

2018 Vol:5 / Issue:27	pp.2746- 2752	ArticleArrivalDate (Makale Geliş Tarihi) ThePublishedRel. Date (Makale Yayın Kabul Tarihi) ThePublishedDate (Yayınlanma Tarihi)	30.08.2018 13.11.2018 13.11.2018
--------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

BİLİMSEL ÖYKÜLEME TEKNİĞİNİN ÖĞRENCİLERİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDEKİ AKADEMİK BAŞARILARINA VE DERSE İLİŞKİN TUTUMLARINA ETKİSİ

EFFECT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY COURSE THE NARRATION SCIENTIFIC ATTITUDE ON THE TECHNICAL COURSE AND THE ACADEMIC ACHIEVEMENT OF STUDENTS

Nalan TOLĞAY

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sınıf Öğretmenliği Abd Doktora Öğrencisi, Konya /
TÜRKİYE, ORCID: 0000-0002-9615-472X

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı; ilköğretim 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde işlenen “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinin öğretiminde bilim öyküleri içeren öyküleme yönteminin, öğrencilerin akademik başarılarına ve derse ilişkin tutumlarına etkisini araştırmaktır. Bu doğrultuda ön test- son test yönteminin esas alındığı, bir deney ve bir kontrol grubuyla yürütülen deneysel bir çalışma uygulanmıştır. Çalışmaya 20 deney ve 20 kontrol grubu olmak üzere 40 öğrenci katılmıştır. Uygulama sonrasında elde edilen veriler SPSS 16.00 paket programı ile analiz edilmiştir. İşlem sonucunda bilimsel öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarısında ve derse ilişkin tutumlarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık yarattığı gözlenmiştir. **Anahtar kelimeler:** Fen eğitimi, öyküleme yöntemi, bilimsel öyküler, tutum.

ABSTRACT

The main objective of this study 4th grade science and technology courses in the operand "Electricity in Our Lives" including the teaching of science stories units of narrative method is to examine the impact of students' attitudes toward academic achievement and course. In this regard, the basis of the pre-test and post-test method, an experimental study was carried out with an experimental and a control group was used. The study consisted of 40 students, including 20 experimental and 20 control group. The data obtained after the application has been analyzed with SPSS software package 16:00. In the experimental group students' academic achievement in the process of scientific narrative methods and their results it was observed in favor of attitudes course make a significant difference.

Key words: Science education, storytelling method, scientific stories, attitude.

1. GİRİŞ

Fen eğitimi, öğrencileri ezberle teşvik etmek ve olumsuz tutum geliştirmelerine neden olmak yerine kavramların anlamlı öğrenilmesini ve içselleştirilmesini sağlayarak olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlayabilir. Çünkü ezberlenerek öğrenilen bilgi zihinde uzun süre kalmayacak ve yeni kavramların öğrenilmesini olumsuz etkileyecektir (Maskan ve Maskan, 2007). Bununla birlikte yapılan standart testlerde çok başarılı olan öğrencilerin bile, ders içi öğrenmelerini düzenlemede ya da bu öğrenmeleri okul dışında gündelik yaşama uyarlamada zorlandıkları tespit edilmiştir (Arslan, 2007). Dolayısıyla; ezberci, araştırmayan, teknolojiye faydalanamayan, karşılaştığı problemlere akılcı çözümler getiremeyen bireylerin yetişmesi kaçınılmazdır.

2004 – 2005 eğitim öğretim yılından itibaren ülkemizde Fen ve Teknoloji programı değişmiştir. Yenilenen bu eğitim programı ülkenin eğitim felsefesi içinde yer alan uzak ve yakın hedefleri gerçekleştirecek doğrultuda şekillendirilmiş ve bu eğitim programı ile yapılandırmacı yaklaşım olarak bilinen modern ve popüler bir eğitim yaklaşımı milli eğitim politikamıza kazandırılmıştır (MEB, 2006). Bu eğitim programının temel amacı ifade edildiği gibi; “Bireylerin bilgiye birinci elden ulaşabilmesi, yaratıcı ve eleştirel düşünebilmesi ve ihtiyaçlarını giderme boyutunda öğrendiklerini günlük hayata aktarabilmesi günümüz eğitim anlayışının temelini oluşturmaktadır ve belirtilen değişkenler göz önünde bulundurularak Fen öğretimi düzenlenmelidir (Şen-Gümüş, 2007).

