

Derman, A., Badeli, Ö. (2017). İlkokul 4. Sınıf “saf madde ve karışım” konusunun öğretiminde 5e modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve fene yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (4), 1860-1881.

Geliş Tarihi: 30/11/2017

Kabul Tarihi: 20/07/2017

4. SINIF “SAF MADDE VE KARIŞIM” KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE 5E MODELİ İLE DESTEKLENEN BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN ÖĞRENCİLERİN KAVRAMSAL ANLAMALARINA VE FENE YÖNELİK TUTUMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ *

Ayşegül DERMAN**
Özlem BADELİ***

ÖZET

Bu çalışma; ilkokul 4. sınıf “Saf Madde ve Karışım” konusunun öğretiminde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve fene yönelik tutumlarına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada karma araştırma deseni benimsenmiştir. Araştırma Gaziantep’te bir devlet okulunda 2016-2017 akademik yılı bahar döneminde, 4. sınıf düzeyinde, toplam 43 öğrenci ile 10 haftada tamamlanmıştır. Verilerin toplanmasında Fene Yönelik Tutum Ölçeği ve Alternatif Ölçme Araçları kullanılmış, uygulamalar tamamlandıktan sonra deney grubundan 10 öğrenci ile mülakat yapılmıştır. Nicel verilerin analizinde yüzde, frekans ve t-testi istatistik teknikleri, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Bu çalışmada 5E öğrenme modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik olumlu tutumlarını geliştirmede ve kavramsal anlamalarını artırmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlkokul, Bağlam Temelli Yaklaşım, 5E Modeli, Fen Öğretimi, Tutum

THE INVESTIGATION OF THE IMPACT OF THE CONTEXT- BASED TEACHING METHOD SUPPORTED BY THE 5E MODEL IN TEACHING 4TH GRADE STUDENTS THE "PURE MATERIAL AND MIXTURE" TOPIC ON THE STUDENTS' CONCEPTUAL PERCEPTIONS AND THEIR ATTITUDE TOWARDS SCIENCE

ABSTRACT

This study was carried out in order to investigate the impact of context-based teaching method supported by 5E model in teaching primary school 4th grade students the "Pure Substance and Mixture" topic on the students' conceptual perceptions and their attitude towards science. In this study, mixed research pattern was used. The research was completed on a total number of 43 students in 10 weeks in 4th grade of a state school located in Gaziantep in the 2016-2017 academic year. In the process of data collection, Attitude Scale Towards Science and Alternative Measurement Tools were used and interviews were held with 10 students in the experiment group after the practices were completed. Percentage, frequency and t-test statistical techniques were used in the analysis of quantitative data, and content analysis technique was used in the analysis of qualitative data. This study revealed that the context-based teaching method supported by the 5E learning model is effective in improving the students' positive attitudes towards science and improving their conceptual perception.

Key Words: Primary School, Context-Based Approach, 5E Model, Science Teaching, Attitude

*Bu araştırma ikinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir ve bir kısmı ikinci yazar tarafından V. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, aderman1977@gmail.com

*** Mütercim Asım İlkokulu, Şehitkâmil, GAZİANTEP, ozlembadeli@gmail.com

1.GİRİŞ

Eğitim öğretim faaliyetlerinin toplumsal ve bireysel olarak önemli amaçlarından biri, günlük hayatta karşılaştığımız olay ya da olguları, kullandığımız teknolojiyi anlamlandırmamıza ve bunlardan maksimum düzeyde fayda sağlamamıza yardımcı olmaktır. Başka bir deyişle doğanın olanaklarından faydalanarak hayat standartlarımızı her gün daha ileri bir basamağa taşımak ve teknolojinin desteğiyle değişen dünyaya uyum sağlamayı kolaylaştırmaktır. Rusların 1957’de ilk uzay uydusu olan Sputnik’i dünyanın yörüngesine göndermesiyle, batılı ülkeler teknolojik yenilikleri takip edemedikleri endişesine kapılmış ve böylece ülkeler arasında teknoloji yarışı başlamıştır (Ayas, Özmen ve Çalik, 2010). Amerika 1969’da bu yarışı Ay’a insan göndererek sürdürmüştür. Ülkelerin, toplumun ve bireyin gelişmesinde teknolojinin dolayısı ile de fen bilimlerinin katkısı büyüktür. Fen bilimleri ile teknoloji arasındaki bu önemli ilişki, okullarda kaliteli bir fen eğitimi gerektirmektedir (Ayas ve diğer., 2010). Ülkemizde dünya çapında yaşanan gelişmeler ışığında 2004 yılında öğretim programları yenilenmiş ve yapılandırmacı yaklaşım kuramı çerçevesinde planlar geliştirilip yürürlüğe konulmuştur. 2013 yılında bu öğretim programları güncellenmiş ve fen bilimleri dersi bir yıl öne çekilerek 3. sınıftan başlatılmıştır. Yeni Fen Bilimleri öğretim programı ile kullanılagelen “anlatarak/dinleyerek öğrenme” bakış açısı, yerini “sorgulayarak/araştırarak öğrenme” bakış açısına bırakmıştır (MEB, 2014). Sorgulama ve araştırmaya dayalı olarak tasarlanan fen bilimleri öğretim programlarında, öğrencilerin aktif olması, bilgiye öznell olarak ve zihinde yapılandırılarak ulaşımları önem kazanmıştır.

Fen Bilimleri öğretim programının hedeflerine baktığımızda, öğrencileri fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirmenin öneminin sıklıkla vurgulandığını görmekteyiz. Dünya çapında yaşanan gelişmeler, fen-teknoloji okuryazarlığı ve bilimsel okuryazarlık kavramlarına önem kazandırmış, fen eğitimi alanında ülkelerin revizyonunu gerektirmiştir (Derman, 2014). Fen bilimleri dersi, içeriğinde genellikle soyut ve karmaşık konular barındırmasından dolayı konular örneklerle ve günlük hayatla somutlaştırılmadığı zaman anlaşılması zorlaşmakta ve öğrenciler fen dersinde genellikle başarısız olmaktadır (Üstün, Yıldırım ve Çeğiç, 2001). Nitekim öğrencilerin okul bilgilerini günlük hayatta karşılaştıkları durumlarla ilişkilendirebilmeleri fen eğitiminin önemli hedeflerindedir. Fen kavramlarının günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri ile ilgili; öğrencilere (Akgün, Çinici ve Yıldırım, 2015; Costu, Ünal ve Ayas, 2007; Emrahoğlu ve Mengi, 2012; Göçmençebe ve Özkan, 2011; Gürlü ve Önder, 2014; Koçak ve Önen, 2012; Korkmaz ve Buyruk, 2016; Köse ve Gül, 2016; Kutu ve Sözbilir, 2011; Taşdemir ve Demirbaş, 2010), öğretmen adaylarına (Özdemir, 2010) yönelik pek çok çalışma yürütülmüştür. Çalışmalar fen derslerinde kurulan bağlam düzeylerinin yetersiz olduğuna, günlük hayatla ilişkili olarak gerçekleştirilen öğretimin önemine ve gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Ayrıca araştırmacılar öğrencilerin fen derslerinde öğrendiği kavramları günlük hayata transfer etmekte zorlandıklarını ifade etmişlerdir.

