



## Hikâye Destekli Etkinliklerin 7. Sınıf Sindirim Sistemi Konusunda Kullanılması


Esra Özay Köse, Taha Yıldırım

**Önerilen atf:** Özay Köse, E & Yıldırım T. (2020). Hikâye Destekli Etkinliklerin 7. Sınıf Sindirim Sistemi Konusunda Kullanılması, *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 6(1), 1-16.



© 2020 Yazar(lar). Baskınlar ve izinler:  
USBED/Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi  
Dergisi

## Hikâye Destekli Etkinliklerin 7. Sınıf Sindirim Sistemi Konusunda Kullanılması

Esra Özay Köse, Taha Yıldırım 

K.K.Eğitim Fak., Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 25050, Türkiye

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı fen bilimleri dersinde vücudumuzdaki sistemler ünitesinde sindirim sistemi konusunun hikâye destekli sınıf içi etkinlikler ile öğretilmesinin 7.sınıf öğrencilerinin akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisini belirlemektir. Çalışmada, ön/son-test kontrol gruplu deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ağrı merkezde bir ortaokulda öğrenim gören iki adet 7.sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Rastgele seçilen bir sınıf hikâye destekli etkinliklerin uygulandığı deney grubu ve diğer bir sınıf ise mevcut öğretim sisteminin işlendiği kontrol grubu olarak seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak sindirim sistemine yönelik başarı testi ve biyolojiye yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise bağımsız gruplar için t-testi kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre sindirim sisteminde her iki grubun son test puanları arasında deney grubu lehine önemli bir fark çıkmıştır. Sindirim sisteminde her iki grubunun kalıcılık test sonuçlarına ortalamalar üzerinden bakıldığında deney grubunun kalıcılık testinde daha fazla ortalamaya sahip olduğu gözükmemektedir. Biyoloji dersine karşı tutum sonuçlarına bakıldığında ise deney grubu lehine önemli bir fark çıkmıştır. Her iki gruptaki değişim dikkate alındığında Hikâye destekli sınıf içi etkinliklerin öğrencilerin biyoloji konularındaki akademik başarılarını artırma, kalıcılık sağlama ve tutumları değiştirmede olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılabilir.

### MAKALE TARİHİ

Geliş tarihi 20 Eylül 2019  
Kabul tarihi 22 Şubat 2020  
Yayın tarihi 30 Haziran 2020

### ANAHTAR KELİMER

hikâye destekli etkinlikler,  
sindirim sistemi, akademik  
başarı, tutum, kalıcılık

### Makale Türü


Araştırma makalesi

İLETİŞİM Esra Özay Köse  [esraozay@atauni.edu.tr](mailto:esraozay@atauni.edu.tr)  K.K.Eğitim Fak., Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 25050, Türkiye

© 2020 The Author(s).

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way.

# Use of Story Based Activities on 7th class Digestion System

Esra Özay Köse, Taha Yıldırım 

K.K.Education Faculty., Ataturk university, Erzurum, 25050, Turkey

## ABSTRACT

The goal of this study is to determine the efficiency of story based activities on the academic achievement, attitude and retention of 7th grade students in teaching of subject digestion system in systems in our body in science class. In this research, experimental research design with pre/post-test control group was used. The research was implemented to 7th grade students who were studying in a secondary school in central of Ağrı. Randomly selected one of classes as experimental group using story based classroom activities and another class as control group using current teaching system were determined. In the study, achievement test for the digestion system and attitude scale for biology were used. t-test for independent groups were used for analysis of the data. According to the analysis results, there was meaning difference between the both groups' final test success scores in favor of the experimental group. Experimental group' retention test scores were higher than the control group'. When the results of the attitude towards the biology course were examined, there was a meaning difference in favor of the experimental group. When the change in the both groups is taken in to consideration it can be concluded that the story based classroom activities contribute positively to students' success and retention in digestive system, changing attitudes.

## ARTICLE HISTORY

Received 20 September 2019  
Accepted 22 February 2020

## KEYWORDS

story based activities, digestive system, academic achievement, attitude, retention

## Type of the Paper

Research article

**CONTACT** Esra Özay Köse  esraozay@atauni.edu.tr  K.K.Education Faculty., Ataturk university, Erzurum, 25050, Turkey

© 2020 The Author(s).