Programın temelinde yer alan öğrencilerin bilgiyi kendi ön bilgileri doğrultusunda yeniden yorumladıkları ve içselleştirdikleri öğrenci merkezli bir öğrenme sürecinde, öğretimde yeni yöntemlerin kullanılmasının gerekliliğini de getirmektedir. Öğretim etkinliklerinin hedeflenen öğrenmeyi sağlayabilmesi için farklı yöntem ve tekniklerin kullanılması önemlidir (Obut, 2005). Bir öğretim yönteminin her ders ve tüm öğrenciler için verimli olması beklenemez. Öğretmen, öğrencilerinin öğrenme ihtiyaçlarına ve anlatacağı konunun yapısına göre farklı öğretim yöntem ve tekniklerini tercih edebilmelidir (Özden, 1998). “Fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir” (M.E.B. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, 2005). Bu bilimi oluşturan fen derslerinde soyut ve anlaşılması zor konuların yer alması öğrencilerin bu derse olan tutumlarını, motivasyonlarını ve akademik başarılarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle fen öğretimine yönelik planlamalar yapılırken öğrencilerin öğrenme stilleri, tutumları ve motivasyonları (Azizoğlu ve Çetin, 2009) gibi zihinsel ve duyuşsal özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak oldukça önemlidir. Bu değişkenlerden biri olan tutum; Topsakal (2006) tarafından insanların çevrelerindeki ‘kişi, grup, kurum ya da belirli bir düşünce’ üzerinde oluşturdukları ‘kabul ya da reddetme’ şeklinde gözlenebilen duygusal eğilimler şeklinde tanımlanmıştır. (Bertiz, 2005). Bunun yanı sıra Karasar (2009), kişilerin tutumlarının kendilerine özgü olduğunu ve kolaylıkla değişmeyeceğini ifade etmiştir. Öğrencilerin fen derslerindeki öğrenmelerine yönelik değiştirilmesi uzun bir sürece bağlı olan bu tutumlarının oldukça önemli olduğu ve dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

2. BİLİMSEL ÖYKÜLER

Öğretmenler tarafından, öğrencinin kafasındaki kavramları biraz daha somutlaştırmak için kullanılacak tekniklerden biri de öyküleme (hikâyeleştirme) tekniğidir. Saban’a (2001) göre öyküleme tekniği, sadece bir eğlence aracı olarak algılanmamalı, aynı zamanda etkili bir öğretim aracı olarak da algılanmalı ve değerlendirilmelidir. Çünkü öyküler, insanlığın var olusundan itibaren her kültürde değer bulan en etkili iletişim araçlarından biridir. Sadece sözel derslerde değil aynı zamanda matematik ve fen bilimleri gibi derslerde de belirli kavramları açıklamak için kullanılabilir (s.102-103). “Fende bir şeyi anlamanın en iyi yolu, o konu üzerinde mümkün olduğunca çalışmak; matematik, sosyal bilgiler ve çeşitli sanat dalları gibi diğer konu alanlarıyla bağlantılar kurmaktır.” (Gürdal, Şahin, Çağlar, 2001, s.113). Öyküleme tekniği, öğrencilerin ezber yoluyla öğrenmeye çalıştıkları bilgileri, kendi yaratıcı güçlerini de kullanarak temel bilgileriyle ilişkilendirmelerini sağlayacaktır.

Bertiz(2005)’e göre öyküyü oluşturan dört ana unsur vardır. Bunlar;

1. Kahramanlar-Kişiler: Öykü içinde belirli bir ana karakter ve etrafında gelişen olaylar olabileceği gibi birden fazla karakterin hayatlarının kesiştiği ve kahramanların belirli yönlerinin ön plana çıktığı öyküler oluşturmak mümkündür.

2. Durum –Olay: Öykü merkeze bir olay alabilir. Bununla birlikte öykünün başında, ortasında ya da sonunda olaya vurgu yapılabilir ve öykünün diğer özellikleri buna göre sıralanabilir.

3. Yer-Mekân: Öykünün geçtiği bir ya da birden fazla alan bulunabilir. Mekan öykünün hayal edilebilirliğini arttıracaktır.

