

Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Bağlam Temelli Öğrenme Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri*

Filiz Kara¹ & Dilek Çelikler²

Özet: Araştırma, 5. sınıf öğrencilerinin bağlam temelli öğrenmeye yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın uygulama kısmı Samsun İlinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ortaokulun 5. sınıfında öğrenim gören 22 öğrencinin katılımıyla yürütülmüştür. Uygulamada “Maddenin Değişimi” ünitesi 5E öğrenme modeline dayalı bağlam temelli öğrenmeye yönelik olarak hazırlanan ders planlarıyla yürütülmüştür. Ders planlarında günlük yaşamdan bağlamlar içeren hikâyeler bulunmaktadır. Görüşmede kullanılmak üzere 2 uzman görüşü alınarak 7 soru hazırlanmıştır. Uygulama sonunda rastgele seçilen 9 gönüllü öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilerek analiz aşamasında transkripsiyonu yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen verilerin betimsel analizi yapılarak her bir soruya verilen cevaplar gruplandırılarak tablolaştırılmış ve öğrenci cevaplarından doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Araştırma sonucunda öğrenciler gerçek yaşam bağlamlarının bulunduğu hikâyelerden hoşlandıklarını, hikâyelerle işlenen dersi daha çok sevdiğini, hikâyeler sayesinde eğlenerek öğrendikleri ve hikâyelerle ve daha iyi öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin ilgilerini çeken olaylarla kurulan bağlamlar içeren hikâyeleri daha çok hatırladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada öğrencilerin bağlam temelli öğrenmeye yönelik olumlu tutuma sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: Bağlam, bağlam temelli öğrenme, günlük yaşam, hikâye, fen eğitimi.

DOI: 10.29329/mjer.2019.202.12

Opinions of Secondary 5th Grade Students about Context Based Learning Applications

Abstract: The purpose of this research is to determine opinions of 5th grade students towards context based learning. Application part of the research was carried out with the participation of 22 students studying in the 5th grade in a secondary school affiliated to the Ministry of National Education in Samsun province. In application "Change of Substance" unit was carried out with lesson plans prepared according to context based learning based on 5E learning model. Lesson plans contain stories that include contexts from daily life. Seven interview questions were prepared by taking two experts' opinions. The semi-structured interviews were carried out with nine randomly-selected volunteer students, which were transcribed during the analysis phase. The data that were obtained from the interviews were analyzed via descriptive analysis. Responses to each question were tabulated by grouping, and exemplified by direct quotes from the data. The findings indicate that the students like stories from real life contexts, like the lesson with stories better, learn by having fun, and learn better through stories. In addition, it was concluded that the students remembered the stories related to the contexts that attracted their attention. It was also found that the students had a positive attitude towards context based learning.

Keywords: Context, context based learning, daily life, story, science education.

* Araştırma, “5. sınıf “maddenin değişimi” ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, akademik başarıları ve fene yönelik tutumlarına etkisi” başlıklı Filiz Kara’ya ait doktora tezinden üretilmiştir, Danışman: Dilek Çelikler. Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi tarafından PYO.EGF.1904.13.009 numaralı bilimsel araştırma projesi ile desteklenmiştir.

¹ **Filiz Kara**, Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Belalan Ortaokulu, Öğretmen, Samsun, Türkiye, ORCID: 0000-0001-6802-6598

İrtibat Yazarı: karafilizkara@gmail.com

² **Dilek Çelikler**, Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun, Türkiye, ORCID: 0000-0002-9945-7195

GİRİŞ

Bir ülkenin gelişiminde fen bilimlerinin önemli etkisinin olduğunun farkında olan ülkeler fen eğitiminin etkililiğini arttırmak için yeni öğretim programları geliştirme ya da var olan programları yeniden düzenleme şeklinde uğraşlar vermektedirler (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993; Ayas, 1995). Yaka (1996), eğitimde yöntem değişikliği yapılmadan amaç ve ders içeriklerinin değiştirilmesinin programın etkililiğine pek katkısı olmadığından etkili bir öğretim programı için programın yönteminde ve temel aldığı yaklaşım dâhil olmak üzere ders işleniş tarzında da değişikliğin yapılması gerektiğini bildirmektedir. Bu bağlamda fen eğitiminde yeni yöntem ve yaklaşımlara yer verilmesi eğitimin etkililiğini arttıracaktır. Holbrook (2014), fen eğitiminin içeriğinin çok fazla olduğunu, içerik tabanlı yaklaşım yerine ders içeriğinin niteliğine önem verilmesi gerektiğini belirterek ders içeriğinin öğrencilerin ilgi, deneyim ve günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilecekleri şekilde düzenlenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Fen bilimlerinin içeriğindeki kimya alanı, içerdiği soyut kavramlardan dolayı öğrenciler tarafından anlaşılması zor bir ders olarak görülmektedir (Reid, 2000). Demircioğlu ve Demircioğlu (2005)'nin kimya konularının anlaşılmasında öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerin nedenlerini saptamak amacıyla kimya öğretmenleri ve dersi alan öğrencilerle yaptıkları görüşmelerde benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, öğrencilerin kimya dersine karşı önyargıya sahip olduklarını, kimya konularını sevmediklerini ve bu nedenlerden dolayı öğrencilerin soyut kavramları anlamakta güçlük çektiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler bu olumsuz durumu yok etmek için kimyanın günlük yaşamla bağdaştırıcı örnekler verilerek anlatılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler de konuların soyut olması, ezbere dayalı bilgiler halinde verilmesi ve günlük olaylarla ilişkilendirilmemesinden dolayı kimya konularını anlamakta güçlük çektiklerini ifade etmişlerdir (Demircioğlu ve Demircioğlu, 2005).