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way

## Giriş

Bilim ve teknoloji alanında ön plana çıkmış toplumlar fen eğitiminde kendini yetiştirmiş insan gücüne ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Ancak öğrencilerin çok fazla zorluk yaşadıkları, başarıya ulaşamadıkları, anlamakta sıkıntı yaşadıkları, sevmeye çalıştıkları fakat bir türlü sevededikleri derslerin başında da fen eğitiminde biyoloji konuları gelmektedir (Sülün, Yurttaş ve Şerenli, 2008). Fen eğitiminde meydana gelen bu ihtiyaç ve sorunlar eğitim programcılarını öğrencilerin akademik başarı ve tutumları gibi değişkenler üzerine çeşitli çalışmalar yapmaya yönlendirmiş olup fen eğitimi ile öğrencilerde hedeflenen davranışları kazandırmak için çok farklı yöntem ve teknikler ortaya çıkmıştır.

Son zamanlarda daimî öğrenmenin gerçekleşmesi ve öğrencinin öğrenmesinden mesul olması bu yeni öğretim tekniklerinden fen sınıflarından yararlanılmaktadır. Bu tekniklerden bir tanesi ise hikâye destekli sınıf içi etkinliklerdir. Hikâye destekli öğretim tekniği öğrenciler tarafından anlaşılması, hatırlanabilmesi ve öğrencilerin hikâye destekli öğretim yöntemi konusunda istekli olması gibi temeller üzerine kurulmuştur. Hikâye destekli öğretim yöntemi öğrencilerin bireysel öğrenmelerinde sorumluluk almalarını kazandırmaktadır (Dincel, 2005; Yiğit, 2007).

Teorik olarak anlatılan fazla sayıda ünitenin öğrenilmesi zor olmaktadır. Bilgilerin iyi öğrenilmesi ve özümsemesinde örneklerin güçlü ehemmiyeti vardır. Hikâyeler, genellikle gerçek hayatı yansıtan örneklerdir. Hikâyelerde öğrenilmesi zor üniteler, kapalı problemler ve soyut kavramlar ön plana getirilir ve ayrıntılarıyla akılda yer eder. İnsanlar kapalı meseleleri ve soyut kavramları öğrenmede zorluk yaşadıkları için, her zaman somut ve açık ifadeleri sevmektedirler. Gerçekten yaşanmış, uygulanmış durumlar insanlara tesir etmektedir (Yalnız, 2012).

Son zamanlarda hikâyeler, fen bilimleri ile ilgili eğitim-öğretim sürecindeki en güçlü unsurlardan biri olarak kabul görmektedir. Fen bilimlerinde bilimsel hikâyelerin kullanılması bu kadar ilgi ve alaka gördüğü için bilimsel hikâyelere çocukların tepkilerini ve hikâyelerin çocukların başarıları üzerindeki katkısını araştırmak fen bilimleri eğitimine yeni bir bakış açısı kazandırmak açısından oldukça önemlidir (Demircioğlu, Demircioğlu ve Ayas, 2006). Hikâyeler, fen bilimleri içerisindeki kavramların öğrenilmesi için öğrencileri öğrenmeye teşvik etmede çok etkilidir. Hayatı fen bilimleri eğitiminin bir parçası yapıp fen'e karşı genel ilgiyi arttırırlar (TPSI, 1991). Bunun yanında hikâyeler, derse ilgisi düşük öğrencilerin dikkatlerini artırabilirler (Demircioğlu, Demircioğlu ve Ayas, 2006). Fen alanında hikâyelerin akademik başarı ve tutum üzerinde etkili olduğunu gösteren birtakım çalışmalar da mevcuttur (Ünver, 2015; Kuş, 2014; Gümüş, 2009).

İlköğretim öğrencilerinin belleklerinde kişileştirmeyi, hazır bulunuşluk, tecrübe ve hafızalarındaki resimlerin aktif hale getirilmesini gerçekleştirmek amacıyla hikâye destekli öğretim yöntemi uygulanmaktadır (Cındıl vd. 2012). Hikâye destekli öğretim yöntemi, hiçbir veriyle ilişkilendirmeden insanların, bitkilerin veya hayvanların ana karakter olarak kullanıldığı ve başlarından geçen durumları hikâye formatında ve bilimsel kavramın farkına varılmadan anlatılmasıdır. Hikâyeleri insanlığın var olduğu her yerde değerlendirdiğimiz gibi fen bilimleri eğitiminde de mühim bir yer almaktadır. Hikâye destekli öğretim yöntemi ile oluşturulan yazılarda her geçen gün bireyler arasında geçen konuşmalar olabileceği gibi, konuşulan söylevlerde de belirtilmekte ve insan yaşamının her aşamasında yer edinebilmektedir (Ünver, 2015).