4. İleti-Mesaj: Her öykünün sunmak istediği bir ana fikri ve bu fikri besleyen yan fikirleri bulunur.

Milne (1998) bilimsel öyküleri ise konularına göre şu şekilde ayırmıştır:

1. Bilimsel kahramanlık öyküleri

2. Bilimsel keşif öyküleri

3. Tanıtıcı bilim öyküleri

4. Politik açıdan doğrulayıcı bilim öyküleri

Bilimsel kahramanlık öyküleri, bilimin gelişmesine katkıda bulunan bilim kahramanlarını konu alır. Bilimsel keşif öykülerinde bilimsel bilginin bir kaza sonucunda ortaya çıktığı anlatılır. Tanıtıcı bilim öykülerinde, yöntemler veya bilimsel kavramlar ele alınır ve bunların doğada herkes tarafından gözleme açık olduğu anlatılır. Politik açıdan doğrulayıcı bilim öyküleri, farklı kültürlerden insanları, farklı cinsiyetleri, inançları, ülkeleri ve birbirinin yapı taşı olan bilim ve toplum arasındaki etkileşimi inceleyerek bilim hakkındaki son gelişmeleri konu alır (Milne, 1998). Bu öyküler genellikle fen derslerinde bilimi daha ilginç kılma, bilimi kurgulama ve bilimin doğasını yansıtmaya amacıyla kullanılmaktadır.

Öğrencilerin bilimsel bilgileri edinmesi ve yeni bilimsel bilgileri yapılandırması aşamasında bilimin doğasını anlaması önemli bir basamaktır. Bilimsel bilginin doğası, bilim, teknoloji, matematik ve toplum arasındaki ilişki, bilimsel buluşlarda kullanılan araçlar, prosedürler ve süreçlerin hepsini içine almaktadır. Bu nedenle bilimsel bilginin doğasının öğrenilmesi, uygulanması ve pekiştirilmesi öğrencinin bilime bakışının gelişmesine ve ona karşı merak duygusunun artarak bilimi araştırmasına neden olacaktır. Bilimin doğası hakkında bilgiler ortaya koymada bilimsel öyküler etkili bir öğretim aracı olarak kullanılabilir (Milne, 1998). Bilimsel öyküler, öğrencilerin ilgisini çekecek ve öğrenebilecekleri bir dilde anlatıldığı takdirde bilime karşı ilgilerini arttıracak ve bilime karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacaktır. Bilimsel öyküler pekiştirildiği takdirde bilimin doğası daha çok anlaşılacak ve daha kalıcı öğrenmeler meydana gelecektir.

3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bilimsel öyküleme yöntemi literatüre yeni kazandırılmış bir yöntemdir. Bu sebeple alanla ilgili çalışmalar sınırlıdır. İlgili çalışmalar ise şöyle sıralanabilir. Şen-Gümüş (2009) bilimsel öyküleme yöntemi ile öğrencilerin bilim insanı imajını tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışması sonucunda öğrencilerin kadın ve erkek bilim insanları imajının bilimsel öyküler ile değiştiğini ve fene karşı olumlu tutum geliştirdiklerini gözlemiştir. Dincel (2005), bilimsel öyküleme ve deney yöntemi ile maddenin içyapısı ve özellikleri ünitesi üzerinde durmuş ve bu iki tekniğin öğrenmeye etkisini araştırmıştır. Tao (2002), 7 yaş grubu öğrencilerin bilimsel öykülere nasıl tepkiler verdiği ve bilimsel öykülerde yer verilen bilimin doğası ile ilgili çıkarımları yapıp yapamadıklarını araştırmıştır. Araştırmacı çalışmasının sonunda öğrencilerin bilimsel öykülerden oldukça etkilendiklerini, bunun yanı sıra bilimin doğasına ilişkin görüşlerinin değiştiğini gözlemlediğini ifade etmiştir. Milne (1998) ise okulda verilen bilim eğitimi için bilimsel öykülerin önemini vurgulamıştır. Çalışması sonucunda öykülemenin yalnız öğrenme sürecini olumlu etkilemekle kalmadığını, bununla birlikte öğrencilerin bilime ve bilimin doğasına karşı görüşlerini etkileyeceğini belirtmiştir. Ayvacı ve Şenel-Çoruhlu (2009) fiziksel ve kimyasal değişim konularındaki kavram yanlışlarının düzeltilmesinde açıklayıcı hikâye yönteminin etkisini incelemiştir. Kavram yanlışlarına sahip öğrencilerin olduğu saptanan bu çalışma sonunda açıklayıcı hikâye yönteminin fiziksel ve kimyasal değişimle ilgili kavram yanlışlarını gidermede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan çalışmalarda göstermektedir ki, eğlenerek öğrenme eğitim-öğretim sürecini olumlu etkilemektedir. Bu sebeple bilimsel öykülerle hazırlanan dersler öğrencilerin akademik başarılarında etkili olacak, öğrencilerin karmaşık bulunduğu fizik konularında daha olumlu bir yaklaşım geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca öğretmenlere yeni bir bakış açısı kazandırarak, sınıf iklimini olumlu etkilemesi beklenmektedir. Yukarıda incelenen tüm çalışmalar gibi bu çalışmada benzer şekilde bundan sonra yapılacak araştırmacılara ışık tutacaktır.