Öğretim faaliyetlerinin, hayat boyunca anlamlı ve sağlıklı bir şekilde devam edebilmesi için, derslere öğrencilerin ilgisini çekecek bir problemle başlanmalı ve böylece üst düzey becerilerin gelişimi için erken yaşlarda sağlam bir temel hazırlanmalıdır (Boran ve Aslaner, 2008). Derslere ilgi çekici bir problem, durum, haber veya hikâye ile başlanması, bağlam temelli öğretim yöntemini akla getirmektedir. Bağlam temelli öğretim; toplumsal olarak önemli görülen olayların ya da günlük hayat durumlarının kavramlarla ilişkilendirilmesi olarak ifade edilmektedir (Ferchner, 2009). Bağlam

kavramı; öğrencilere öğretilecek konunun başında kullanılan gazete haberi, hikâye, konu, sorun, durum, uygulama veya bir problem olarak ifade edilmektedir (Wieringa, Janssen ve Van Driel, 2011). Bağlam temelli öğretim modeli ilk olarak 1600’lü yılların ortalarında Jan Amos Comenius’un, öğretime her bireyin yaşamında karşılaşılabileceği ve mümkün olduğunca çok sayıda duyu organına hitap eden cisimlerle başlanması gerektiğini vurgulaması ile ortaya çıkmıştır (MEB, 2011). Bağlam temelli yaklaşıma göre öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları bir olayı, kullandıkları veya yakından tanıdıkları teknolojik bir aracı temel alarak üniteye geçen konuları bağlantılar kurarak öğrenirler. Bağlam temelli öğretim yöntemi ile öğrenciler teorik bilgileri uygulamaya dökerek, kalıcı ve anlamlı öğrenmelere ulaşacaklardır. Nitekim bağlamsal öğrenme, öğrencilerin işbirlikli, bireysel, toplumsal, problem temelli, araştırmaya dayalı, değer öğrenme gibi stratejileri kazanmasına yardımcı olur, öğrencilerin düşünme ve katılım becerilerini geliştirir (Komalasari, 2016). 1980’lerin başlarında Avustralya ve İngiltere gibi pek çok gelişmiş ülkede öğrencilerin fen bilimlerine karşı ilgi ve motivasyonlarının azaldığı gözlemlenmiştir (Wilkinson, 1999). Eğitim dünyası bir arayışa yönelmiştir ve bu tür arayışlar, bağlam (yaşam) temelli derslerin önemli olduğuna dair başlangıç olmuştur. Bağlam temelli yaklaşım farklı ülkelerde program geliştirme ve proje çalışmaları olarak farklı şekillerde uygulanmıştır. Dünya çapında yapılan çalışmalar yöntemin etkisini desteklese de öğretim programlara entegrasyonu 2000’li yılları bulmuştur. 5E modeli ise yapılandırmacı kuramın ilkeleri üzerine temellendirilmiş, beş aşamadan oluşan bir modeldir. Bu aşamalar Giriş (Engagement), Keşif (Exploration), Açıklama (Explanation), Genişletme (Elaboration) ve Değerlendirme (Evaluation)’dir. Bu aşamalar öğretmene uygulama yapması ve fikir vermesi açısından önemlidir fakat yapılandırmacı öğrenme kuramının doğasındaki esneklikten dolayı aşamalar, birbirine sıkı sıkıya bağlı, ayrılmaz ve değişmez değildir (Senemoğlu, 2009). 5E modeli; Bybee tarafından 3E öğrenme halkasının genişletilmesi ile oluşturulmuş, uzmanlar tarafından öğretim programlarına yansıtılmıştır. 5E modeli esnek olması ve öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap vermesi açısından ilköğretim ve liselerde etkin şekilde uygulanabilir (Wilder ve Shuttleworth, 2005). 5E modeli ile ilgili eğitim araştırmaları, modelin öğrenci başarılarını ve fene yönelik tutumlarını olumlu yönde değiştirdiğine dair bulgular sunmaktadır (Bayar, 2005; Kör, 2006; Sağlam, 2006). Bu noktada 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yöntemi kullanılarak gerçekleştirilecek fen bilimleri dersinin, öğrencilere erken yaşta ve anlamlı öğrenmeler sağlaması açısından önemli olduğu, nitekim yapılacak çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı; ilköğretim 4. sınıf “Saf Madde ve Karışım” konusunun öğretiminde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına (FYT) ve kavramsal anlamalarına etkisini incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmanın denenceleri ise şu şekilde belirlenmiştir;

- 1- Deney ve Kontrol grubunun fene yönelik tutum ölçeği (FYTÖ) ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.
- 2- Deney ve kontrol grubunun FYTÖ son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.
- 3- Deney grubunun FYTÖ ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

- 4- Deney ve Kontrol grubunun kavramsal anlamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Günümüzün teknoloji dünyası olması fen eğitiminin önemini ortaya koymaktadır. Bilim ve teknolojideki hızlı değişim ve gelişimden dolayı, bireylerin çevresinde meydana gelen olayları algılayabilmesi için fen okur-yazarı olarak yetişmesi oldukça önemlidir. Dünyadaki teknoloji yarışının gerisinde kalmamak için yeni neslin; fen-teknoloji okur-yazarı ve bilimsel okur-yazar bireyler olarak yetiştirilmesine fen derslerine ihtiyaç duyulmaktadır (Yiğit, Devocioğlu ve Ayvacı, 2002).

Her bireyi bilimsel açıdan okur-yazar hale getirmek ve bilim adamı olmayı isteyenlere destek olmak amacı ile Amerika’da 1960’ların müfredat reformları başlamış ve İngiltere gibi diğer batı ülkelerine yayılmıştır (Ayas ve diğer., 2010). Fen bilimleri kavramları günlük yaşamdaki olaylarla, araçlarla, hayatımızı kolaylaştıran teknoloji ile iç içedir. Fen derslerinin öğrencilere hakkı ile öğretilmesi ve öğretilenlerin günlük yaşamla ilişkilendirilip kullanılması ülkemizin, neslimizin geleceği için hayati önem taşımaktadır. Güncellenen programlar çerçevesinde ülkemizde son yıllarda öğrencilerin kavramsal anlamalarını arttırmaya ve fen kavramlarının günlük hayata transfer düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Öğrencinin çoğu soyut olan fen konularını anlamlandırması için, kavramlarla günlük hayat arasında ilişki kurması gerekmektedir. Fen kavramlarının günlük yaşama taşınmasında ve pratik bir şekilde kullanılabilmesinde bağlam temelli öğretim yöntemi uygulayıcılara geniş imkânlar sunmaktadır (Yıldırım ve Gültekin, 2017).

Eğitim öğretim sürecinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde öğretim yönteminin seçimi önemlidir. Çalışmamızda, öğrencilerin ilk defa 4. sınıfta karşılaşacakları ve günlük hayat bağlamı kurdukları takdirde sağlam bir temel oluşturacakları “Saf Madde ve Karışım” konusu seçilmiştir. Saf madde ve karışım konusunun 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yöntemi ile yürütülmesi, yöntemimizin etkisini daha net görmeyi kolaylaştırabilir. Gerçekleştirilen anlamlı öğrenmelerin üst öğrenme ünitelerine temel olduğu, temeli sağlam olan öğrenmelerin ise sonraki öğrenmeleri kolaylaştırdığı bilinmektedir. Nitekim öğrencilerin bağlam temelli öğretim yöntemi ile gerçek yaşam bilgisi kazanmaları, soyut olan konuları somutlaştırarak öğrenmeleri önemlidir. 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarında ve fene yönelik tutumlarında etkili olacağı düşünülmektedir. Çalışmamızda kullanılan öğretim yönteminin bilişsel süreç becerilerinin ve alt becerilerin kullanılmasına imkân sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmamızın Milli Eğitim’de görev yapan öğretmenlere, fen eğitimi alanında araştırma yapan eğitimci, akademisyen ve öğretmen adaylarına katkıda bulunması açısından önemli ve faydalı olacağı düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

Bu bölümde çalışmada kullanılan araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama teknikleri ve verilerin analizi hakkında bilgi verilmiştir.

