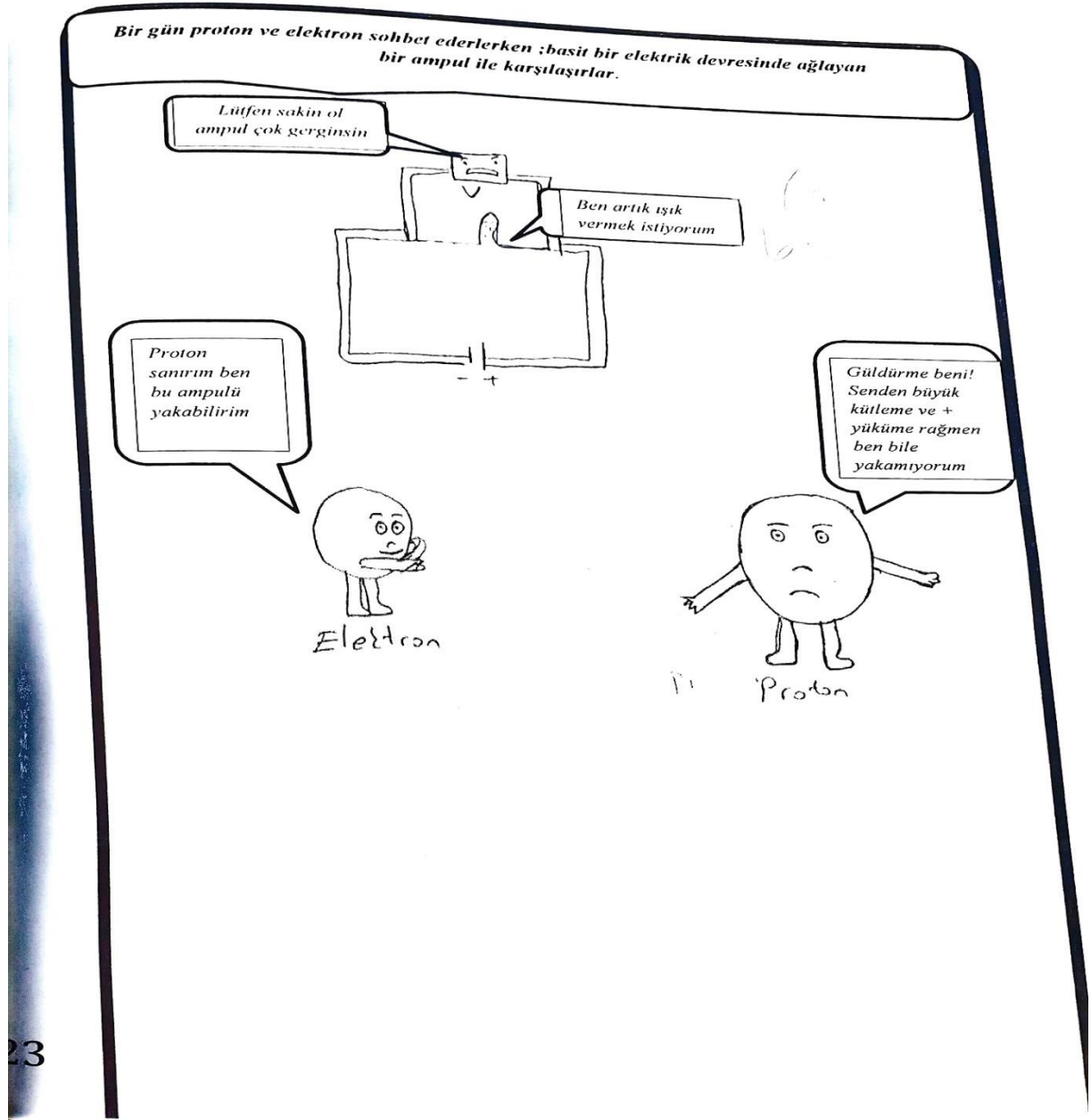
KAYNAKLAR

- Akbaş, O. (2004). *Türk Milli Eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının ilköğretim II. kademesindeki gerçekleştirme derecesinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akbaş, O. (2008). Değer eğitimi akımlarına genel bir bakış. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6(16), 9-27.
- Akitsu, Y. ve Ishihara, K.N. (2018). An integrated model approach: exploring the energy literacy and values of lower secondary students in Japan, *International Journal of Education Methodology*, 4(3), 161-186.
- Aktaş, Z. ve Bozdoğan, A. (2016). Fen bilimleri dersi "İnsan ve Çevre" ünitesiyle bütünleştirilmiş etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin merhamet değerini kazanmalarına etkisi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 14 (32), 39-57. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ded/issue/37180/428762>.
- Allchin, D. (1999). Values in science: An educational perspective. *Science&Education*, 8(1), 1-12.
- Aşıcı, F ve Dede, Y. (2019). The transmission of educational values through mathematical problems: A theoretical study. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 13(1), 260-283.
- Aydın, İ. (2016). *Öğretimde denetim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Aygün, Z. K., & İmamoğlu, E. O. (2002). Value domains of Turkish adults and university students. *The Journal of Social Psychology*, 142(3), 333-351. <https://doi.org/10.1080/00224540209603903>
- Bacanlı, H. (2006). *Duyuşsal davranış eğitimi*. (6. basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Bulut, B. ve Çakmak, Z. (2018). Sürdürülebilir kalkınma eğitimi ve öğretim programlarına yansımaları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(4), 2680-2697.