Araştırmanın Amacı: Yapılandırmacı yaklaşım gereği sınıfta uygulanan farklı tekniklerin klasik yöntemlere göre Fen ve Teknoloji dersi akademik başarısına katkı sağlayacağı ve öğrencilerde olumlu tutum geliştireceği diğer çalışmalarla ortaya konmuştur. Bu çalışmayla bilimsel öyküleme tekniğinin etkisini görmek amaçlanmıştır.

Problem Cümlesi: Bilimsel öyküleme tekniği Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarısına etki eder mi? Öğrencilerin derse karşı tutumlarını etkiler mi?

4. YÖNTEM

Bu araştırmanın temel amacı; ilkököl 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde işlenen “Yaşamımızdaki elektrik” ünitesindeki “Elektrik nedir?”, “Elektrikle çalışan araçları güvenli kullanma”, “Piller ve kutupları” konularının öğretiminde bilim öyküleri içeren eğitsel oyunların, öğrencilerin akademik başarılarına etkisini araştırmaktır. Bilimsel öyküleme yöntemi literatürde son zamanlarda ön plana çıkan oldukça yeni bir kavramdır. Yöntem, işlenecek konu içinden belirlenen fen kavramlarının bir öykü içinde yeniden düzenlenmesini temel almaktadır. Yapılan öyküleme çalışmaları çocukların ilgisini çekecek öykü kahramanlarının günlük hayatta karşılaştığı sorunları Fen ve Teknoloji derslerinde öğrendikleri bilgilerle çözmelerini ele almaktadır. Elektron gibi gözle görülemeyen cansız varlıkları çeşitli karakterlere bürüyerek fen kavramlarının öğrenilmesini sağlamaktadır. Bu yöntemin diğer yöntemlerden ayıran diğer bir etmen kavramların öyküler içinde gizlenmesi ve öğrencinin bu kavramları tespit etmeye çalışması, öğrencilerde bir şeyler keşfetme, bulmaca çözme hazzını yaratmasıdır.

Belirtilen üstün yönlerinden dolayı bilimsel öyküleme yönteminin etkilerini gözlemlemek amacıyla pilot bir çalışma yapılmış ve uzman görüşü alınmıştır. Araştırmanın evrenini Konya İli Altınekin İlçesi Cumhuriyet İlkokulu oluşturmuştur. Örnekleme ise İlkokulda öğrenim gören 4.sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Bu doğrultuda ön test- son test yönteminin uygulandığı bir deney ve bir kontrol grubuyla yürütülen deneysel bir çalışma yapılmış, aynı zamanda her iki grubun fen bilgisi dersine karşı tutumları ölçülmüştür. Çalışma ile ilgili olarak 4. sınıf “Yaşamımızdaki elektrik” ünitesi uygun bulunmuştur.

Yöntemin etkililiğinin ölçülmesi amacıyla 4. Sınıftan 1’i deney ve 1’i kontrol grubuna rastgele seçilen 20’şer öğrenci ile çalışılmıştır. Öğrencilerin cinsiyet dağılımı aşağıdaki gibidir.