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada karma araştırma deseni benimsenmiştir. Karma araştırma deseninde nicel ve nitel veriler toplandıktan sonra veriler ayrı ayrı analiz edilmektedir ve sonuçlar elde edilen bulguların yorumu aşamasında bütünleştirilmektedir (Hanson, Creswell, Plano Clark, Petska ve Creswell, 2005). Bu çalışmanın bağımsız değişkeni 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yöntemi, bağımlı değişkenleri ise fene yönelik tutum ve kavramsal anlamadır. Bu çalışmada bağımsız değişkenin kavramsal anlamaya etkisini belirlemek için deney öncesi durağan grup karşılaştırması modeli kullanılmıştır. Öğrenciler "Saf Madde ve Karışım" konusunu ilk defa 4. sınıfta görecekleri için ön testte deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bu konuyla ilgili kavramsal anlamalarının önemli oranda farklılaşmayacağı varsayılmıştır. Bu nedenle deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bu konuyla ilgili kavramsal anlamalarını belirlemenin bu çalışma için anlamlı olmayacağı düşünülmüştür. Ön testte gruplar arasında önemli bir fark yoksa grupların son test puanlarına bakılarak yorumlamalar yapılır (Karasar, 2014). Bu gerekçeyle bağımsız değişkenin kavramsal anlamaya etkisini belirlemek için deney öncesi durağan grup karşılaştırması modeli kullanılmıştır. Creswell'e (2013) göre "Bu model deneysel işlem uygulandıktan sonra kullanılır. Deneysel işlem sonrasında, araştırmacı karşılaştırma yapmak için bir grup seçer ve deney grubu ile karşılaştırma grubuna son test uygular." (s.172).

Bağımsız değişkenin fene yönelik tutuma etkisini belirlemek için ise yarı- deneysel ön test son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Yarı- deneysel ön test son test kontrol gruplu model, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini araştırmada, araştırmacıya neden sonuç hakkında güçlü yorum imkânı sağlar. Davranış bilimlerinde yaygın olarak kullanılan bu model araştırmacıya istatistiksel olarak da güç katan bir modeldir (Büyüköztürk 2007, Campbell ve Stanley, 1966). Bu modelde deney ve kontrol grubu rastgele oluşturulur, her iki gruba ön test ve son test uygulanır fakat deneysel işlem sadece deney grubuna uygulanır (Creswell, 2013). Araştırmanın nitel bölümünde, nicel uygulamalar ile elde edilen bulguların derinlemesine anlaşılması amacı ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına etkisini ve araştırmada kullanılan öğretim yönteminin kavramsal anlamaya etkisini belirlemeye yönelik olarak deney grubu içinden rastgele seçilen 10 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme (mülakat), sözlü iletişim kanalıyla veri toplama (soruşturma, sorgulama) tekniğidir (Karasar, 2014).

2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmamızın çalışma grubu, 2016- 2017 akademik yılında Gaziantep ili Şahinbey ilçesinde bulunan bir devlet okulunun 4. sınıfına devam eden ve yaş ortalaması 10 olan 43 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada deney ve kontrol grubu söz konusu devlet okulundaki dördüncü sınıflar içerisinde rastgele seçilmiş olup A şubesi deney, B şubesi ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının FYTÖ ön test puanları arasında, Bağımsız gruplar t testi analiz sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık (Bakınız Tablo 1.) tespit edilmemiştir. Farklılığın olmaması FYT açısından grupların denkliliği hakkında bilgi vermesi bakımından son derece önem arz etmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları ve Uygulamaları

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla “Alternatif Ölçme Araçları”, “Fene Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmış ve deney grubundaki öğrencilerle mülakat yapılmıştır.

2.3.1. Alternatif Ölçme Araçları (AÖA)

Alternatif değerlendirme; hem değerlendirme süreçlerine işaret eder hem de otantik değerlendirme yapılan öğrenmelerin gerçek hayat durumlarına transfer becerilerini değerlendirmeyi sağlar (Bıçak, 2008).

2.3.1.1. Kelime İlişkilendirme Testi (KİT)

Bahar’a (2006) göre öğrenci bu teknikte, “Belirli bir süre içerisinde (çoğunlukla 30 saniye) herhangi bir konu ile ilgili verilen bir anahtar kavramın çağrıştırdığı kelimeleri cevap olarak verir” (s.68). KİT öğrencilerin “Saf Madde” ve “Karışım” uyarıcı kelimeleri ile ilişkilendirdikleri toplam farklı cevap kelime sayısını belirlemek amacı ile deney ve kontrol grubuna uygulanmıştır.

2.3.1.2. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA)

Belli bir konuda öğrencinin neler öğrendiğini ve neleri öğrenemediğini belirlemek için kullanılan tekniklerden biridir. Bu teknikte, temelden ayrıntıya giden bir sıraya göre doğru ve yanlış ifadeler seçilerek öğrenciden doğru seçimi yapması istenir. Böylece, sekiz veya on altı seçimli ifadeler listesi ile sonlanan bir dallanmış ağaç oluşturulur (MEB, 2014). TDA öğrencilerin “Saf Madde ve Karışım” konusundaki kavramsal anlamalarını tespit etmek amacı ile deney ve kontrol grubu öğrencilerine son test olarak uygulanmıştır.

2.3.1.3. Yapılandırılmış Grid

Yapılandırılmış grid; kavram yanlışlarını ortaya koyması, bilişsel yapıdaki eksiklikleri veya sıkıntıları açığa çıkarması, anlamlı öğrenme sağlaması ve bu öğrenmeleri ölçmeye imkân vermesi bakımından önemli bir ölçme değerlendirme aracıdır (Bahar, 2006). Öğrencilerin “Karışımların Ayırıştırılması” konusundaki kavramsal anlamalarını tespit etmek amacı ile deney ve kontrol grubu öğrencilerine son test olarak uygulanmıştır.

2.3.2. Fene Yönelik Tutum Ölçeği (FYTÖ)

Araştırmada öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarını belirlemek üzere kullanılan ölçek her bir madde için “Tamamen Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum” seçeneklerini içeren 15 maddelik bir tutum ölçeğidir. Seçenekler 1 ve 5 puan arasında değerlendirilmiştir. Ölçek ilk olarak Geban, Ertepinar, Yılmaz, Altın ve Şahbaz (1994) tarafından geliştirilmiştir. Geban ve diğer. (1994) tarafından ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,83 olarak hesaplanmıştır. Aynı ölçek Güneş (2006), Özyılmaz Akamca (2003) tarafından kullanılmış ve güvenilirlik katsayısı Güneş (2006) tarafından 0.85, Özyılmaz Akamca (2003) tarafından 0.74 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise ölçek 43 öğrenciye uygulanmış, güvenilirlik katsayısı 0.82 olarak hesaplanmıştır. FYTÖ deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

2.3.3. Mülakat (Görüşme)

Görüşme (mülakat), sözlü iletişim kanalıyla veri toplama (soruşturma, sorgulama) tekniğidir (Karasar, 2014). Bu çalışmada Fen Bilimleri dersinde kullanılan 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına etkisini ve araştırmada kullanılan öğretim yönteminin öğrencilere yansımalarını belirlemeye yönelik olarak deney grubundan 10 öğrenci ile yarı-yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir.