## Amaç

Bu araştırmanın amacı sindirim sistemi ile ilgili hikâyeler kullanılarak 7.sınıf öğrencilerine yönelik fen bilimleri dersinde sindirim sistemi konularının akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisini belirlemektir. Bu amaç için şu sorulara cevaplar verilecektir.

- 1- kontrol/deney grubu öğrencilerinin sindirim sistemi son-test başarı puanları arasında önemli bir farklılık var mıdır?
- 2-kontrol/deney grubu öğrencilerinin sindirim sistemi son test ve kalıcılık başarı puanları arasında önemli bir farklılık var mıdır?
- 3- kontrol/deney grubu öğrencilerinin biyoloji tutum ölçeğinden aldıkları son-test puanları açısından gruplar arasında önemli bir farklılık var mıdır?

## Metodoloji

Bu araştırmada ön/son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Buna bağlı olarak çalışmanın hipotezi;  $H_{01}$ : “Deney ve kontrol gruplarının kendi içlerinde akademik başarı ve tutum ön test-son test puanları açısından anlamlı bir fark yoktur” şeklindedir. Her iki guruba uygulama öncesinde başarı ve tutum testleri ön-test olarak uygulanmıştır. Uygulama süresince deney grubu öğrencilerine çalışmacılar tarafından belirlenen, konu kazanımı ve kavramlarına uygun sindirim sistemi ile ilgili hazırlanan hikâye müfredat dahilinde kullanılırken, kontrol grubunda ki öğrencilere müfredatta belirtilen düzene göre ders işlenmiştir. Araştırmanın uygulama süresi olarak, 4 hafta yani 16 ders saati belirlenmiştir. Uygulama sonrasında her iki gruba biyoloji dersine karşı tutum ve başarı testleri son test olarak uygulanmış olup yaklaşık bir ay sonra ise her iki guruba başarı testi kalıcılık testi olarak uygulanmıştır.

## Katılımcılar

Araştırmanın evrenini Ağrı’da bulunan tüm 7.sınıf öğrencileri oluşturur. Araştırmanın örneklemini ise, Ağrı Vali Recep Yazıcıoğlu ortaokulunda öğrenim gören iki adet 22 şer öğrencisi bulunan 7. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. İki sınıftan biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere rastgele seçilmiştir.

## Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplamak için sindirim sistemi “Akademik Başarı Testi” ve “Biyoloji Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

### *Akademik Başarı Testi*

Sindirim sistemi ile ilgili başarı testi araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup bu testin pilot uygulaması sonucu madde güçlük ve ayırt edicilik değerleri hesaplanmıştır. Sindirim Sistemi konusundaki başarı düzeylerini tespit etmek için ortaokul 7. sınıf fen bilimleri öğretim programında yer alan kazanımlar dikkate alınarak 33 soru hazırlanmış ve 8. sınıfta bulunan 50 kişilik gruba pilot olarak uygulanmıştır. Daha sonra her bir madde için madde analizi yapılmıştır (Tablo.1). Test maddeleri içerisindeki madde güçlüğü ve ayırt ediciliği zayıf olan maddeler testten çıkarılmıştır ve öğretim programında bulunan kazanımlar ve bu kazanımlara yönelik kavramlar göz önünde tutularak toplam 22 adet dört seçenekli çoktan seçmeli soru belirlenmiştir.

**Tablo 1.** Alt ve Üst Gruptaki Öğrencilerin Doğru Cevap Sayısına Göre Madde Analizi

Soru No	Dü	Da	P	d
1	14	1	0,40	0,70
2	12	6	0,48	0,32
3	8	4	0,32	0,21
4	12	11	0,62	0,05
5	9	9	0,48	0
6	15	7	0,59	0,43
7	11	10	0,56	0,05
8	8	7	0,40	0,05
9	2	7	0,24	-0,27
10	13	5	0,48	0,43
11	13	12	0,67	0,05
12	12	6	0,48	0,32
13	14	5	0,51	0,48
14	14	9	0,62	0,27
15	15	9	0,64	0,32
16	10	2	0,32	0,43
17	11	11	0,59	0
18	12	6	0,48	0,32
19	10	0	0,30	0,54
20	13	6	0,51	0,37
21	13	5	0,48	0,43
22	6	3	0,24	0,16
23	8	3	0,29	0,27
24	12	5	0,45	0,37
25	12	4	0,43	0,43
26	12	1	0,35	0,59
27	0	0	0	0
28	8	6	0,37	0,10
29	6	2	0,30	0,21
30	6	6	0,32	0
31	14	7	0,57	0,38
32	15	11	0,70	0,21
33	14	9	0,62	0,27