Tablo:1 Çalışmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde(%)
Erkek	45	56,2
Kız	35	43,8
Toplam	80	100

Araştırmada öğrencilerin fen tutumlarını belirlemeye yönelik 20 maddelik 5’li likert tipi “Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, Oğuz (2002) tarafından geliştirilmiş bir ölçek olup güvenilirliği alfa 0,85’tir. Tutumlar puanlandırılırken olumlu tümceler için tamamen katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum ve hiç katılmıyorum ile belirtilen tutumlara sırasıyla 5,4,3,2 ve 1 puan verilmiştir. Olumsuz tümcelerde ise tamamen katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum ve hiç katılmıyorum ile belirtilen tutumlara sırasıyla 1,2,3,4 ve 5 puan verilerek değerlendirme yapılmıştır. Her iki gruba konulara başlamadan önce başarı ön test uygulanmıştır. Deney grubunda işlenen dersler yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak 5E modeli temel alınarak programlar hazırlanmış, dersin derinleştirme aşamasında bilim öyküleri anlatılmıştır. Bir uzman görüşü alınarak seçilen ve hazırlanan “Titrek Ali”(Fıkradan uyarlama), “ Mehmet ve Dedesi” (hazırlandı), “Elektronoğlan’ın Öyküsü”(“Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi” isimli makaleden alınmıştır), “Robotların Not Defteri”(hazırlandı) 4 öyküden yararlanılmıştır., Anlatılan öyküler öğrenciler tarafından çözümlenmiş, öykü içine gizlenen kavramlar tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise herhangi yeni etkinliğe yer verilmeden mevcut programa uyularak derse devam edilmiştir. Çalışma 4 hafta toplam 20 ders saati boyunca sürdürülmüştür. Başarı testi “Yaşamımızdaki elektrik” ünitesi ile ilgili 20 çoktan seçmeli sorudan oluşturulmuştur. Test hazırlanırken uzman görüşüne sunulmuş ve uygulanabilirliği uzman tarafından desteklenmiştir. Deney grubu için hazırlanan program aşağıda gösterilmiştir.

Tablo:2 DeneY Grubu Fen ve Teknoloji Dersi Uygulama Programı

Öyküler	Kazanımlar	Saat
Mehmet İle Dedesi	Elektrikle çalışan araçlara örnekler verir. Elektrikle çalışan araçları kullanım amaçlarına göre sınıflandırır. Elektriğin bir enerji çeşidi olduğunu fark eder. Elektriğin günlük yaşamdaki önemini araştırır ve sunar.	6
Titrek Ali	Çevresinde farklı elektrik kaynaklarıyla çalışan araçlara örnekler verir. Elektrikli araçları kullandıkları kaynağa göre sınıflandırır. Elektrik çarpmasına yol açabilecek durumları fark eder. Elektriğin güvenli kullanımı için dikkat edilmesi gereken hususları listeler. Elektrik çarpmasını önlemek için gereken önlemleri araştırır ve sunar. Pille çalışan cihazlarda pillerin pil yatağına uygun yerleştirilmediğinde cihazın çalışmayacağını kavrar.	6
Elektron öğlan	Pillerin (+) ve (-) olmak üzere iki kutbu olduğunu fark eder, kutuplara bağlantı yapar.	8
Robotların Not Defteri	Pil atıklarının çevreye ve insan sağlığına verebileceği zararları ifade eder. Basit bir elektrik devresinin, temel devre elemanlarını (pil, ampul, duyu, anahtar, kablo, pil yatağı) tanıır ve kullanır.. Basit bir elektrik devresi kurar ve çalıştırır. Bir elektrik devresinin hangi durumlarda çalışmayacağını fark eder. Devredeki ampulün istenen verimde çalışması için pil ile uyumlu olması gerektiğini fark eder. Çalıştırdığı basit elektrik devresinin resmini çizer. Verilen çeşitli devre resimlerini inceleyerek devre kurulduğunda çalışıp çalışmayacağını tahmin eder ve sebebini açıklar. Basit bir elektrik devresinin kullanıldığı bir sistem tasarlar ve çalıştırır	

Araştırmanın bağımlı değişkeni öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersinde elde ettikleri akademik başarıları puanlarıdır. Araştırmanın bağımsız değişkeni, uygulanan bilimsel öyküleme yöntemidir. Uygulama sonrası her iki grubun tutumları yeniden ölçülmüş ve yöntem sonucunda öğrenci tutumlarındaki değişiklik gözlenmiştir.