Bulte, Westbroek, De Jong ve Pilot (2006), öğrencilerin kimya ile günlük yaşam arasında bağlantı kurmada yaşadıkları zorlukların kimya konularını soyut olduğunu düşünmelerinden kaynaklandığını belirterek bu zorlukların ancak bağlam temelli yaklaşıma dayalı kimya programıyla aşılabileceğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Rayner (2005) de bağlam temelli öğretimin öğrencileri öğrenmeye motive ederek bilgilerini günlük yaşamlarında yer alan örneklerle ilişkilendirebilmelerini sağladığını belirtmiştir. Karşı ve Kara-Patan (2016), 5. sınıflar ile yaptıkları araştırmada bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilimsel kavramlar ile günlük yaşamları arasında bağlantı kurmalarını sağladığını belirtmişlerdir.

Bağlam temelli öğrenme, bilimsel süreç becerileri ve kavramların öğrenilmesinde gerçek yaşamda yer alan bağlamlarının kullanılmasıdır (Glynn ve Koballa, 2005). Gerçek yaşam bağlamlarının yer aldığı bağlam temelli öğrenmeyle; öğrencilerin motivasyonlarını ve öğrenmeye karşı isteklerini artırmak, fen bilimleri dersinde öğrendikleri konuları günlük yaşamlarındaki olaylarla

ilişkilendirebilmelerini (Sözbilir, Sadi, Kutu ve Yıldırım, 2007), sahip oldukları bilgileri kullanabilmelerini ve fen okuryazarı bireyler olarak yetişmelerini sağlamak (Millar & Osborne, 1998) hedeflenmektedir.

Literatürdeki bazı araştırmalarda öğrencilerin fen dersine karşı tutumları ile fen dersindeki başarıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir (Baş, Şentürk ve Cigerci, 2016; Yıldırım ve Kansız, 2017; Kara ve Kefeli, 2018). Öğrencilerin fen dersine karşı olumlu tutum beslemelerini sağlamak ancak derse ilgilerini çekmekle mümkündür. Bu nedenle ders içeriklerinin öğrencilerin ilgi alanlarına yönelik ve öğrenme ortamının öğrencilerin eğlenerek öğrenmelerine fırsat verecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla öğrencilerin günlük yaşamlarıyla ve genel olarak ilgi duyabilecekleri olaylarla ilgili kurulan bağlamlara karşı görüşlerinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada gerçek yaşamdan bağlamlar içeren hikâyelerin yer aldığı bağlam temelli öğrenme, öğrenciler penceresinden incelenmiştir. 20 ders saati boyunca bağlam temelli öğrenme ile eğitim alan öğrencilerin bu uygulamalara yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda aşağıda verilen araştırma sorusu belirlenmiştir.

5. sınıf “Maddenin Değişimi” ünitesinin öğretiminde kullanılan bağlam temelli öğrenme ile ilgili öğrenci görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma, tek gruplu son test desenine göre tasarlanmıştır. Bu desen, bağımsız değişkenin deneklere uygulanmasının ardından etkisini görebilmek için bağımlı değişkenin ölçülmesi veya gözlemlenmesine dayanır. Araştırmaya Samsun İli, İlkadım İlçesindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ortaokulda 5. sınıfta öğrenim gören 22 öğrenci katılmıştır. Daha detaylı bilgi almak ve verileri derinlemesine incelemek amacıyla uygulamaya katılan tüm öğrenciler yerine bu grup arasından görüşmeye gönüllü 9 öğrenci rastgele seçilerek yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Uygulanması

Araştırma, 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki “Maddenin Değişimi” ünitesinde yapılmıştır. Ünite “Maddenin Hal Değişimi”, “Maddenin Ayırt Edici Özellikleri”, “Isı ve Sıcaklık” ve “Isı Maddeleri Etkiler” olmak üzere 4 ana konudan oluşmakta ve 6 kazanım içermektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; 2018). Araştırmanın uygulanması için İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izinler alınmıştır.

5E öğrenme modeline dayalı olarak açıklayıcı hikâyeler ve sunumlarının yer aldığı 8 ders planı hazırlanmıştır. Ders planlarında üniteye her bir konuya yönelik olarak 2 olmak üzere toplam 8

açıklayıcı hikâye ve her bir konuya yönelik 1 olmak üzere toplam 4 sunum bulunmaktadır. Açıklayıcı hikâyeler ünite konularında yer alan kavramlarla ilgili günlük yaşamdan bağlamlar içermektedir.

“*Madde Halden Hale Girer*” adlı birinci hikâye öğrencilerin maddenin ısı etkisiyle hal değiştirebileceğini ve maddenin hal değiştirme sürecinde gerçekleşen erime, donma, kaynama, buharlaşma, yoğuşma ve kırılgılaşma gibi hal değişimlerinin kavranılmasına yönelik olarak hazırlanmıştır. “*Beyaz Ölim: Naftalin*” adlı ikinci hikâye ile maddenin hal değişimi ve süblimleşme kavramlarının kazanılması hedeflenmiştir. “*Uğur ve Emre'nin Yemek Serüveni*” adlı üçüncü hikâye erime noktasının maddenin ayırt edici özellik olduğunu, “*Yanılıcı Sıvılar*” adlı dördüncü hikâye ise kaynama noktasının maddenin ayırt edici özellik olduğunun kavranabilmesi amacıyla kurgulanmıştır. “*Bariş'in Öğretmenliği*” adlı beşinci hikâye ısı ve sıcaklık kavramları arasındaki farklar, “*Buse Kayakta da Öğrenir*” adlı altıncı hikâye ise ısı alışverişi sırasında meydana gelen olaylarla ilgilidir. “*Genleşme Sayesinde Neler Oluyor*” adlı yedinci hikâye maddenin ısı etkisiyle genişip büzülebileceğinin kavranabilmesi ve “*Fahri'nin Topu*” adlı sekizinci hikâye genleşme ve büzülme olayları arasındaki ilişkinin günlük yaşamdan örnekler aracılığıyla kavranabilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Ders sürecinde merak uyandırma aşamasında öğretmen ders planındaki hikâye ile derse giriş yapmıştır. Hikâyedeki resimleri tahtada açarak öncelikle öğrencilerin her birinin hikâyeyi sessizce okumalarını ardından bir öğrencinin hikâyeyi okumasını ve diğer öğrencilerin dinlemesini sağlamıştır. Hikâye okuma işleminin bitmesinin ardından öğretmen hikâyede geçen anahtar kavramların neler olduğunu sorarak öğrencilerin bu kavramları bulmalarına rehberlik etmiştir. Keşfetme aşamasında anahtar kavramlarla ilgili etkinlik yapılarak elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Açıklama aşamasında öğretmen öğrencilerin etkinlikte neler olup bittiğini tartışma aracılığıyla kavramalarını sağlamaya çalışmıştır. Derinleştirme aşamasında öğretmen anahtar kavramlarla ilgili günlük yaşamdan örnekler içeren sunumu kullanmıştır. Bu aşamada öğretmen sunumdaki soruları önce öğrencilere sorarak tartışma ortamı oluşturmuştur. Ardından öğrencilerin sorulara verdikleri cevapları irdeleyerek ve eksik kalan kısımları tamamlayarak doğru cevapları bulmalarını sağlamıştır. Değerlendirme aşamasında ise öğretmen sunumda yer alan olayların öğrencilerin hikâyede karşılaştıkları kavramlarla ilişkili olduğunu fark ettirecek sorular sorarak günlük yaşamlarında birçok olayın içinde bu kavramlarla karşılaşabileceklerini fark etmelerini sağlamıştır.