Tablo 3'den elde edilen sonuçlar neticesinde belirlenen kriterlere göre 4-5-7-8-9-11-17-22-27-28-30-soruları testten çıkarılmıştır. Buna göre 22 sorudan oluşan Sindirim sistemi başarı testi hazırlanmıştır. Kapsam geçerliği için MEB' in belirlediği sindirim sistemi ile ilgili 6 adet kazanımın her biri için sorular hazırlanmış olup uzman görüşleri de alınarak 22 sorudan oluşan çoktan seçmeli başarı testinin nihai hali ortaya çıkmıştır (Tablo.2).

Tablo 2. Sindirim Sistemi İle İlgili Kazanımlar ve Soru Dağılımı

Kazanımlar	Soru Dağılımı (soru=S)
Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde göstererek açıklar.	S 1, S 2, S 7, S 12, S 13, S 20, S21, S 22
Besinlerin kana geçebilmesi için fiziksel ve kimyasal sindirime uğraması gerektiğini kavrar.	S 8, S 17,S 1, S 6, S 13,
Enzimlerin kimyasal sindirimdeki fonksiyonlarını araştırır ve sunar.	S 10,S 14, S 15, S 11,
Sindirim sisteminin sağlığının korunması için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	S 4, S 5, S 16, S 18, S 19
Sindirime uğrayan besinlerin bağırsaktan kana geçtiği vurgulanır.	S 6, S 7, S 8,
Kimyasal ve fiziksel sindirimin tanımları verilir.	S 11, S 3, S 9, S 10

Tablo.2’ de görüldüğü gibi bazı sorular birden fazla kazanımı içinde barındırmaktadır.

### *Biyoloji Tutum Ölçeği*

Geban ve arkadaşlarının (1994) öğrencilerin kimyaya karşı tutumlarını tespit etmek amacıyla geliştirdiği tutum testi, Pekel (2005) tarafından biyoloji tutum ölçeği olarak modifiye edilmiştir. 15 maddelik test; 5’li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin güvenilirliği SPSS 10.00 paket programı kullanılarak 0,9264 bulunmuştur. Bu çalışmada ölçeğin uygulanması sonucu yedinci sınıfların güvenilirlik katsayısı ise 0,620 bulunmuştur. Bu değerler Kalaycı (2005)’e göre güvenilirdir.

### *Öğretim materyali olarak kullanılan hikâye*

Uygulamalara başlamadan önce biyoloji konuları ile ilgili ilköğretim ikinci kademe seviyesinde fen ile ilgili eğitsel hikâye kitapları araştırılmıştır. Timaş yayınlarından “Profesör İyon İle Fen”, “Popüler Bilim Vücudumuz Dizisi” ve çeşitli fen bilimleri kitaplarındaki hikâyeler incelenmiştir. Bu kitaplardan faydalanarak hikâye oluşturulmaya başlanmıştır. Hikâye oluşturulurken eğitim programında bulunan kazanımlar dikkate alınarak “Sindirin Sistemi” konusu için “Sindirim Sistemi ve Ali (Ali Sindirim Sistemini Öğreniyor)” isimli hikâye taslağı oluşturulmuştur. Hikâyede Comic Sans MS yazı tipi kullanılmıştır. Hikâyede görsel olarak öğrencinin dikkatini çekebilmesi için de her kazanıma uygun resimler bulunmaktadır. Hikâyeye uygun orta güçlükte sorular da hazırlanmıştır (Tablo.3). Bu taslak önce iki biyoloji eğitim uzmanına sunulularak onların görüşünden yararlanılmıştır. Oluşturulan hikâye pilot olarak uygulamanın yapıldığı okuldaki 8. Sınıf öğrencilerinden 40 kişiye dağıtılıp okutulmuştur ve öğrenci fikirleri alınmıştır. Öğrencilerin düşünceleri doğrultusunda öğrenciler tarafından anlaşılmayan yerler düzeltilmiştir ve hikâyeye son şekli verilmiştir. Hazırlanan hikaye deney grubundaki her öğrenciye dağıtılmıştır. Hikâyelerin anlaşılması için herkese bireysel olarak bir defa okutulmuştur. Sonrasında hikâyelerle ilgili sorular öğrencilere sorulmuştur. Öğrenciler hikâyedeki soruları cevaplandırabilmek için ders notları, ders kitapları ve ders öğretmeninden yararlanmışlardır. Öğrencilere hikâyede yer alan önemli kısımlar yeri geldikçe tekrar okutulularak kazanımlar dahilinde ki sorular cevaplanmış ve ders müfredata bağlı kalınarak hikaye ekseni etrafında işlenmiştir.