5. BULGULAR VE YORUM

Çalışma boyunca elde edilen bulgular ilk olarak akademik başarı farklılıkları incelenirken iki ana gruba ayrılmıştır. Bunlardan ilki yöntemin etkililiğini ölçmek amacıyla yapılan analizler ve elde edilen bulgular, ikincisi ise başarı testi doğrultusunda elde edilen bulgulardır. İlk aşamada deney ve kontrol grubu arasında uygulanmaya başlamadan önce anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit edilmiştir. Bu doğrultuda deney ve kontrol gruplarının ön test sonuçları arasındaki anlamlılık değeri, T testi ile tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Ön Test Başarı Puanlarının Gruplara göre T Testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Kontrol	20	48,50	10,39	38	0.537	0.594
Deney	20	51,00	18,03			

Tablo 4. Son Test Başarı Puanlarının Gruplara göre T Testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Kontrol	20	50	15,55	38	1.432	0.160
Deney	20	58,25	20,53			

Öğrencilerin ön test başarı puanları görüldüğü gibi; kontrol grubunda $\bar{X} = 48,50$ iken deney grubunda ise $\bar{X} = 51,00$ ' dir. Yapılan işlemler sonucunda iki grup arasında p değeri 0,05'in üzerinde bir değer olarak tespit edilmiştir. Bu değer uygulama çalışmasına başlamadan önce deney ve kontrol grubunun giriş davranışları arasında Fen başarı puanları açısından anlamlı bir farkın bulunmadığını göstermektedir.

Uygulama sürecinin sonunda her iki gruba da deneye başlamadan önce uygulanan Fen başarı testi, deney ve kontrol grubuna yeniden uygulanmıştır. Uygulanan farklı teknikler sonunda tekrarlanan test sonucunda ise kontrol grubu ortalama puanının $\bar{X} = 50$, deney grubu ortalama puanının ise $\bar{X} = 58,25$ olduğu gözlemlenmiştir. Görüldüğü üzere kontrol grubu ortalaması 1,50 puan artmışken, deney grubu ortalamasında bu artış 7,25 puan olmuştur.

Bu durum bilimsel öykülerle desteklenen programla çalışan deney grubu öğrencilerinin eriştiği testlerinin, böyle bir eğitime tabi tutulmayan kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın ikinci kısmında ise deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla çalışma öncesinde tutum testi yapılmıştır. Ardından klasik yöntemle devam eden kontrol ve öyküleme yöntemiyle çalışan deney grubuna aynı tutum testi yeniden uygulanmıştır. Elde edilen veriler Spss 16 ile analiz edilmiş ve aşağıdaki t testi sonuçları bulunmuştur.

Tablo 5. Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Uygulanan Yönteme Göre T Testi sonuçları

Gruplar	Testler	N	\bar{X}	S	p
Kontrol	Ön test	20	49,94	11,8	,006
	Son test	20	45,18	13	
Deney	Ön test	20	53,9	6,5	,002
	Son test	20	56,2	9	

Tablo 5'e göre kontrol grubu öntest tutum puanı ortalaması 49,94 iken 45,18 'e düşmüş, deney grubu ortalaması ise 53,9'den 56,2'ye yükselmiştir.

Bu gruplarda öyküleme yönteminin grup ortalama tutum puanını anlamlı şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Tablo 5'e göre deney ve kontrol gruplarının tutum puanlarına göre, uygulanan bilimsel öyküleme yönteminin anlamlı bir fark oluşturduğu gözlenmiştir.

6. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma öğrencilerin mevcut programda yapılandırmacı yaklaşım ve bu doğrultuda yapılan bilimsel öyküleme yönteminin öğrenme üzerine etkisini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda deney grubu öğrencilerine bilimsel öykülerle zenginleştirilerek hazırlanan ders planları uygulanmış, kontrol grubu içinse var olan mevcut programın dışına çıkılmamıştır. Gruplara uygulanan ön test ve son test sonuçları analiz edilmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Yapılan son test analizler, t testi sonuçları bilimsel öyküleme yönteminin deney grubu lehine anlamlı bir farklılık yarattığı yönündedir. Öğrencilerin bilim öyküleri ile işlenen dersten böyle bir işlem yapılmayan derse göre daha başarılı olması ve olumlu tutum geliştirmeleri, öğrencilerin derse karşı ilgilerinin ve dersten beklentilerinin öyküleme yoluyla daha fazla artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Şen-Gümüş, 2009). Ayrıca öğrencilerin anlamakta zorlandığı elektrik enerjisi, elektrik akımı, elektronun hareketi gibi gözle görülemeyen kavramları, daha kolay hayal edebilmesi öğrenme üzerinde etkili olan diğer bir faktördür.