Uygulama başlamadan önce dersi yürüten fen bilimleri öğretmenine bağlam temelli öğrenmenin yapısı anlatılarak dersleri nasıl yürüteceği, nelere dikkat etmesi gerektiği konusunda bilgilendirilmiştir. “Maddenin Değişimi” ünitesi hazırlanan ders planlarına bağlı kalınarak işlenmiştir. Ünitenin işleniş haftada 4'er saat olmak üzere toplam 20 ders saatinde (5 hafta) tamamlanmıştır. Uygulama sonunda gönüllü öğrenciler arasından rastgele seçilen 9 öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır.

Görüşme Soruları

Görüşme, belirli bir amaç için bir araya gelen bireylerden bir tarafın soru sorması ve diğer tarafın cevap vermesine dayalı olarak gerçekleşen karşılıklı etkileşim ve iletişim sürecidir (Stewart ve Cash, 1985). Görüşme aracılığıyla araştırmanın amacına uygun bireylerin önceden belirlenmiş bir konu hakkındaki düşünceleri, fikirleri, algıları, tutumları, deneyimleri ve bir duruma karşı tepkileri gibi gözlenemeyen durumlar araştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Görüşme, uygulama kurallarına göre yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış görüşme olmak üzere üç şekilde uygulanır (Balcı, 2018).

Yarı yapılandırılmış görüşme, görüşmede kullanılacak soruların önceden hazır olduğu ancak görüşmenin akışına göre soruların içerik, sayı ve sıralarında esnekliklerin yaşanabildiği görüşme türüdür. Ayrıca cevaplayıcının konu dışına kayma durumu gerçekleştiğinde görüşmecinin müdahalesiyle konuya odaklanması sağlanabilmektedir. Aynı zamanda cevapların eksikliği ve anlaşılmaması söz konusu olduğunda görüşmeci soruyu tekrarlayabilmekte veya bireyin düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla aynı soruyu başka bir şekilde sorabilmektedir (Çepni, 2007).

Görüşme için ilk aşamada 11 soru olarak hazırlanmış olup soruların içeriği ile ilgili 2 alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Böylece benzer içeriğe sahip sorular birleştirilerek görüşmenin 7 soru içermesi gerektiğine karar verilmiştir. Sorular hazırlanırken öğrencileri yönlendirmenin önüne geçmek amacıyla önce öğrenciye o fikre sahip olup olmadığı sorulmuştur. Bazı sorularda verilen evet/hayır yanıtına göre yeni sorulara devam edilmiştir. Örneğin görüşmenin 1. sorusundaki “*Sizce Maddenin Değişimi ünitesinin işleniş yönteminin diğer ünitelerden farkı var mıydı?*” şeklindeki soruya evet yanıtını veren öğrenciye “*Nasıl bir farkı vardı?*” sorusu yöneltilmiştir. Bu şekilde öğrencileri direkt yönlendirmenin önüne geçilmiş ve işlenen ünitenin diğer ünitelerde kullanılan yöntem açısından farklı olduğunun farkında olup olmadıkları anlaşılmaya çalışılmıştır.

Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilirken planlanan 7 soruya ilaveten öğrenciler tarafından verilen cevaplar doğrultusunda soru sayısında zaman zaman esneklikler yaşanmıştır. Öğrenciler tarafından soruların anlaşılmadığı durumlarda bazı açıklamalarda bulunulmuş, aynı soru farklı şekilde sorulmuş veya ek sorularla öğrencilerin fikirleri açığa çıkartılmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin izinleri doğrultusunda görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Kaydedilen görüşmelerin transkripsiyonu yapılarak betimsel analizle yorumlanması gerçekleştirilmiştir.

Betimsel analizde verilerin düzenlenmesi, araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre veya görüşme esnasında kullanılan soruların içeriğine göre şekillenirken katılımcıların görüşlerini dikkat çekici bir şekilde yansıtmak amacıyla sık sık doğrudan alıntılara yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Görüşmeden elde edilen veriler ayrıntılı olarak incelenmiş ve belirlenen kavramların

tekrarlanma sıklığı belirlenmiştir. Elde edilen veriler tablolaştırılmış ve öğrenci cevaplarından doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Ölçme aracının güvenilirliği görüşme sorularına verilen cevapların iki farklı kodlayıcı tarafından kodlanması sonucu elde edilen uzlaşma yüzdesi ile belirlenmiştir. İki kodlayıcı arasındaki uzlaşma yüzdesi $[(\text{Görüş Birliği})/(\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}) \times 100]$ bağıntısı kullanılarak hesaplanmıştır. Uzlaşma yüzdesi % 88 olarak hesaplanmış ve bu değer güvenilir bir kodlama için yeterli olduğuna karar verilmiştir (Miles ve Huberman, 1994).