Tablo 3. Hikâyede bulunan sorular

Sorular
Ali'nin ağızında bulunan dişler ne işe yarar?
Ali'nin ağızı sindirimde ne işe yarar?
Ağızda karbonhidratların kimyasal sindirimi gerçekleşir mi?
Ağızdan salgılanan tükürük enzimi ne işe yarar?
Ali'nin yutak ve yemek borusundan geçtikten sonra içine düştüğü sindirim sistemi organı hangisidir?
Hikâyede geçen midenin görevleri nelerdir?
Hikâyede yağların hem fiziksel hem de kimyasal sindiriminin gerçekleştiği organ hangisidir?
Karaciğerde üretilen safra sıvısı ile ince bağırsak arasında nasıl bir ilişki vardır?
Pankreas öz suyu nerede üretilir? ne işe yarar?
Hikâyede protein, yağların ve karbonhidratların kimyasal sindiriminin tamamlandığı organ hangisidir?
Hikâyede geçen besinlerin emilerek kana karıştığı organ hangisidir?
Ali'nin hamburgeri yerken sandviç ekmeği, köfte ve mayonezin sindirim süreci nasıl gerçekleşti?
Hikâyede geçen kalın bağırsağın görevi nedir?
Hikâyede eğitici bilgisayar programını izledikten sonra Ali'nin düşünceleri nasıl değişti?
Hikâyede Ali'nin annesi hikâyenin sonunda Ali'den hangi besinlerden uzak durmasını söylemiştir?

### Verilerin Analizi

Veri analizi için “bağımsız gruplar için t testi” kullanılmıştır. Ayrıca analizler ile gruplar arasındaki farkın önemli olması halinde, t-testinde Cohen etki büyüklüğü de hesaplanmıştır.

### Bulgular

Hikâye destekli sınıf içi etkinliklerin ve mevcut öğretim yönteminin seçilen konuların öğretimi üzerindeki değişimi araştırmaya başlamadan önce gruplar arasında başarı ve tutum puanları arasında bir farkın olup olmadığı tespit edilmelidir. Her iki sınıfa başarı ve tutum ön-test uygulanmış ve analizler Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerin Sindirim Sistemi Ön-Test Başarı Puanları

	N	X	SS	t	p
deney grubu	22	46,27	14,95	-0,37	0,71
kontrol grubu	22	48,00	15,80		

Tablo 4’de görüldüğü gibi, Fen bilimleri dersini hikâye destekli etkinlikler ile ders işleyen deney grubunun ön-test puanlarının ( $X= 46,27$ ) mevcut öğretim yöntemi ile dersin



işlendiği kontrol grubunun ön-test puanlarına ( $X= 48,00$ ) yakın olduğu görülmüştür. Analiz sonuçlarına göre her iki grup ön başarı puanları karşılaştırıldığında bir fark oluşmamıştır ( $p>,05$ ).

**Tablo 5. Öğrencilerin Sindirim Sistemi Son-Test Başarı Puanları**

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>Eta kare</b>
deney grubu	22	69,41	15,44			
kontrol grubu	22	60,41	13,43	2,06	0,04	0,16

Tablo 5’de görüldüğü gibi, Fen bilimleri dersini hikaye destekli etkinlikler ile ders işleyen deney grubunun son-test puanlarının ( $X= 69,41$ ) mevcut öğretim yöntemi ile dersin işlendiği kontrol grubunun son-test puanlarından ( $X= 60,41$ ) yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan t testi sonuçlarına göre her iki grup son başarı puanları karşılaştırıldığında önemli düzeyde fark oluşmuştur ( $p<,05$ ). Eta kare değeri  $\eta^2 = 0,16$ ’dır. Bu değer hikâye destekli öğretim etkinliklerinin öğrencilerin sindirim sistemi son-test başarı puanları üzerinde yüksek bir etkisinin olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 6. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Sindirim Sistemi Son/Kalıcılık-Testi Başarı Puanları**

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>Eta kare</b>
Son test	22	60,41	13,43			
Kalıcılık test	22	50,12	15,61	3,80	0,00	0,40

Tablo 6 incelendiğinde, kontrol grubu öğrencilerinin sindirim sistemi son-testten aldıkları puanları  $X= 60,41$  ve kalıcılık testinden aldıkları puanları  $X= 50,12$ ’dir. Yapılan analize göre son/kalıcılık-test puanları arasında önemli düzeyde fark oluşmuştur.  $\eta^2 = 0,40$ ’dir. Bu değer büyük etki değerine sahip yani dikkate değer bir farklılık olduğunu ve kalıcılıkta etkisiz olduğunu göstermektedir (Tablo 6).