2.3.4. Gözlemci Notları

Araştırmada, araştırmacı kullanılan öğretim yöntemlerinin sınıf ortamına yansımalarını belirlemek amacı ile uygulama esnasında karşılaştığı kişisel gözlemlerini not almıştır.

Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerine işlem öncesinde Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği (FYTÖ) uygulanmıştır. Çalışma kapsamında yürütülen derslerde Deney grubunda 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yöntemi ve etkinlikleri kullanılırken, kontrol grubunda ise sınıf öğretmeni tarafından kullanılan alışlagelmiş öğretim yöntem ve tekniklerine sadık kalınmıştır. Bunun için sınıf öğretmeni ile görüşülüp, öğretmenden fen dersinde kullanageldiği yöntemle ilgili bilgi alınmıştır ve bu yöntem çalışmada geleneksel yöntem olarak ifade edilmiştir. Dört haftalık ders işleme sürecinden sonra son test olarak her iki gruba FYTÖ ve Alternatif Ölçme Araçları (AÖA) uygulanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin uygulanan yöntemle ilgili görüşlerini ve fene yönelik tutumlarını belirlemek için ise uygulamanın bitiminden sonraki hafta deney grubu öğrencileri ile mülakat yapılmıştır.

2.4. Veri Analizi

Çalışmamızda kelime ilişkilendirme, anlam çözümleme, yapılandırılmış grid ve dallanmış ağaç gibi öğrencilerin kavramsal anlamaların tespitinde, alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarından, fene yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile de Fene yönelik tutum ölçeğinden yararlanılmıştır. Nicel verilerin analizinde farklı grupta yer alan öğrencilerin ön ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığını belirlemek için (Denence 1, 2 ve 4) bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Aynı grupta yer alan öğrencilerin ön ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığını belirlemek için ise (Denence 3) bağımlı gruplar t-testi kullanılmıştır.

Araştırmada nitel verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede öğrencilerle bireysel olarak görüşülmüş, görüşmelerin ses kaydı alınmıştır ve daha sonra araştırmacı tarafından ses kayıtlarının yazıya dökümü yapılmıştır. Nitel veri analizinde güvenilirliği arttırmak için uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzman ve araştırmacı transkriptleri birlikte inceleyerek bir kod tanım tablosu oluşturmuşlar ve analizlerini bu kod tanım tablosuna göre bireysel olarak tamamlamışlardır. Kodlamaların karşılaştırılmasında Miles ve Huberman'ın (1994) geliştirdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır ve kodların güvenilirlik katsayısı %95 olarak hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına ve kavramsal anlamalarına etkisi ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Nicel Verilerden Elde Edilen Bulgular

3.1.1. Denence 1 ve Denence 2'ye Ait Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FYTÖ ön test son test puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin FYTÖ Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

Ölçek	Ölçüm	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Ön test	Deney Grubu	21	62.80	6.29	41	.14	.88
	Kontrol Grubu	22	62.50	7.70			
Son test	Deney Grubu	21	70.09	3.47	41	3.09	.04*
	Kontrol Grubu	22	65.68	5.67			

*p<.05

Tablo 1. incelendiğinde ön testlerin aritmetik ortalaması deney grubunda 62.80, kontrol grubunda ise 62.50'dir. Deney ve kontrol gruplarının FYTÖ öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p = .88 > .05$).

Tablo 1. incelendiğinde deney ve kontrol grubunun FYTÖ son test puanları arasında deney grubu lehine, istatistiki olarak anlamlı bir farklılık ($p = .04 < .05$) tespit edilmiştir. Çünkü son testte deney grubunun aritmetik ortalaması 70.09 iken, kontrol grubunun aritmetik ortalaması 65.68'dir.

3.1.2. Denence 3'e Ait Bulgular

Tablo 2.

Deney Grubu Öğrencilerinin FYTÖ Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Ön test	21	62.80	6.29	20	-4.91	.00*
Son test	21	70.09	3.47			

*p<.05

Tablo 2 incelendiğinde FYTÖ ön test puanlarının aritmetik ortalaması 62.80, son test puanlarının aritmetik ortalaması ise 70.09'dur. Bu ortalamalar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı bağımlı gruplar t-testi ile analiz edilmiş ve p değeri .00 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

3.1.3. Denence 4'e Ait Bulgular ve Yorumlar

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kavramsal anlamalarına yönelik yapılandırılmış grid son test toplam puanları bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiş, sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Son Test Toplam Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

Ölçek	Ölçüm	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Son test	Deney Grubu	21	28.57	2.29			
	Kontrol Grubu	22	24.63	8.06	41	-3.09	.03*

*p<.05

Tablo 3. incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin son test aritmetik ortalaması 28.57, kontrol grubu öğrencilerinin son test aritmetik ortalaması ise 24.63'tür. Deney ve kontrol grubuna ait t değeri - 3.09'dur. Bu değerler deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p = .03 < .05$) olduğunu göstermektedir. Bulgular ışığında deney grubu öğrencilerinin kavramsal anlamalarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kavramsal anlamalarına yönelik tanılayıcı dallanmış ağaç son test toplam puanları bağımsız gruplar t-testi ile incelenmiş, sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Son Test Toplam Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

Ölçek	Ölçüm	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Son test	Deney Grubu	21	2.76	.62			
	Kontrol Grubu	22	2.09	1.06	.22	2.53	.01*

*p<.05

Tablo 4. incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin son test aritmetik ortalaması 2.76, kontrol grubu öğrencilerinin son test aritmetik ortalaması ise 2.09'dur. Deney ve kontrol grubuna ait t değeri 2.53'tür. Bu değerler deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p = .01 < .05$) olduğunu göstermektedir. Bulgular ışığında deney grubu öğrencilerinin kavramsal anlamalarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kavramsal anlamalarına yönelik anlam çözümleme tablosu (AÇT) son test toplam puanları bağımsız gruplar t-testi ile incelenmiş, sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Anlam Çözümleme Tablosu Son Test Toplam Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

Ölçek	Ölçüm	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Son test	Deney Grubu	21	14.09	1.22			
	Kontrol Grubu	22	11.77	3.84	.81	2.69	.01*

*p<.05

Tablo 5. incelendiğinde deney grubunun son test aritmetik ortalaması 14.09, kontrol grubunun aritmetik ortalaması ise 11.77'dir. Deney ve kontrol grubuna ait t değeri 2.69'dur. Bu değerler deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p = .01 < .05$) olduğunu göstermektedir. Bulgular ışığında deney grubu öğrencilerinin kavramsal anlamalarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

3.2. Nitel Verilerden Elde Edilen Bulgular

3.2.1. KİT ile Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Kelime İlişkilendirme Testi' ne (KİT) verdikleri cevaplar incelenmiş, uyarıcı kelimeye verilen farklı yanıt kelime sayıları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin KİT Son Test Uyarıcı Kelimeye Verdikleri Toplam Farklı Cevap Kelime Sayısı

Uyarıcı Kelime	Son Test	
	Deney grubu	Kontrol grubu
Saf Madde	51	42
Karışım	78	62
Toplam	129	104

Tablo 6'da görüldüğü gibi, deney grubu öğrencileri uyarıcı kelimeleri toplam 129, kontrol grubu öğrencileri ise uyarıcı kelimeleri, toplam 104 farklı cevap kelime ile ilişkilendirmişlerdir. Saf madde ve karışım uyarıcı kelimelerine ilişkin üretilen farklı cevap kelime sayısı deney grubunda belirgin şekilde fazladır.