BULGULAR

Araştırmanın uygulama kısmına katılan 22 öğrenciye rastgele sıra numarası verilmiştir. Görüşmeye katılan öğrenciler uygulama esnasındaki sıra numaraları ve “Ö” harfi ile kodlanarak gösterilmiştir. Görüşme soruları ise ilgili oldukları analiz tablosunda verilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmenin 1. sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Görüşmenin 1. Sorusundan Elde Edilen Bulgular

Soru 1: Sizce “Maddenin Değişimi” ünitesinin işleniş yönteminin diğer ünitelerden farkı var mıydı?		
	Cevaplama Sıklığı	Öğrenci
Evet	9	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₁₉ , Ö ₂₁
Soru 1.a: Nasıl bir farkı vardı?		
Hikâyeler vardı	9	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₁₉ , Ö ₂₁
Soru 1.b: Nasıldı o hikâyeler? / Hoşuna gitmiş miydi?		
Evet	7	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₂₁
Heyecan vericiydi	1	Ö ₉
Eğlenceliydi	1	Ö ₁₉
Soru 1.c: Bu hikâyeleri hatırlıyor musun?		
Hatırlıyorum	8	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₁₉ , Ö ₂₁
Hatırlayamıyorum	1	Ö ₉
Soru 1.d: Hangisini hatırlıyorsun?		
“Madde Halden Hale Girer” hikâyesi	3	Ö ₆ , Ö ₁₂ , Ö ₁₉
“Uğur ve Emre’nin Yemek Serüveni” hikâyesi	2	Ö ₅ , Ö ₁₃
“Beyaz Ölüm: Naftalin” hikâyesi	1	Ö ₁₆
Cevapsız	2	Ö ₃ , Ö ₂₁

Öğrencilerin tamamı “Maddenin Değişimi” ünitesinin diğer ünitelerden farklı şekilde işlendiğini ve bu farklılığın hikâyelerden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler kullanılan hikâyelerden hoşlandıklarını belirterek hikâyeleri eğlenceli ve heyecan verici bulduklarına yönelik olumlu cevaplar vermişlerdir. Öğrencilerin çoğunluğu kullanılan hikâyeleri hatırladıklarını ifade ederek hatırladıkları kesitleri anlatmışlardır. Bu kesitlerden doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir.

Ö₁₃: “Plastiklerle ilgiliydi. İki arkadaş vardı. Onlar böyle yemek yapıyorlardı. Bir tanesi çelik tencereyle, bir tanesi plastikte. Annesi gelmişti. Plastik eridi, çelik erimedi”.

Ö₁₆: “Beyaz ölüm vardı. Bu senin hayatta da öğrenebileceğin şeyler vardı”.

Ö₁₉: “İki arkadaş vardı. Biri oyun salonuna gitmişti. Kayağa gidenin suyu donmuştu, içememişti. Suyu donmuştu. Oyun salonundaki hırkasını çıkardı sıcakladığı için. Ortam sıcaktı. Su sıcaktı içemedi. Sonra bir yerde karşılaştılar konuştular”.

Öğrenciler tarafından görüşmenin 2. sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Görüşmenin 2. Sorusundan Elde Edilen Bulgular

	Cevaplama Sıklığı	Öğrenci
Soru 2: Fen bilimleri dersindeki “Maddenin Değişimi” ünitesinin bir hikâye kullanılarak ve günlük hayatla ilişkilendirilerek derse başlandığı bağlam temelli öğrenme ile desteklenerek işlenmesi sonucunda fen bilimleri dersine karşı düşüncelerinizde bir değişiklik oldu mu?		
Evet	8	Ö ₃ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₁₉ , Ö ₂₁
Hayır	1	Ö ₅
Soru 2.a: Cevabınız evet ise nasıl bir değişiklik oldu?		
Daha iyi öğrenme	3	Ö ₆ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆
Dersin daha güzel/eğlenceli/heyecan verici geçmesi	3	Ö ₂₁ , Ö ₁₂ , Ö ₉
Hikâyelerin anlamlarının farklı olması	1	Ö ₃
Dersten hoşlanılması	1	Ö ₉
Dersi daha çok sevmeye	1	Ö ₁₉
Soru 2.b: Cevabınız hayır ise fen bilimleri dersinin nasıl işlenmesini isterdiniz?		
Bilmiyorum	1	Ö ₅

Öğrencilerin 8’i bağlam temelli öğrenme ile desteklenen fen derslerinin düşüncelerinde değişiklik yarattığını belirtmişlerdir. Bu öğrenciler fen bilimleri dersinde hikâyelerin kullanılmasıyla derste daha çok eğlendikleri, daha iyi öğrendikleri ve dersleri daha çok sevdiklerine yönelik değişikliklerin olduğunu ifade etmişlerdir. Düşüncelerinde değişiklik olduğunu belirten öğrencilerden gerçekleşen değişikliklere yönelik olarak verdikleri cevaplardan doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir.

Ö₆: “Biz hani kâğıtlarla hikâyeleri yapmasaydık mesela yani öğrenemedik çok”.

Ö₁₂: “Mesela güzel oldu. Yani fen bilimleri dersini daha eğlenceli dinledik, yaptık yani”.

Ö₁₆: “Öğrenme. Daha iyi öğrendim”.

Görüşmenin 3. sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Görüşmenin 3. Sorusundan Elde Edilen Bulgular

	Cevaplama Sıklığı	Öğrenci
Öğrenme	6	Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₂₁
Öğrendiklerini günlük hayatta kullanabilme	1	Ö ₅
Kalıcı öğrenmeyi sağlama	1	Ö ₆
Dersi daha dikkatli dinleme	1	Ö ₉
Hayal gücünü genişletme	1	Ö ₁₉
Dersin eğlenceli geçmesi	1	Ö ₁₉
Zekayı geliştirme	1	Ö ₁₃
Alakasız cevap	1	Ö ₃

Öğrencilerin çoğunluğu bağlam temelli öğrenmeyle işlenen fen bilimleri dersi sayesinde konuları daha iyi öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bunun dışında fen bilimleri dersini daha dikkatli dinledikleri, hikâyelerin hayal güçlerini genişlettiği, hikâyelerle eğlenerek ders işledikleri ve hikâyelerin zekâlarını geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca hikâyeler sayesinde kitaptaki bilgilere göre daha kalıcı şekilde öğrendiğini belirten bir öğrenci ve öğrendiği bilgileri günlük yaşamında kullanabileceğini ifade eden başka bir öğrenci bulunmaktadır. Öğrenciler tarafından bu soruya verilen cevaplardan doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir.