Geleneksel yöntemlerle işlenen kontrol grubu derslerinde ise öğrencilerin dersi sıkıcı ve uzun bulduğu gözlenmiştir. Bu doğrultuda bilimsel öykülerin öğrencilerin derste merak ve ilgisini uyandırdığı için başarının deney grubu lehine gerçekleştiği düşünülmüştür.

Sonuç olarak bilimsel öyküleme yöntemi bu doğrultuda dikkatle öyküye odaklanan öğrenci için öğrenmeye olumlu bir katkı yapmaktadır. Bu sebeple alanda yapılacak diğer çalışmalar bilimsel öykülerin gelişmesinde etkili olacaktır. Ayrıca uygulaması kolay ve öğretim ilkelerine uygun seçilecek

öyküler, öğrencilerin başarılarına olumlu katkı sağlayacaktır. Böylelikle öğrenci fen bilgisi dersinde olduğu gibi diğer derslerde de zamanla olumlu tutum geliştirebilecektir.

KAYNAKLAR

- Arslan, M. (2007). Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40 (1), 41–61.
- Ayvacı, H., Ş. ve Şenel-Çoruhlu, T. (2009). Fiziksel ve Kimyasal Değişim Konularındaki Kavram Yanılgılarının Düzeltmesinde Açıklayıcı Hikâye Yönteminin Etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 93-104.
- Azizoğlu, N., Çetin, G. (2009). 6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Fen Dersine Yönelik Tutumları ve Motivasyonları Arasındaki İlişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 17(1), 171-182 .
- Bertz, H. (2005). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yaratıcı Dramaya Yönelik Tutumları ve Öyküleme Çalışmalarına İlişkin Görüşleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Dincel, M. (2005). *Öyküleme ve Deney Tekniğinin Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilerin Kavramsal Anlama ve Başarılarına Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Gürdal, A., Şahin, F. & Çağlar, A. (2001). *Fen Eğitimi İlkeler, Stratejiler ve Yöntemler*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayın No: 668, Atatürk Eğitim Fakültesi Yayın No: 39
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (20. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Maskan, A, K. & Maskan, M, H. (2007), İlköğretim 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Değerlendirme Ölçütleri Yönünden İncelenmesi. *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. 9, 22–32.
- MEB (2006). *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (4.-5. Sınıflar) Öğretim Programı*: Ankara.
- MEB (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. sınıflar)*. MEB Yayınları, Ankara
- Milne, C. (1998). Philosophically correct science stories? Examining the implications of heroic science stories for school science. *Journal Of Research In Science Teaching*. 35(2), 175-187.
- Obut, S. (2005). *İlköğretim 7.sınıf, Maddenin İçyapısına Yolculuk Ünitesindeki Atomun Yapısı ve Periyodik Çizelge Konusunun Eğitsel Oyunlarla Bilgisayar Ortamında Öğretim ve Buna Yönelik Bir Model Geliştirme (Yüksek Lisans Tezi)*, Manisa.
- Oğuz, M. (2002). İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Yaratıcı Problem Çözme Yönteminin Başarıya ve Tutuma Etkisi, Yüksek Lisans Tezi. İlköğretimde Program Geliştirme ve Öğretim Bilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özden, Y. (1997). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Özel Eğitim Hizmetleri.
- Saban, A., (2001), “Çoklu Zeka Teorisi Ve Eğitim”, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Şen-Gümüüş, B. (2009). *Bilimsel Öykülerle Fen ve Teknoloji Eğitiminin Öğrencilerin Fen Tutumlarına ve Bilim İnsanı İmajlarına Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Tao, P. (2002). A Study of Students’ Focal Awareness When Studying Science Stories Designed for Fostering Understanding of the Nature of Science. *Research in Science Education*, 32, 97- 120.
- Topsakal, S. (2006). *İlköğretim 6. 7. ve 8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Nobel Yayınları.