3.2.1. Mülakattan Elde Edilen Bulgular

Deney grubu öğrencilerinden toplanan veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Görüşme kayıtları yazıya dökülerek dikkatlice okunmuş ve öğrenci ifadelerinden benzer özellik gösterenler aynı kategoriye dâhil edilmiştir. Bu şekilde "bilişsel ve duyuşsal" olmak üzere iki ana kategori belirlenmiştir. Kod tanım tablosu ekte (Bakınız Ek.1) yer verilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 7'de sunulmuştur. Öğrencilerin kimliğini gizlemek amacı ile öğrencilere numara verilmiştir (Ö1, Ö2 gibi).

Tablo 7.*Kod Analiz Tablosu*

Görüşler	Kategori ve Kodlar				
	Ö1(kız)	Ö2(erkek)	Ö3(kız)	Ö4(erkek)	Ö5(kız)
Deney Grubu Öğrencilerin Uygulamadan Sonra Fene Yönelik Düşünce ve Görüşleri	Bilişsel (düşünme)	Duyuşsal (Güzel, mutlu)	Duyuşsal (güzel, eğlenceli, Mutlu)	Duyuşsal (Eğlenceli, güzel, heyecanlı, sevinç, iyi)	Duyuşsal (Güzel, heyecanlı)
Deney Grubu Öğrencilerinin Gerçekleştirdiğimiz Uygulamalara Yönelik Düşünce ve Görüşleri	Eğlenceli Öğrenme isteği (meraklı, düşünme)	Katkı Kolaylık Güzel Deneyli Eğlenceli	Güzel Katkı İyi	Deneyli Heyecanlı Eğlenceli Katkı Kolaylık	Eğlenceli Güzel Katkı Kolaylık
Görüşler	Ö6(kız)	Ö7(kız)	Ö8(erkek)	Ö9(kız)	Ö10(erkek)
Deney Grubu Öğrencilerin Uygulamadan Sonra Fene Yönelik Düşünce ve Görüşleri	Duyuşsal (Eğlenceli, meraklı, heyecanlı)	Duyuşsal (sevinç, heyecan, zorluk)	Bilişsel (Düşünce, zorluk) Duyuşsal (Sevgi, heyecan, mutlu)	Duyuşsal (güzel, sevinç, mutluluk, iyi)	Duyuşsal (Eğlenceli güzel, mutlu), Bilişsel (meraklı)
Deney Grubu Öğrencilerinin Gerçekleştirdiğimiz Uygulamalara Yönelik Düşünce ve Görüşleri	Eğlenceli Katkı Kolaylık	Güzel Katkı Kolaylık	Güzel Katkı Kolaylık	Güzel Katkı Kolaylık	Eğlenceli Öğrenme İsteği (Meraklı) Deneyli Katkı Kolaylık

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FYTÖ ön test puanları incelendiğinde tutumlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgu, bu araştırmanın birinci denencesini desteklememektedir. Ancak bu bulgu FYT açısından deney ve kontrol grubunun eş olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Deney ve kontrol grubunda kullanılan öğretim yöntemlerinin FYT üzerine etkisini daha net bir biçimde gözlemeye imkân sunacağı düşünülmektedir. Araştırmamızla ilgili olarak Güneş Koç (2013) 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin ışık ünitesinde öğrenci tutumlarına etkisini araştırmış öğrencilerin Fen Bilimlerine Yönelik tutum ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık görememiştir. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen Bilimleri dersini, kullanılagelen öğretim yöntemine dayalı olarak aynı şekilde işledikleri için, grupların ön test FYTÖ puanları arasında fark olmadığı sonucu çıkarılabilir. Ünal (2008), madde-ısı konusunun öğretiminde bağlam temelli öğretim yöntemini kullanmış, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik tutum ön test puanlarında anlamlı bir farklılık bulamamıştır.

Bu çalışmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FYTÖ son test puanları incelendiğinde deney grubu lehine gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin FYTÖ ön test-son test puanları arasında anlamlı farklılık gözlenmiştir. Bu bulgular bu araştırmanın ikinci ve üçüncü denencesini desteklemektedir. Bulgular ışığında literatür incelendiğinde çalışmamızın bu bulgularına benzer olarak, bağlam temelli öğretim yöntemi ile gerçekleştirilen derslerin; Güneş Koç (2013) Fen Bilimleri dersine yönelik tutumları, Çam (2008) ve Gürsoy Köroğlu (2011) biyoloji dersine yönelik tutumları, Demircioğlu (2008), İngram (2003), Sunar (2013) ve Ulusoy (2013) kimya dersine yönelik tutumları, Hırça (2012) ve Peşman (2012), Tekbıyık (2010), Yayla (2010), fizik dersine yönelik tutumları, Elmas (2012)'da çevreye karşı tutumları olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgumuzla örtüşmeyen araştırma bulguları da söz konusudur. Örneğin; Sarı (2010), Fen Bilimlerine yönelik öğrenci tutumlarında bağlam temelli öğretim yönteminin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını belirtirken, Kutu (2011) ve Baran (2013) bağlam temelli öğretim yönteminin kimya öğretiminde tutumları geliştirmeye yönelik bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir.

Bu çalışmada deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kavramsal anlamaları karşılaştırıldığında Alternatif Ölçme ve Değerlendirme araçlarının tümü için deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir. Bu bulgu bu araştırmanın dördüncü denencesini desteklemektedir. Can (2016), ısı ve sıcaklık konusunun öğretiminde bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisini araştırmıştır. Çalışmamızla benzer şekilde öğrencilerin kavramsal anlamaları düzeylerinin geliştiği sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Kara (2016), Ramsden (1977), Yıldırım ve Gültekin (2017) yaptıkları çalışmada Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan bağlam temelli etkinliklerin öğrencilerin kavramsal anlamalarına katkı sağladığını belirtmişlerdir. Acar ve Yaman (2011), Çam (2008) biyoloji öğretiminde kullanılan bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Aktaş (2013), Demircioğlu (2008), İngram (2003), İlhan (2010), Tekbıyık ve Akdeniz (2010), Kutu (2011), kimya öğretiminde bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin öğrenmelerini arttırdığını tespit etmişlerdir. Akpınar (2012), Çekiç ve Toroslu (2011), Tekbıyık (2010), Ültay (2013) fizik konularının öğrenilmesinde bağlam temelli öğretimin öğrencilerin başarılarını arttırdığı belirlemişlerdir. Bu sonuçlar çalışmamızın bulgularıyla örtüşmektedir. Ayrıca KİT ile elde edilen bulgulara göre, “Saf Madde” ve “Karışım” uyarıcı kelimelerine ilişkin üretilen farklı cevap kelime sayısı deney grubunda belirgin şekilde fazladır. Bu bulgu deney grubundaki öğrencilerin güçlü kavramsal anlamalarına dayalı olarak daha zengin ve güçlü bir bilgi yapısı geliştirdiklerinin göstergesi olarak yorumlanabilir (Bahar, Johnstone ve Sutcliffe, 1999).