Ö₅: “Ne gibi faydaları oldu. Hmm. Yani öğrenmemi sağladı, günlük hayatta kullanabileceğimi sağladı. Öyle”.

Ö₆: “Öğrenme. Kitapta okusaydık sadece aklımızda kalmayacaktı belki”.

Ö₁₂: “Daha iyi anlıyorum”.

Görüşmenin 4. sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Görüşmenin 4. Sorusundan Elde Edilen Bulgular

	Cevaplama Sıklığı	Öğrenci
Soru 4: Fen bilimleri dersindeki diğer ünitelerin hikâyelerin kullanıldığı bağlam temelli öğrenmeye göre işlenmesini ister misiniz?		
Evet	9	Ö ₃ , Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₁₉ , Ö ₂₁
Soru 4.a: Neden?		
Daha iyi öğrenmeyi sağlaması	4	Ö ₃ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₂
Daha başarılı olmayı sağlaması	1	Ö ₅
Dersin daha eğlenceli olması	3	Ö ₁₂ , Ö ₁₉ , Ö ₂₁
Zekayı geliştirmesi	1	Ö ₁₃
Daha kolay olması	1	Ö ₁₆

Öğrencilerin tamamı fen bilimleri dersindeki diğer ünitelerin de hikâyeler kullanılarak işlenilmesini istediklerini belirtmişlerdir. Bu isteklerine gerekçe olarak hikâyeler sayesinde dersi daha iyi öğrenme, daha başarılı olma, eğlenerek öğrenme ve dersin kolaylaşması şeklinde açıklamalarda bulunmuşlardır. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplardan doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir.

Ö₅: *“Daha başarılı olurum”.*

Ö₁₂: *“İşte onlarla daha eğlenceli, daha iyi anlıyoruz”.*

Ö₁₃: *“Çünkü hikâyeler zekamızı geliştiriyor. O hikâyeler kitapta olsaydı daha iyi olurdu”.*

Görüşmenin 5. sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Görüşmenin 5. Sorusundan Elde Edilen Bulgular

Soru 5: Fen bilimleri dersindeki başarınızda bağlam temelli öğrenmenin etkisi oldu mu?		
	Cevaplama Sıklığı	Öğrenci
Evet	8	Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₂ , Ö ₁₃ , Ö ₁₆ , Ö ₁₉ , Ö ₂₁
Bilmiyorum	1	Ö ₃
Soru 5.a: Nasıl etkileri oldu? Mesela bu hikâyeler sana neler kazandırdı?		
Daha iyi öğrenme	4	Ö ₅ , Ö ₆ , Ö ₉ , Ö ₁₃
Daha iyi not alma	2	Ö ₁₂ , Ö ₁₉
Günlük yaşamda kullanılacak bilgiler edinme	1	Ö ₁₆
Eğlenerek öğrenme	1	Ö ₂₁

Öğrenciler hikâyelerle daha iyi öğrendiklerini, sınav notlarının düzeldiğini, eğlenerek öğrendiklerini ve günlük yaşamlarında kullanabilecekleri bilgiler öğrendiklerini gerekçe göstererek hikâyelerin fen bilimleri dersindeki başarıları üzerinde olumlu yönde etki ettiğini ifade etmişlerdir. Bu soruya gerekçe gösteren bazı öğrencilerin cevaplarından doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir.

Ö₅: *“Şey şey genişleme. Hikâyelerden sonra daha iyi öğrendim”.*

Ö₁₂: *“Mesela, sınavların bir tanesinde puanım kırıldı. Düzelttim sonra”.*

Ö₁₆: *“Neler kazandırdı. Çevremde de kullanabileceğim şeyler kazandırdı”.*

Görüşmenin 6. sorusuna verilen cevapların analizi Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Görüşmenin 6. Sorusundan Elde Edilen Bulgular

Soru 6: Bu üniteden önce ve bu üniteden sonra fen bilimleri dersini sevme derecenizi 0-5 arasında derecelendirirseniz vereceğiniz puan önce ve sonra kaç olur?		
Öğrenci	Önce	Sonra
Ö ₃	4	4
Ö ₅	5	5
Ö ₆	5	5
Ö ₉	4	5

Ö ₁₂	5	5
Ö ₁₃	4	5
Ö ₁₆	3	5
Ö ₁₉	5	5
Ö ₂₁	4	5

Dersin bağlam temelli öğrenmeye göre işlenme öncesi ve sonrasında fen bilimleri dersini puanlamaları istenilen soruda 5 öğrenci sevme derecelerinde bir değişiklik olmadığını belirtmiştir. Ancak 4 öğrenci fen bilimleri dersini sevme derecelerinde artış olduğunu ifade etmişlerdir.

Görüşmenin 7. sorusu “*Hikâyeler kullanılarak bağlam temelli öğrenmeyle işlenen fen bilimleri dersinde öğrendiğiniz yeni bilgileri günlük hayatınızda kullanabilir misiniz?*” şeklindedir. Öğrencilerin tamamı bağlam temelli öğrenme sayesinde fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarında kullanabileceklerini veya kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bu duruma örnek olarak genellikle günlük yaşamlarında karşılaştıkları olayları, derslerde kurulan ve hikâyelerde yer alan günlük yaşam bağlamlarıyla bağdaştırarak örneklendirdikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin örneklendirmelerinden doğrudan alıntılar aşağıda verilmiştir.