**Tablo 7. Deney Grubu Öğrencilerinin Sindirim Sistemi Son/Kalıcılık-Testi Başarı Puanları**

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Son test	22	69,41	15,44		
Kalıcılık test	22	66,79	16,55	0,91	0,37

Deney grubu öğrencilerinin sindirim sistemi son-testten aldıkları puanları  $X=69,41$  ve kalıcılık testinden aldıkları puanların ortalaması  $X= 69,79$ ’dür. Testler arasında önemli fark olup olmadığını belirlemek için uygulanan analize göre son/kalıcılık test puanları arasında önemli düzeyde fark oluşmamıştır. Bu değer hikâye destekli öğretim etkinliklerinin öğrencilerin sindirim sistemi kalıcılık puanları üzerinde yüksek bir etkisinin olduğu şeklinde ifade edilebilir (Tablo 7). Bu bulgular doğrultusunda hikâye destekli etkinliklerin uygulandığı deney grubunun sindirim sistemi ile ilgili kazandığı bilgilerin dersin sunumundan belli bir zaman sonra unutulmadığını göstermiştir.

Tablo 8. Öğrencilerinin Tutum Ön-Test Puanları

	N	X	SS	t	p
deney grubu	22	3,93	0,52	1,55	0,12
kontrol grubu	22	3,72	0,35		

Tablo 8’de görüldüğü gibi fen bilimleri dersini hikâye destekli etkinlikler ile ders işleyen deney grubunun ön-test puanlarının ( $X= 3,93$ ) mevcut öğretim yöntemi ile dersin işlendiği kontrol grubunun ön-test puanlarına ( $X= 3,72$ ) yakın olduğu görülmüştür. Yapılan analiz sonuçlarına göre her iki grup ön tutum puanları karşılaştırıldığında önemli düzeyde fark oluşmamıştır ( $p>,05$ ).

Tablo 9. Öğrencilerin tutum son-test puanları

	N	X	SS	t	p	Eta kare
deney grubu	22	4,49	0,27	7,41	0,00	0,72
kontrol grubu	22	3,73	0,38			

Tablo 9’da görüldüğü gibi fen bilimleri dersini hikâye destekli etkinlikler ile ders işleyen deney grubunun son-test puanlarının ( $X= 4,49$ ) mevcut öğretim yöntemi ile dersin işlendiği kontrol grubunun son-test puanlarından ( $X= 3,73$ ) yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan analize göre her iki grup son-test tutum puanları karşılaştırıldığında deney grubu açısından önemli düzeyde farklılık oluşmuştur ( $p<,05$ ). Eta kare değeri  $\eta^2 = 0,72$ ’dir. Bu değer hikâye destekli etkinliklerin öğrencilerin tutumları üzerinde yüksek bir etkisinin olduğu ifade edilebilir.

## Tartışma ve Sonuç

Kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerinin sindirim sistemi son-test başarı puanları karşılaştırıldığında deney grubu açısından anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmektedir ( $p<,05$ ). Farklı çalışmalarda da hikâyelerin öğrencilerin başarılarını olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu çalışmalara bakıldığında Ünver (2015), çalışmasında 5.sınıf öğrencilerinin sindirim sistemi ünitesindeki kavramları öğrenmede hikâyelendirme yönteminin etkisi adlı çalışmayı yapmıştır. Çalışma sonucunda sindirim sistemindeki kavramların öğretilmesinde hikâyelendirme tekniğinin başarı üzerinde etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Şahin (2016), yabancı dil alanında yapmış olduğu çalışmasında hikâyelerin öğrencilerin başarısını olumlu yönde artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Sarı (2018), kelime edinimi ve hikâye anlama becerisi üzerine yapmış olduğu çalışmasında elektronik hikâye kitaplarının öğrencilerin başarılarını olumlu yönde artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Yang ve Wu (2012) yabancı dil alanında yapmış olduğu çalışmasında dijital hikâyelerin başarıyı artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Mirkamali (2013), yabancı dil alanında yapmış olduğu çalışmasında resimli ve kısa hikâyelerin başarıyı artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Elde edilen sonuçlara da bakılacak olursa araştırmalar birbiri ile uyumludur ve çelişmemektedir. O halde bu araştırmalardan ve kendi araştırmamızdan yola çıkarak hikâye destekli etkinliklerin öğrencilerde başarıyı olumlu yönde etkilemekte olduğunu söyleyebiliriz.