- Clarkson, P. C., FitzSimons, G. E. & Seah, W. T. (1999). Values relevant to mathematics? I'd like to see that! In: D. Tynan, N. Scott, K. Stacey, G. Asp, J. Dowsey, H. Hollingsworth and B. McRae (Eds), *Mathematics: Across the ages* (s. 129-132). Melbourne: Mathematics Association of Victoria.
- Creswell, J. W. (2009). *Educational research planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. (13. basım). Boston: Pearson.
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. (2. basım). Los Angeles: Sage Publications.
- Çakır, A. (1999). *Sınıf öğretmenliği bölümüne devam eden öğrencilerin değer sıralamalarının bazı değişkenlerle olan ilişkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Malatya.
- Çalışkan, H., Yıldırım, Y. ve Kılınç, G. (2019). Farklı kültürel yapıdaki ailelerde yetişen öğrencilerin sorumluluk ve hoşgörü değerlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 44(199), 353-372. doi:<http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.7986>
- Çavdar, E. (2020). *Ortaokul düzeyinde değer eğitimiyle bütünleştirilmiş STEM eğitimi uygulamalarının tasarlanması ve etkinliğin değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek lisan Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize.
- Çelik, H., Çamlıbel, D. ve Duygu, E. (2016). Öğretmen adaylarının fen bilgisi laboratuvarında karşılaşılan değerlere yönelik görüşleri. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 185-207.
- Çiftçi, N. (2008). Kohlberg'in bilişsel ahlak gelişimi teorisi: Ahlak ve demokrasi eğitimi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(1), 43-77.
- Çinemre, S. (2014). Türk atasözlerindeki dinî ve ahlakî motiflerin eğitim-öğretim ortamında kullanılması. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(27), 99-122.