Ö₉: “*Hocam mesela böyle şey buharlaşmada annem çay yapıyordu. Sonradan da bana dedi ki git çaya bak dedi. Ben de böyle kapağını açınca buharlaşıyordu. Hocam bazen de böyle annem tencerede bir şey yaparken kapağında damlalar görüyorum. Yoğuşmadan dolayı damlalar oluyor hocam. Bunu okulda öğrendim, fen hocası bize hikâyeyle anlatıyor onları bize, biz de öğreniyoruz*”.

Ö₁₂: “*Arkadaşımın topu yumuşadı. Bu nasıl oldu dediler. Ben de hocanın anlattıklarını onlara söyledim. Havası büzüldü dedim*”.

Ö₁₉: “*Fen bilimleri dersinde öğrendim. Anneme yardım ettim. Kapak sıkışmıştı. Hocanın dediklerini ben de anneme söyledim. Annem kapağı açabildi*”.

TARTIŞMA

Yapılan görüşmelerde 5E öğrenme modeline dayalı olarak bağlam temelli öğrenmeye göre hazırlanan ders içeriğiyle ilgili olarak olumsuz görüş bildiren öğrenci bulunmazken, olumlu görüş bildiren öğrenciler hikâyelerden hoşlandıklarını, hikâyeleri eğlenceli ve heyecan verici bulduklarını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Ellis ve Gabriel (2010)’in çalışmasında da öğrenciler bağlam temelli öğrenme ile yürütülen derslerden hoşlandıklarını belirtmişlerdir. En çok sayıda öğrenci “*Madde Halden Hale Girer*” adlı hikâyeyi hatırladıklarını belirtmişlerdir. Hikâyede yer alan oyun salonu ve buz pateni gibi oyun alanlarının öğrencilerin ilgisini çektiği için hatırlanma oranının diğer hikâyelerden daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Nitekim hatırladıkları kesitleri anlatan öğrencilerin hikâyede oyun salonuna gidildiğine vurgu yapmaları bu düşüncüyü desteklemektedir.

Benzer şekilde Karslı ve Saka (2017)'nin çalışmalarında 5. sınıf öğrencilerinin konunun sunumunda yer alan çizgi film karakterleri ile ilgili bağlamları kullanarak soruları cevapladıkları belirtilmiştir. Hennessy (1993)'nin ders içeriklerinin öğrencilerin okul dışında ilgilendikleri olaylardan seçilmesinin öğrencilerin ilgilerini arttıracığı fikri bu düşünceyle örtüşmektedir. Bu durum günlük hayattan bağlamlar içeren bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin ilgilerini çekmede etkili olduğunu ve konuların bağlam temelli öğrenmeyle işlenmesinin yerinde bir karar olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin çoğu bağlam temelli öğrenmeyle işlenen dersler sayesinde fen konularını daha iyi öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Nitekim bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin başarılarını arttırdığına yönelik pek çok çalışma mevcuttur (Ingram, 2003; Holman ve Pilling, 2004; Derman ve Badeli, 2017; Gül ve Konu, 2018; Keskin ve Çam, 2019). Bir öğrencinin bağlam temelli öğrenmeyle işlenen dersler sayesinde öğrendiklerinin daha kalıcı olduğunu ifade etmesi Gül, Keskin ve Özay-Köse (2016)'nin çalışmalarında öğrencilerin yarısından fazlasının bağlam temelli öğrenme uygulamalarının edinilen bilgilerin kalıcılığını sağladığını belirtmeleriyle tutarlılık göstermektedir. Benzer şekilde literatürdeki bazı çalışmalarda öğrenciler günlük yaşamdan bağlamlar içeren derslerde öğrendikleri bilgilerin daha kalıcı olduğunu belirtmişlerdir (Choi ve Johnson, 2005; İlhan, 2010; Yayla, 2010; Acar, 2011). Bir başka öğrencinin bağlam temelli öğrenme aracılığıyla öğrendiği bilgileri günlük hayatta kullanabildiğini belirtmesi, Değermenci (2009)'nin çalışmasındaki öğrencilerin bağlam temelli öğrenmenin öğrendikleri kavramları günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmelerine yardım ettiğini düşünmeleri sonucu ile örtüşmektedir.

Öğrencilerin tamamı fen bilimleri dersindeki diğer ünitelerin de bağlam temelli öğrenmeye göre işlenilmesini istediklerini belirtmeleri, Ünal (2008)'in çalışmasındaki ortaya çıkan aynı sonuçla uyumaktadır. Öğrencilerin birçoğu dersi daha iyi öğreneceklerini gerekçe olarak göstermeleri Hırça (2012) ve Tekbıyık (2010)'ın çalışmalarındaki öğrencilerin bağlam temelli öğrenme sayesinde dersi daha iyi anladıklarını belirtmeleri sonuçlarıyla uyumaktadır. Ayrıca bir kısım öğrencinin hikâyelerle işlenen derslerin daha eğlenceli olduğu şeklindeki ifadeleri birçok çalışmadaki öğrencilerin bağlam temelli öğrenmeyle işlenen dersleri eğlenceli buldukları sonuçlarıyla (Ünal, 2008; Sari, 2010; Yayla, 2010; Acar, 2011; Çekiç-Toroslu, 2011; Sadi-Yılmaz, 2013; Gül, Keskin ve Özay-Köse, 2016; Derman ve Badeli, 2017; Yıldırım ve Gültekin, 2017; Demircioğlu, Bektaş ve Demircioğlu, 2018) örtüşmektedir.