Deney grubu ile yapılan görüşmelerden elde edilen nitel bulgulara dayalı olarak (Bakınız Tablo 7.) 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal öğrenme alanlarına katkı sağladığını söyleyebiliriz. Ayrıca araştırmacının gözlem notlarına göre kontrol grubu öğrencilerinin, derslere hazırlıksız olarak geldikleri, kayda değer bir şekilde ilgi göstermedikleri ve derslerde isteksiz oldukları, verilen ödev ve görevleri eksik olarak yaptıkları ifade edilmiştir. Deney grubu öğrencilerinin uygulamalar esnasında eğlenceli ve bir o kadar da istekli oldukları, derslere hazırlıklı olarak geldikleri, ders esnasında yapılan deney ve uygulamaları öğrencilerin evde istekli olarak tekrar ettiklerini gözlenmiştir. Bu bulgular ilgili çalışmalarla uyumluluk göstermektedir. Örneğin Ramsden (1997), çalışmasında bağlam

temelli yaklaşım ile yürütülen derslerin daha eğlenceli bulunduğunu, Yayla (2010) bağlamlar içeren dersleri öğrencilerin eğlenceli bulunduğunu Kim, Yoon, Ji ve Song (2012) bağlamların fen öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmeye katkı sağladığını, tespit etmişlerdir. Çalışmamızla benzer olarak Yıldırım ve Gültekin (2017), bağlamsal etkinliklerle işlenen dersleri öğrencilerin ilginç, eğlenceli ve güzel bulduğunu, Ünal (2008) bağlam temelli öğretim yönteminin öğrenmede kolaylık sağladığını, İlhan (2010) bağlamların öğrenme ortamına katkı sağladığını sonuçlarına ulaşmışlardır.

Bu araştırmanın bulgularına göre 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yöntemi öğrencilerin kavramsal anlamalarını arttırmada ve fene yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde etkilidir. Eğitimde, edinilen veya sunulan bilgilerin öğrenen tarafından özümsebilmesi için o bilginin sürekli kullanması ve bir ihtiyacı karşılaması önemlidir. Bu bağlamda öğrencilerin dersleri eğlenceli, güzel, katkı ve kolaylık sağlayıcı bulması; öğrendiği bilgileri günlük hayat ile kolay ilişkilendirmesine ve derslere istekli gelmesine katkıda bulunabilir.

Araştırmada elde edilen bulgular ışığında geliştirilen bazı öneriler;

- Fen Bilimleri dersinde öğretmenlerin, öğrencilerin günlük yaşam ile ilişkilendirebilecekleri gerçek yaşam bağlamlarına ve etkinliklerine yer vermeleri, öğrencilerin Fen Bilimleri derslerini kolay anlamlandırmalarına ve bu dersi gerekli bulmalarına yardımcı olabilir.
- Öğrencilerin kavramsal anlamalarının güçlenmesi için 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yöntemini kullanmanın, geleneksel yönteme kıyasla daha etkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, ilkökul Fen Bilimleri dersinde öğrenilen konuların günlük yaşamda ne işe yarayacağına, fen dersi içeriğinin sosyo-kültürel bağlamlarla nasıl ilişkilendirilebileceğine yönelik sınıf öğretmenlerine hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.
- Araştırmacı gözlemlerine göre 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin kullanıldığı deney grubunda, öğrencilerin dersi eğlenceli, güzel buldukları ve derslere istekli katıldıkları tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencileri ile yapılan görüşme bulguları da söz konusu yöntemin kullanıldığı derslerin öğrencilerin öğrenmesine katkı ve kolaylık sağladığını desteklemektedir. Dolayısı ile bu yöntemin yaygınlaştırılması öğrencilerin fen derslerine yönelik motivasyon ve tutumlarının iyileşmesine katkı sağlayabilir.
- Bağlamlar kullanılarak gerçekleştirilen Fen Bilimleri dersi konuları; gazete haberi, hikâye, günlük yaşam durumları gibi bağlamlarla somutlaştırıldığında anlamaya ve bilginin yapılandırılmasına katkı sağlamaktadır. Bu sebeplerden dolayı Milli Eğitim Bakanlığı ve çeşitli yayınevleri tarafından Fen Bilimleri dersinde, 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yöntemine yönelik çeşitli hikâyeler, görseller, gazete haberleri, videolar, animasyonlar, oyunlar oluşturulup ders kitaplarına veya derslere dâhil edilebilir ve öğrencilerin bu kaynaklara kolayca ulaşmaları sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akgün, A., Çinici, A., Yıldırım, N., ve Köprübaşı, M. (2015). Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi kavramlarını günlük hayata transfer düzeylerinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(4), 1356-1368.
- Akpınar, M. (2012). *Bağlam temelli yaklaşımla yapılan fizik eğitiminde kavramsal değişim metinlerinin öğrenci erişimine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Aktaş, L. (2013). *Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ayas, A., Özmen, H., ve Çalılık, M. (2010). Students' conceptions of the particulate nature of matter at secondary and tertiary level. *International journal of science and mathematics education*, 8(1), 165-184.
- Bahar, M. (Ed.). (2006). *Geleneksel-alternatif ölçme ve değerlendirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Bahar M., Johnstone A. H. ve Sutcliffe R. G., (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *J. Biol. Educ.*, 33, 134-141.
- Baran, M. (2013). *Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yönteminin termodinamik konusunun öğretimine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Bayar, F. (2005). *İlköğretim 5. sınıfların bilgisi öğretim programında yer alan ısı ve ısının maddedeki yolculuğu ünitesi ile ilgili bütünleştirici öğrenme kuramına uygun etkinliklerinin geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bıçak, B. (2008). Performans değerlendirme. İçinde: S. Erkan ve M. Gömleksiz (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Boran, A. İ., ve Aslaner, R. (2008). Bilim ve sanat merkezlerinde matematik öğretiminde probleme dayalı öğrenme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 15-32.
- Buyruk, B., ve Korkmaz, Ö. (2016). Öğrencilerin fen ve teknolojiye dönük kavramları günlük hayatla ilişkilendirme durumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 157-170.
- Campbell, D. T., ve Stanley, J. C. (1963). Experimental designs for research on teaching. *Handbook of research on teaching*, 171-246.
- Can, H. (2016). *Yaşam temelli ısı ve sıcaklık konusu öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Coştu, B., Ünal ve S., Ayas, A. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (S.B. Demir, Çev. Ed.), Ankara: Eğiten Kitap Yayınları