- Demirhan, İ. C. (2007). *İlköğretim düzeyinde değerler eğitimi programının etkililiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demircioğlu, İ. H. ve Tokdemir M. A. (2008). Değerlerin oluşturulma sürecinde tarih eğitimi: Amaç, işlev ve içerik. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6 (15), 69-88.
- Dılmaç, B. (2007). *Bir grup fen lisesi öğrencisine verilen insani değerler eğitiminin insani değerler ölçeği ile sınanması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ellul, J. (2003). *Teknoloji toplumu (cev. M. Ceylan)*. İstanbul: Bakış Yayınları. Gardenfors, P. (2003). *How homo became sapiens: On the evolution of thinking*. Oxford: Oxford University Press.
- Gözübüyük, M. (2002). *Türkiye’de demokrasi ve hoşgörü kültür ve eğitiminin yaygınlaşmasında sivil toplum kuruluşlarının yeri ve önemi*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Grootenboer, P. J. (2003). *Preservice primary teachers’ affective development in mathematics*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Waikato, Yeni Zelanda.
- Herdem, K. ve Ünal, İ. (2020). Development of the tendency scale for scientific values: A validity and reliability study, *Research in Pedagogy*, 10(2), 108-120.
- İpekçi, S. (2018). *Altıncı sınıf matematik öğretim programı ile bütünleştirilmiş değerler eğitimi program tasarısının etkililiğinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kağıtçıbaşı, Ç. ve Kuşdil, M. E. (2000). Türk öğretmenlerinin değer yönelimleri ve Schwartz değer kuramı. *Türk Psikoloji Dergisi*, 15(45), 59-76.
- Karasar N (1995). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (7. Basım). Ankara: Sim Matbaası
- Karma, E. H. ve Kahil, R. (2005). The effect of “Living values: an educational program” on behavior attitudes of elementary students in a private school in Lebanon. *Early Childhood Educational Journal*, 33, 81-90.
- Kirschenbaum, H. (1995). *100 ways to enhance values and morality in schools and youth settings*. Massachusetts: Allyn & Bacon Company.
- Komalasari, K. ve Saripudin, D. (2017). Value based interactive multimedia development through integrated practice for the formation of students’ character, *The Turkish Online Journal Educational Technology*, 16(4), 179-186.
- Kunduroğlu, T. (2010). *4. Sınıf Fen Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla bütünleştirilmiş değerler eğitimi programının etkililiğinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Lee, Y. C. (2007). Developing decision-making skills for socio-scientific issues. *Journal of Biological Education*, 41(50), 170-177.
- Lipton P. *What is Engineering and What is Engineering Knowledge?* In: The Royal Academy of Engineering (Editorial). *Philosophy of Engineering: Volume 1*. The Royal Academy of Engineering, London: 2010, s.7-13.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3,4,5,6,7 ve 7. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB. (2015). *İlkokul Hayat Bilgisi Dersi (1, 2 ve 3. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Merriam, S. B., ve Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation (4th ed.)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, California: Jossey Bass.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. (13. basım). London: Sage Yayınları.
- Naylor, D. T. & Diem, R. (1999). *Elementary and middle school social studies*, New York: Random House.
- Pardo, A. M. S. (2018). Computational thinking between philosophy and STEM—Programming decision making applied to the behavior of “Moral Machines” in ethical values classroom. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 13(1), 20-29. doi: 10.1109/RITA.2018.2809940.
- Partnership for 21st century learning (P21), (2018). *Framework for 21st Century Learning* [Çevrimiçi: http://www.p21.org/storage/documents/P21_framework_0515.pdf, Erişim tarihi: 29 Ekim 2018].
- Rokeach, M. (1973). *Beliefs, attitudes and volues*. San-Francisco: Jossey Bass Publishers.

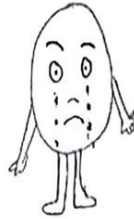
- Sadler, T. ve Zeidler, D. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching* 42(1), 112- 138. <https://doi.org/10.1002/tea.20042>.
- Schwartz, P. M. (1999). A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology: An International Review*, 48(1), 23-47.
- Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. (2. basım). Newbury Park, CA: Sage.
- Spranger, E. (1928). *Types of men: The psychology and ethics of personality*. Halle: Max Niemeyer.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson Education, Inc. Tarhan, U. (2018). *T-İnsan*. (18. basım). İstanbul: Ceres Yayınları.
- Yıldırım, B. (2018). *Teoriden pratiğe STEM eğitimi. (3.Baskı)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yüksel, S. (2005). Kohlberg ve ahlak eğitiminde örtük program: Yeni ilköğretim programlarında yer alan ahlaki değerleri kazandırma için bir açılım. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 329-338.
- Weidenfeld, W. (2002). Constructive conflicts: tolerance learning as the basis for democracy. *Prospects*, 32(1), 95-102.
- Welton, D. A., & Mallan, J. T. (1999). *Children and their world: Strategies for teaching social studies*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Zajda, J. (2018). Researching value education in the classroom: A global perspective. *Education and Society*, 36 (2), 29-47.
- Zengin, M. (2017). Bir uygulama modeli olarak Avusturalya'daki okullarda değerler eğitimi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(52), 866-883.

EK-1: Özgüven teması ile ilgili çalışma kağıdı



Elektron protonunu sözlerine çok üzülür.