Bağlam temelli öğrenme öncesi ve sonrası 4 öğrencinin fen bilimleri dersini sevme derecelerine yönelik olarak verdikleri puanlarda artış meydana gelmiştir. Bu durum, öğrencilerin bağlam temelli öğrenme sonrası fen bilimleri dersini daha çok sevdiklerini göstermektedir. Benzer şekilde Acar (2011) ve Sari (2010)'nin çalışmalarındaki öğrencilerin bağlamların kullanıldığı derslerden sonra dersi daha çok sevdiklerini belirtmeleri sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Öğrencilerin tamamı bağlam temelli öğrenme aracılığıyla fen bilimleri dersinde edindikleri bilgileri günlük yaşantılarında kullandıklarını veya kullanabileceklerini yönelik cevaplar vermişlerdir. Öğrenciler bu durumu örneklemede genel olarak karşılaştıkları olayları derslerde kurulan bağlamlarla ve hikâyelerdeki günlük yaşam bağlamlarıyla bağdaştırmışlardır. Benzer şekilde Kistak (2014) ile Özay-Köse ve Çam (2014)'ın çalışmalarında öğrencilerin bağlamlardaki içerikleri kullanarak soruları cevapladıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

Bir öğrenci annesinin yemek yapması sırasında tencerenin kapağında bulunan su damlalarının yoğunlaşmadan kaynaklandığını ifade etmiştir. Öğrencinin günlük yaşamında karşılaştığı bu olayı “*Maddenin Hal Değişimi*” konusuna ait birinci sunumdaki kapağı kapalı tencerede pişen yemekte su buharının soğuk olan tencere kapağına çarpınca yoğunlaşmasıyla kapakta su damlalarının oluştuğu bilgisiyle ilişkilendirdiği düşünülmektedir. Bir diğer öğrenci, arkadaşının neden topunun havasının indiğini sorması üzerine topun havasının büzüldüğünden dolayı indiğini söylediğini ifade etmiştir. Bu öğrencinin günlük yaşamında karşılaştığı bu olayı “*Fahri'nin Topu*” adlı sekizinci hikâyedeki Fahri'nin topunu bodrum katında bekletmesi üzerine topun havasının indiği ve babasının topun içindeki havanın ısı kaybettiğinden dolayı büzülerek havasının indiğini söylemesi bağlamıyla ilişki kurduğu düşünülmektedir. Başka bir öğrenci, öğrendikleri sayesinde annesinin kavanoz kapağını açmasına yardım ettiğini ifade etmiştir. Bu öğrencinin “*Genleşme Sayesinde Neler Oluyor?*” adlı yedinci hikâyedeki bağlamla ilişki kurduğu düşünülmektedir. Hikâyedeki Buket'in babasının annesine salça kavanozunu ters çevirip sıcak suya koyarsa kapağın camdan daha fazla genleşeceği için açılacağı şeklindeki bağlam bu ilişkiyi kurmasına sağlamıştır. Bu örnekler öğrencilerin derste öğrendikleri bağlamları günlük hayatlarında kullanabildiklerini ve bağlamlar sayesinde anlatılmak istenen konuyu daha iyi kavradıklarını göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan görüşmelerde öğrenciler uygulamalar esnasında kullanılan hikâyelerden hoşlandıklarını, hikâyeleri eğlenceli ve heyecan verici bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin ilgi alanlarına giren bağlamlar içeren hikâyeleri daha fazla hatırladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hazırlanırken seçilecek bağlamların öğrencilerin okul dışındaki hayatlarında ilgi duydukları olaylara yönelik olması gerektiği önerilmektedir.

Öğrencilerin bir kısmının bağlam temelli öğrenme sonrası fen bilimleri dersini sevme derecelerinde bağlam temelli öğrenme öncesine göre artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin tamamı bağlam temelli öğrenmeyle işlenen fen bilimleri derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarında kullandıklarını veya kullanabileceklerini ifade etmiştir. Öğrencilerin öğrendiklerini günlük yaşamlarında kullanmalarına yönelik olarak ders sürecinde yer alan bağlamlarla ilişkili olayları örnek olarak verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle günlük yaşam bağlamlarının

ders kitaplarına ve ders sürecine daha fazla dahil edilmesi gerektiği önerilmektedir. Böylece fen bilimlerinin günlük yaşamla ilişkisinin farkına varacak olan öğrencilerin derse karşı motivasyonları artacaktır.

Öğrenciler, hikâyeler kullanılarak bağlam temelli öğrenmeye göre işlenen dersler sayesinde daha iyi öğrendiklerini, eğlenerek öğrendiklerini, sınav notlarının düzeldiğini ve günlük hayatlarında kullanabilecekleri bilgiler edindiklerini ifade ederek bağlam temelli öğrenmenin fen bilimleri dersindeki başarılarını artırdığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler tarafından anlaşılması zor bir ders olarak algılanan kimya konularının bağlam temelli öğrenme aracılığıyla kavranması ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesinin sağlanması mümkündür. Bağlam temelli öğrenmenin, öğrencilerin ilgilerini çekmesi ve günlük yaşamlarında karşılaşılabilecekleri örnekler içermesi açısından fen bilimleri dersinin diğer ünitelerinde de uygulanması önerilmektedir.

Araştırmada, yapılan bağlam temelli uygulamaların ardından öğrencilerin görüşlerine başvurularak süreç değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bağlam temelli öğrenme sürecinin daha ayrıntılı bir şekilde değerlendirilebilmesi amacıyla gelecekteki araştırmalarda öğrencilerle yapılan görüşmelere ek olarak dersi yürüten öğretmenin görüşlerine de yer verilmesi önerilmektedir. Bunun yanında öğrenme sürecinin gözlem yapılarak değerlendirilmesi aracılığıyla detaylı veriler elde edilebilir. Ayrıca bağlam temelli öğrenme sürecini değerlendirmeye yönelik bir ölçek geliştirilerek verilerin toplanması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, B. (2011). Mikroorganizmalar konusunun farklı bağlamlar yardımıyla işlenmesinin öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisi (doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ayas, A., Çepni, ve & Akdeniz, A. R. (1993). The development of Turkish secondary science curriculum. *Science Education*, 77(4), 433-440.
- Ayas, A. (1995). Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 149-155.
- Balcı, A. (2018). Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler (13. baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Baş, G., Şentürk, C. ve Ciğerci, F. M. (2016). Fen bilgisi dersine yönelik tutum ile akademik başarı arasındaki ilişki. 2. Uluslararası Osmaneli Sosyal Bilimler Kongresi, 12-13-14 Ekim 2016, Bilecik.
- Bulte, A. M. W., Westbroek, H. B., De Jong, O. ve Pilot, A. (2006). A research approach of designing chemistry education using authentic practices as context. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1063-1086.
- Choi, H. J. ve Johnson, S. D. (2005). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in online courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(4), 215-227.