Hikâye destekli öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda öğrencilerin son test ve kalıcılık test puanlarının birbirine yakın oldukları (son test: 69,41; kalıcılık test: 66,79) ve anlamlı bir fark oluşmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç deney grubu öğrencilerinin

öğrendikleri bilgileri uygulamalardan bir ay sonra bile unutmadığını ortaya koymuştur. Mevcut öğretim sisteminin uygulandığı kontrol grubunda öğrencilerin son test ve kalıcılık test puanlarına bakıldığında kalıcılık puan ortalamasının (50,12) son test puan ortalamasına (60,41) göre düştüğü ve aralarında önemli bir farkın olduğu gözlenmiştir. Bu bulgu kontrol grubunda mevcut öğretim sisteminin kalıcılık konusunda etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sindirim sisteminde her iki grubunun kalıcılık test sonuçlarına ortalamalar üzerinden bakıldığında da deney grubunun kalıcılık testinde daha fazla ortalamaya sahip olduğu gözükmemektedir. Uygulama sırasında hikâye destekli etkinlikler sayesinde deney grubunda bulunan öğrenciler fen bilimleri dersinde bilgilerini geliştirip, dış dünyayı daha iyi keşfettikleri ve soyut bilgileri somutlaştırma fırsatı yakaladıkları için başarılarında artış olmuş ve belirli bir düzeyde kalıcılık sağlanmıştır. Hikâyeler çocukların hayal dünyalarını geliştirmekte, kavrayışlarını geliştirmekte ve yaşamlarını zenginleştirmektedir. Diğer yandan ise öğrencilerin yaratıcılıklarına ve hayal zenginliklerine katkı sağlamaktadır (Rıza, 2006). Pakdemirli (2011), hikâyelerin öğrencileri daha çok etkinleştirerek öğrencilerin derse olan ilgisini artırdığını ve fen bilgisi ders programındaki kazanımlara daha çabuk erişilmesini sağladığını ifade etmiştir. Millar ve Osborne (1998) çalışmalarında, hikâyelerin müfredatın ana fikirlerini ön plana çıkardığını, işlenecek ünitenin ana fikirlerini ve ilişkilerini daha belirgin ve anlaşılır bir tarzda görüp birlikte çalışabileceğini ifade etmişlerdir.

Her iki grup öğrencilerinin tutum ölçeği son-test puanları karşılaştırıldığında deney grubu açısından önemli bir farklılığın olduğu görülmektedir ( $p<.05$ ). Farklı alanlarda yapılan çalışmalarda hikâyelerin öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde değiştirdiği sonucunu desteklemektedir. Bu çalışmalara bakıldığında Şimşek (2006), Sosyal bilgiler dersinde yapmış olduğu çalışmasında tarihsel hikâyelerin öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Çakar (2007) Din Kültürü ve Ahlak bilgisi dersinde yapmış olduğu çalışmasında hikâyelerin tutumu olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Şahin (2016), yabancı dil alanında yapmış olduğu çalışmasında hikâyelerin yabancı dil eğitimine olumlu faydalar sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Palupi (2010) yabancı dil alanında yapmış olduğu çalışmasında çocukların İngilizce dersine karşı olumlu tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bu araştırmalar fen alanında yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. O halde bu araştırmalardan ve kendi araştırmamızdan yola çıkarak hikâye destekli etkinliklerin öğrencilerde tutumu olumlu yönde etkilediğini söyleyebiliriz.

## Öneriler

Elde edilen sonuçlara göre hikâye destekli öğretim tekniği başarıyı artırmada, kalıcılık sağlamada ve olumlu tutum geliştirmede etkili olmuştur. Bu sonuca göre şu önerilerde bulunulabilir.

-Hikâye destekli etkinliklerle yürütülen dersler mevcut öğretim yöntemi dışında başka öğretim yöntemleri ile de karşılaştırılmalıdır. Çünkü mevcut öğretim yöntem dışında daha etkili yöntemlerle karşılaştırıldığında hikâye destekli etkinliklerin nasıl bir fark oluşturabileceğine bakılabilir.