- Çam, F. (2008). *Biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7e öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanlışlığı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demircioğlu, K. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarına yönelik maddenin halleri konusuyula ilgili bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demircioğlu, H., Ayas, A., Demircioğlu, G., ve Özmen, H. (2015). Effects of storylines embedded within the context-based approach on pre-service primary school teachers' conceptions of matter and its states. *In Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching*, 16(2), 1-30.
- Derman, A. (2014). Lise öğrencilerinin kimya kavramına yönelik metaforik algıları. *electronic turkish studies*, 9(5), 749-776.
- Elmas, R. (2012). *Bağlam temelli yaklaşımın 9. sınıf öğrencilerinin temizlik maddeleri konusunu anlamalarına ve çevreye karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Emrahoğlu, N., ve Mengi, F. (2012). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji konularını günlük hayat problemlerinin çözümüne transfer düzeylerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 213-228.
- Fechner, S. (2009). *Effects of context-oriented learning on student interest and achievement in chemistry education* (Vol. 95). Logos Verlag Berlin GmbH.
- Geban, Ö., Ertepinar, H., Yılmaz, G., Atlan, A. ve Şahbaz, Ö. (1994). Bilgisayar destekli eğitimin öğrencilerin fen bilgisi başarılarına ve fen bilgisi ilgilerine etkisi. *I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu* (15-17 Eylül 1994). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi.
- Göçmençebe, Ş. İ., ve Özkan, M. (2011). Bilimsel yayınları takip eden ve teknoloji kullanan ilköğretim öğrencilerinin fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri bakımından karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 287-296.
- Güneş Koç, R. (2013). *5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşımın yedinci sınıf öğrencilerinin ışık ünitesindeki başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fen dersine karşı olan tutumlarına etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Gürler Hürcan, H., ve Önder, İ. (2014). *7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri "bakteri ve virüs" kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi*. III. Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi, 80-86.

- Gürsoy Köroğlu, N. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, öğretmen adaylarında çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevre bilinçli tüketici davranışlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Hanson, W. E., Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Petska, K. S., ve Creswell, J. D. (2005). Mixed methods research designs in counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 52(2), 224-235.
- Hırça, N. (2012). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinliklerin öğrencilerin fizik konularını anlamasına ve fizik dersine karşı tutumuna etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 313-325.
- İlhan, N. (2010). *Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context based) öğretim yaklaşımının etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ingram, S. J. (2003). *The effects of contextual learning instruction on science achievement of male and female tenth-grade students*. Doktor Of Philisopy Dissertation, The Graduate Faculty of Univercity of South Alabama.
- Kara, F. (2016). *5. sınıf "maddenin değişimi" ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, akademik başarıları ve fene yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri, Enstitüsü, Samsun.
- Karasar, N. (2014)., *Bilimsel araştırma yöntemi (26. Baskı)*, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Kim, M., Yoon, H., Ji, Y. R., ve Song, J. (2012). The dynamics of learning science in everyday contexts: A case study of everyday science class in Korea. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(1), 71-97.
- Koçak, C., ve Önen, A. S. (2012). Kimya konularının günlük yaşam konsepti çerçevesinde değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 262-273
- Komalasari, K. (2016). The effect of contextual learning in civic education on students' civic skills. *Educare*, 4(2), 2012.
- Kör, A. S. (2006). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinde "yaşamımızdaki elektrik" ünitesinde görülen kavram yanlışlarının giderilmesinde bütünleştirici öğrenme kuramına dayalı geliştirilen materyallerin etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Köse, E. Ö., ve Gül, Ş. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 84-103.
- Köseoğlu, F., ve Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. Gazi Üniversitesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 139-148.
- Kutu, H., ve Sözbilir, M. (2011). Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi "Hayatımızda Kimya" ünitesinin öğretimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 29-62.
- MEB. (2011). *Talim ve terbiye kurulu başkanlığı, ortaöğretim fizik dersi (9., 10., 11. ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

- MEB. (2014). *İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji öğretmen kılavuz kitabı* (5. Baskı), Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: sosyal bilimlerde yöntembilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.
- Öztürk, T. (2011). *İlköğretim 8. sınıf "canlılar ve enerji ilişkileri" ünitesinin kavram haritaları, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç teknikleri ile işlenmesinin öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Peşman, H. (2012). *Yöntem-yaklaşım etkileşimi: Öğrenme döngüsüne karşı geleneksel ve bağlam temelliye karşı bağlamsız öğretimlerin 11. sınıf öğrencilerinin fizikteki başarı ve tutumlarına etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ramsden, J. M. (1997). How does a context-based approach influence understanding of key chemical ideas at 16+?. *International Journal of Science Education*, 19(6), 697-710.
- Sağlam, M. (2005). *Ses ve ışık ünitesine yönelik 5E etkinliklerinin geliştirilmesi ve etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Sarı, Ö. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerine dünya ve evren öğrenme alanında bağlama dayalı yaklaşımın benimsendiği bir materyal geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. (14. Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Sunar, S. (2013). *Öğrenme döngüsü modeli ile desteklenmiş yaşam temelli öğretimin öğrencilerin maddenin halleri konusundaki başarıları ve bilginin kalıcılığına etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Taşdemir, A., ve Demirbaş, M. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 124-148.
- Tekbıyık, A. (2010). *Bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. sınıf enerji ünitesine yönelik 5E modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ulusoy, M. (2013). *Bağlam temelli öğrenme ile desteklenen bütünleştirici öğrenme modelinin öğrencilerin kimya öğretimine yönelik tutum, motivasyon ve başarılarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Ültay, N. (2015). The effect of concept cartoons embedded within context-based chemistry: Chemical bonding. *Journal of Baltic Science Education*, 14(1), 96-108.
- Ünal, H. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin "madde-ısı" konusunun öğrenilmesine etkilerinin araştırılması*. Yayınlanmış Yüksek lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Üstün, P., Yıldırğan, N., ve Çeğiç, E. (2001). Fen bilgisi eğitiminde model kullanma ile öğretimin başarıya etkisi. *Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, 7-8 Eylül, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Yayla, K. (2010). *Elektromanyetik indüksiyon konusuna yönelik bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yıldırım, G., ve Gültekin, M. (2017). İlkokul 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde bağlam temelli öğrenme uygulamaları. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 18(1), 81-101.
- Yiğit, N., Devecioğlu, Y., ve Ayvacı, H. Ş. (2002). *İlköğretim fen bilgisi öğrencilerinin fen kavramlarını günlük yaşamdaki olgu ve olaylarla ilişkilendirme düzeyleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ankara: Türkiye (16-18 Eylül 2002).
- Wieringa, N., Janssen, F. J., ve Van Driel, J. H. (2011). Biology teachers designing context-based lessons for their classroom practice—the importance of rules-of-thumb. *International Journal of Science Education*, 33(17), 2437-2462.
- Wilder, M., ve Shuttleworth, P. (2005). Cell inquiry: A 5E learning cycle lesson. *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, 41(4), 37-43.
- Wilkinson, L. (1999). Statistical methods in psychology journals: Guidelines and explanations. *American psychologist*, 54(8), 594-604.