- Çekiç-Toroslu, S. (2011). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7E öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanılığsı ve bilimsel süreç becerilerin etkisi (doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çepni, S. (2007). Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (genişletilmiş 3. baskı), Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Değermenci, A. (2009). Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme (yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Demircioğlu, H., Bektaş, F. ve Demircioğlu, G. (2018). Sıvıların özellikleri konusunun bağlam temelli yaklaşımla öğretiminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, (33), 13-25.
- Demircioğlu, H. ve Demircioğlu, G. (2005). Lise 1 öğrencilerinin öğrendikleri kimya kavramlarını değerlendirmeleri üzerine bir araştırma. Kastamonu Eğitim Dergisi, 13(2), 401-414.
- Derman, A. ve 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.
- Ellis, R. ve Gabriel, T. (2010). Context-based learning for beginners: CBL and non-traditional students. Research in Post-Compulsory Education, 15(2), 129-140.
- Glynn, S. ve Koballa, T. R. (2005). The contextual teaching and learning instructional approach. R. E. Yager (Ed.), Best practices in professional development exemplary science (s. 75-84). Arlington, Va: National Science Teachers Association Press.
- Gül, Ş., Keskin, B. ve Özay-Köse, E. (2016). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin madde bağımlılığsı konusundaki bilgi düzeylerine etkisi. Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 7(1), 52-64.
- Gül, Ş. ve Konu, M. (2018). Yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının öğrenci başarısına etkisi. Yaşadıkça Eğitim, 32 (1) 45-68.
- Hennessy, S. (1993). Situated cognition and cognitive apprenticeship: implications for classroom learning. Study Science Education, 22(1), 1-41.
- 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.
- Holbrook, J. (2014). A context-based approach to science teaching. Journal of Baltic Science Education, 13(2), 152-154.
- Holman, J. ve Pilling, G. (2004). Thermodynamics in context: A case study of contextualized teaching for undergraduates. Journal of Chemical Education, 81(3), 373-375.
- Ingram, S. J. (2003). The effects of contextual learning instruction on science achievement of male and female tenth grade students (doctor of philosophy dissertation). The Graduate Faculty of the University of South Alabama.
- İlhan, N. (2010). Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context based) öğretim yaklaşımının etkisi (doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

- Kara, F. ve Kefeli, N. (2018). Kavram haritaları kullanımının öğrencilerin başarı, mantıksal düşünme becerisi ve fen bilimlerine yönelik tutumlarına etkisi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 12(2) 594-619.
- Karlı, F. ve Kara-Patan, K. (2016). Effects of the context-based approach on students' conceptual understanding: "the umbra, the solar eclipse and the lunar eclipse". Journal of Baltic Science Education, 15(2), 246-260.
- Karlı, F. ve Saka, Ü. (2017). 5. sınıf öğrencilerinin 'besinleri tanıyalım' konusundaki kavramsal anlamalarına bağlam temelli yaklaşımın etkisi. Elementary Education Online, 16(3), 900-916.
- Keskin, F. ve Çam, A. (2019). Yaşam temelli REACT stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (49), 38-59.
- Kistak, Ö. (2014). İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin yaşam temelli yaklaşımla öğretimi (yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). An expanded sourcebook qualitative data analysis. London: Sage Publications.
- Millar, R. ve Osborne, J. (1998). Beyond 2000: Science education for the future, (a report with ten recommendations), London: King's College London, School of Education,
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). İlköğretim kurumları (İlkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, <http://ttkb.meb.gov.tr/www/guncellenen-ogretim-programlari/icerik/151>, 17 Şubat 2015.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>, 15 Kasım 2018. <http://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/Beyond%202000.pdf>, 13 Kasım 2018.
- Rayner, A. (2005). Reflections on context based science teaching: a case study of physics students for physiotherapy, Annual UniServe Science Blended Learning Symposium Proceedings, (poster presented), Sydney, Australia, 169-172.
- Reid, N. (2000). The presentation of chemistry logically driven or applications-led?. Chemistry Education: Research and Practice in Europe, 1(3), 381-392.
- Özay-Köse, E. & Çam, F. (2014). Biyoloji dersi için "yaşam temelli öğrenme" yaklaşımı ve içerikleri. Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED), 4 (Özel Sayı 1), 1-17.
- Sadi-Yılmaz, S. (2013). Kimyasal değişimler ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri (doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Sari, Ö. (2010). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerine dünya ve evren öğrenme alanında bağlama dayalı yaklaşımın benimsendiği bir materyalin geliştirilmesi (yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H. ve Yıldırım, A. (2007). Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) öğretim yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları. I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, 20-22 Haziran 2007, İstanbul.

- Stewart, C. J. ve Cash, W. B. (1985). *Interviewing: Principles and practices* (4th edition). Dubuque, Iowa: W.C. Brown Publishers.
- Tekbıyık, A. (2010). Bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. sınıf enerji ünitesine yönelik 5E modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesi (doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ünal, H. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin "madde-ısı" konusunun öğrenilmesine etkilerinin araştırılması (yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Yaka, A. (1996). Tarihsel süreç içinde modern fen bilimleri eğitiminin Türk eğitim sistemine geç girmesinin nedenleri ve sonuçları, İzmir Buca Eğitim Fakültesi 1.Ulusal Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu Bildirileri, 31-44.
- Yayla, K. (2010). Elektromanyetik indüksiyon konusuna yönelik bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması (yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Yıldırım, G. ve Gültekin, M. (2017). İlkokul 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde bağlam temelli öğrenme uygulamaları. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(1), 81-101.
- Yıldırım, H. İ. ve Kansız, F. (2017). Ortaokul öğrencilerinin fen dersine yönelik tutum düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi-1. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (60), 17-40.
- Yıldırım, A. ve şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.