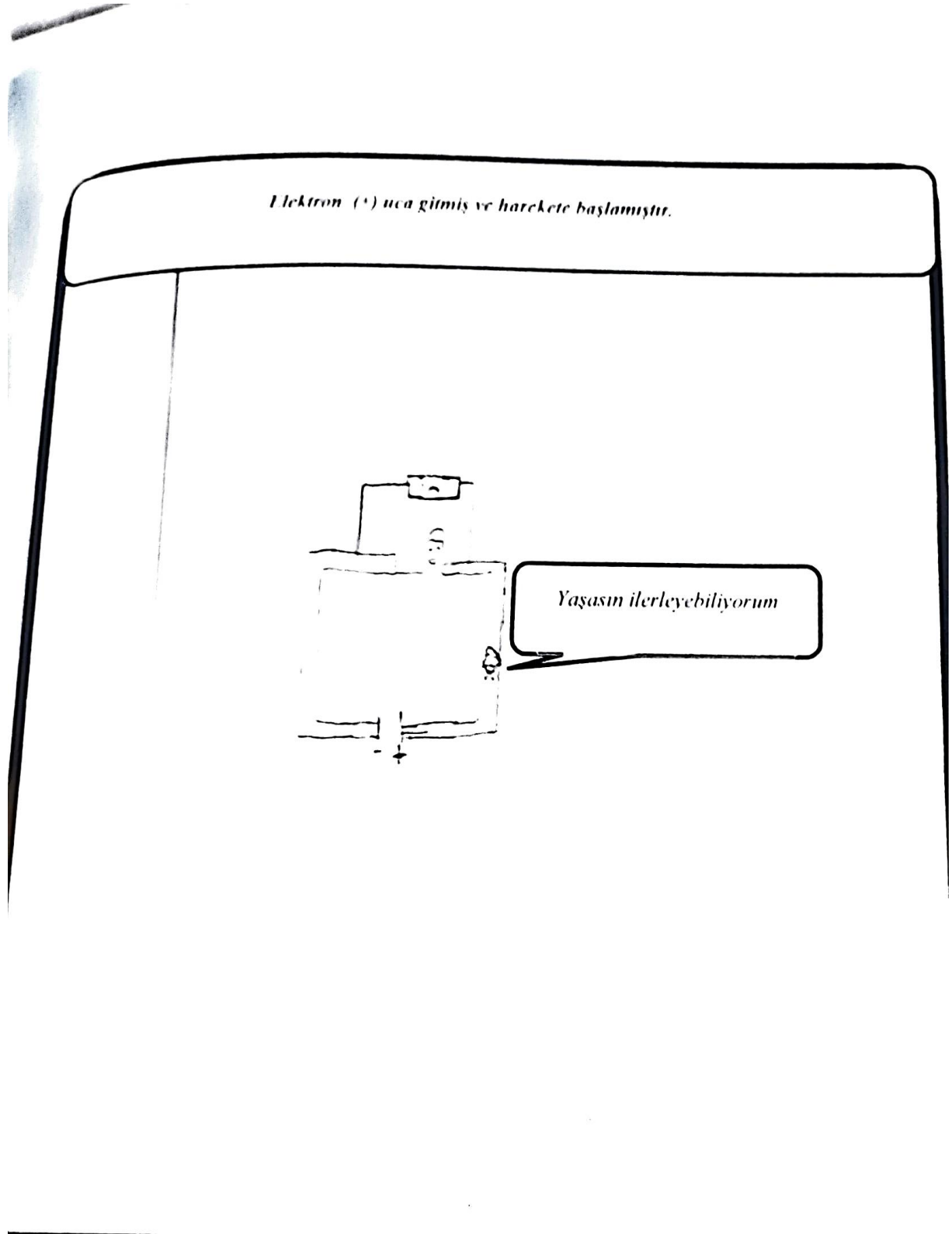
*Protonun sözleri çok kırıcı.
Ne olurdu ki bende + yüklü
bir tanecik olsaydım belki o
zaman daha güçlü bir
tanecik olurdum*



*Elektronun zihninde sorular uçuşurken, ampermetre elektrona yapacaklarını anlatmaya başlar,
elektron can kulađıyla dinler.*

*řimdi önce yapmam
gereken pilin (+) ucuna
gitmek ve oradan (-) uca
doğru azim ve kararlılıkla
ilerlemek. yoluna
dirençler elbette çıkacaktır
fakat kendine güvenen bir
taneciğin karşısında kimse
direnemez, bilmiř ol.*





Elektron zorlu ilerleyişini bitirmiş ve (-) kutba ulaşmıştır. ampul ışımaya başlamıştır ve gayet mutludur. ancak asıl mutlu olan elektrondur. proton ise oldukça şaşkındır.