EKLER

EK.1. Kod Tanım Tablosu

1- DeneY Grubu Öğrencilerin Uygulamadan Sonra Fene Yönelik Düşünce ve Görüşleri

1.1 Bilişsel	Düşünmek, odaklanmak, düşünceli, düşünce, merak, merak sardırmaK, meraklı, zorluk, biraz zorluk,
1.2 Duyuşsal	Güzel, güzel hissediyorum, çok güzel, güzel bir ders, sevinç, sevgi, çok heyecanlı, heyecanlı, iyi hissediyorum, iyi bir ders, mutlu oluyorum, mutlu, eğlenceli oluyorum, eğlenceli, meraklı

2- DeneY Grubu Öğrencilerinin Gerçekleştirdiğimiz Uygulamalara Yönelik Düşünce ve Görüşleri

2.1 Eğlenceli	Çok eğlenceli.
2.2 Öğrenme isteği	Öğrenme isteği uyandırıyor.
2.3 DeneY	Çok deneY var, birçok şey yaptık, deneYli, deneYler yaptık.
2.4 Kolay	Kolay, kolaylık sağladı.
2.5 Katkı	Çok şey öğrendik, çok katkı sağladı.
2.6. Heyecanlı	Çok heyecanlı, heyecan verici.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

The technology and therefore the physical sciences make a big contribution to the development of the countries, society and the individual. This significant relationship between the technology and science needs a qualified science education in schools (Ayas, Özmen and Çalık, 2010). In the light of international developments, in the year of 2004, curriculums are renewed and within the scope of the constructivist approach theory, these plans were developed and brought into force. The perspective of "learning by lecturing/listening" that is used with new science curriculum gave its place to the perspective of "learning by questioning/searching" (MEB, 2014).

Science concepts are concentric with everyday life events, tools and the technology that facilitates our lives. Teaching science courses to the students accurately and using the teachings by correlating with daily life is vital for the future of our generation. 5E instructional model that is widely used in the Constructivist Approach, started to be reflected to the education programs in 2004. Students should make a correlation between the science concepts and daily life in order to make sense of the science topics the most of which are abstract. Context-based instruction method provides vast opportunity to practitioners in transferring the science concepts to everyday life and using them practically (Yıldırım and Gültekin, 2017).

The purpose of this research is to investigate the impact of the context-based instruction method that is supported by 5E model in conceptual understanding of the students and their attitude towards science by instructing "Pure Substances and Mixture" class for 4th grade primary school. In accordance with this general objective, research hypotheses are identified as follows:

- 1- There is a statistically significant difference between the pre-test scores of the FTYÖ in the experiment and control group.
- 2- There is a statistically significant difference between the pre-test scores and the post-test scores of the experiment group.
- 3- There is a statistically significant difference between the pre-test scores and post-test scores of the control group.
- 4- There is a statistically significant difference in the conceptual understandings of the experiment and control group.

It is thought that the teaching method used in our work will enable the use of cognitive process skills and subordinate skills. It is thought that our work is important and useful for the teachers who work in the Ministry of National Education to contribute to the educators, academicians and teacher candidates who research in the field of science education.

2. Method

In this study, mixed research design has been adopted. The independent variable of this study is the context-based teaching method supported by the 5E model, the dependent variables are the attitude toward the science, the conceptual understanding and the persistence of the information. In this study, semi-experimental pre-test and post-test

control group models were used to determine the attitude towards the science. In this model, experiment and control group are created randomly, pre-test and post-test are applied to both of the groups, however, experimental process is applied only to the experiment group (Creswell, 2013).

It is assumed that in the preliminary test the experiment and control group pupils' conceptual understandings of the topic "Pure Substances and Mixtures" will not significantly differ from each other because they will learn the topic in the 4th grade class for the first time. For this reason, it is thought that it would not be meaningful for this study to determine the conceptual understanding of the students about this topic for the experiment and control group students. If there is no significant difference between the groups in the pre-test, interpretations are made based on the final test scores of the groups (Karasar, 2014). For this reason, the stationary group comparison model was used before experiment to determine the effect of the independent variable on the conceptual meaning. According to Creswell (2013) "this model is used after the experimental process has been applied. After the experimental procedure, the researcher selects a group to perform the comparison and applies the post-test to the comparison group and the experimental group" (p.172).

The study group of our research consists of 43 students at an average age of 10 who attended to the 4th grade of a state school located in the Şahinbey district of Gaziantep province in the 2016-2017 academic year. In the study, experiment and control group were selected randomly and A section class is determined to be as a experiment group and B section class was determined to be as a control group.

In our study, alternative measurement and evaluation tools were used in determining the conceptual understandings of the students and attitude scale towards science was also used with the aim of determining attitudes towards science scale. In the study, the students in the experiment and control groups were applied to the Attitude Towards Science Scale (ATSS-FYTÖ) before the process. Within the scope of the study, context-based teaching methods and activities supported by the 5E model were used in the experiment group, whereas traditional teaching methods and activities were used in the control group. As a final test after four weeks of course processing, FYTÖ and Alternative Measurement Instruments (AMI-AÖA) were applied to both of the groups to determine the conceptual understanding of the students. The students of the experiment group were interviewed a week after the end of the practice in order to determine the opinions of the students on the applied method.

In the analysis of the quantitative data, dependent group t-test was used to determine whether there was a significant difference between pre-test and post-test score averages of the students in the same group. Independent groups t-test was used to determine whether there was a significant difference between pre-test and post-test score averages of the students in different groups.

In the analysis of qualitative data, content analysis technique was used. The students were interviewed individually on semi-structured interviews, interviews were recorded, and then voice records were written by the researcher. The expert and the researcher completed the interview analysis individually according to this code definition table (See Ek.1.).

3. Findings, Discussion and Results

There was no statistically significant difference in the attitudes of students in the experiment and control groups when the pre-test Attitude Towards Science Scale (ATSS-FYTÖ) scores were examined. As the experiment group and the control group students maintained the science lessons, based on the same teaching method used, it can be concluded that there is no difference between the pre-test FTYÖ scores of the groups.

Averages of the conceptual understanding points of the Alternative Assessment and Evaluation of the experiment and control group students participating in the research were examined and the conceptual understanding of the students belonging to the experiment group using the context-based teaching method supported by the 5E model was found to be statistically significant. Findings indicate that the conceptual understandings of the students in the experiment group are higher. In this case, applications implemented using the context-based teaching method supported by the 5E model in the science course; it can be said that it contributes more to the conceptual understanding than the practices applied using traditional teaching methods.

Based on the findings analyzed by the interviews with the experiment group, it is observed that the context based teaching method supported by the 5E model contributes to the cognitive and affective learning areas of the students. These findings are consistent with relevant studies. For example, Ramsden (1997) found that courses based on context-based approach were found to be more entertaining, Yayla (2010) found that the courses including contexts were found to be entertaining and Kim, Yoon, Ji and Song (2012) found that the contexts contributed positively to developing positive attitudes toward science learning. As a result of the research, the context-based teaching method supported by the 5E model is effective in increasing the conceptual understanding of the students and in developing positive attitudes towards the science. In this context, students find the lessons entertaining, nice, contributing and facilitating; it can contribute to making it easier to correlate the information learned to daily life and to be willing to attend classes.

Some suggestions developed in the light of the results obtained in the research;

- In the science classroom, teachers' giving the real life contexts and activities that students can associate with everyday life can help students easily understand the science course and find it necessary.
- It is observed that using the context-based teaching method supported by the 5E model to strengthen the students' conceptual understanding is more effective than the traditional method. Therefore, teachers can be informed about what they will learn in daily life, what they serve for and where they will be used. In this context, in-service trainings can be arranged.
- According to the researcher observation, in the experiment group supported with context-based teaching according to the 5E model method, students found lessons entertaining, nice and willing to participate in the classes. Interviews done with the students also reveal that the classes support and facilitate students. Therefore, the dissemination of this method may also contribute to the motivation and attitudes of the students.