-Hikâye destekli etkinliklerin gerçekleştirildiği uygulamalar daha uzun bir zamanda yapılabilir. Sürenin kısıtlılığı özellikle bir sınırlılık oluşturmaktadır. Özellikle uzun bir süre uygulama yapılırsa öğrencilerdeki başarı artışı ve öğrenci tutumu da daha iyi izlenebilir. Ya da öğretim programındaki zaman yetersizliği sebebiyle Hikâye destekli etkinliklerin uygulanacağı konular seçilirken daha az kazanım barındıran konular seçilebilir.

-Çalışmada hikâye destekli uygulamalar esnasında sürenin yetersizliği, hikâye oluşturmadaki zorluklar, öğrencilerin hikâye destekli öğretim ile daha önceden ders işlememesi, vb. dezavantajlar, zorluklar veya avantajlar farklı uygulamalarda öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda tespit edilebilir.

-Hikâye destekli etkinlikler ile ilgili uzman kişiler tarafından öğretmenler ve öğretmen adaylarına eğitim verilmelidir.

-Öğretmen adaylarının hikâyeleri kullanabilmeleri için, üniversitelerde hikâye destekli etkinlikler yapmaları sağlanmalıdır.

-Bu çalışma bu alana fayda sağlamaya yöneliktir. Özellikle hikâyeler ile ilgili çalışmaların artması ve çalışmacıların bu yönetime yönelmesi önerilebilir.

### *Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecek Araştırmalar*

Yapılan araştırma,

- Araştırma, Ağrı ilinde bulunan bir devlet okulu ile sınırlıdır.
- Çalışma grubunu oluşturan deney ve kontrol grubu öğrencileri ile sınırlıdır.
- Araştırmacı tarafından hazırlanacak etkinlikler ile sınırlıdır.
- Veri toplama aracı olarak kullanılan “tutum ölçeği” ve “akademik başarı testi” ile sınırlıdır.

Bu sınırlılıklar göz önünde bulundurularak gelecek araştırmalarda farklı sosyo ekonomik düzeydeki okullarda uygulanabilmesi, farklı etkinlik türleri ile uygulamalar yapılması ve daha farklı veri toplama araçlarının kullanılması, farklı sınıf düzeyi ve farklı biyoloji konularında da uygulama yapılması önerilebilir.

### *Yazar Katkıları*

Bu çalışma yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir. Çalışma yazarları yüksek lisans öğrencisi ve danışmanını içermektedir. Çalışmanın her aşamasında her iki yazar katkı sağlamıştır. Tüm yazarlar makalenin yayınlanmış halini okuyup kabul etmişlerdir.

### ORCID

Esra Özyay Köse  <http://orcid.org/0000-0001-9085-7478>

Taha Yıldırım  <http://orcid.org/0000-0002-7600-1937>

### Kaynakça

- Cındıl, T., Özmen H. Ve Ünal S. (2012). “7.sınıf Fen Eğitiminde Tansiyon Kavramının Hikâyeleştirme Yöntemi İle Öğretiminin Öğrencilerin Başarılarına ve Bilgiyi Yapılandırılmalarına Etkisi” [Bildiri]. X. ULUSAL Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-30 Haziran 2012, Niğde
- Çakar A. (2007). *Din ve Ahlak Eğitiminde Hikâyenin Kullanımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Rize Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demircioğlu, H., Demircioğlu, G., Ayas, A. (2006). Hikâyeler ve kimya öğretimi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 110-119
- Dincel, M. (2005). *Öyküleme Ve Deney Tekniğinin Fen Bilgisi Derslerinde Öğrencilerin Kavramsal Anlama Ve Başarılarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri

Enstitüsü, İstanbul.

- Geban, Ö, Ertepinar, H, Yılmaz, G, Altın, A., ve Şahbaz, F. (1994). *Bilgisayar destekli eğitimin öğrencilerin fen başarılarına ve fen bilgisi ilgilerine etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi, 1.Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Senpozyumu Bildiri Özetleri Kitabı, İzmir
- Gümüş, B. (2009). *Bilimsel Öykülerle Fen bilimleri Eğitiminin Öğrencilerin Fen Tutumlarına ve Bilim İnsanı İmajlarına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Kalaycı, Ş. (2005). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kuş, R. (2014). *Biyoloji Eğitiminde Bilimsel Hikâyeler Kullanmanın Öğrenci Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Millar, R.,Osborne,I. &Nott, (1998). Science education for the future, *School Science Rewiev*, 80 (291), 19-24.
- Mirkamali, F. (2013). *A Good Way for Teaching Vocabulary*. Language in India, 13(4), 146-159.
- Pakdemirli, M. N. (2011). İlköğretim DKAB Derslerinde Hikâye Kullanımının Önemi: Eğitim Psikolojisi Açısından Bir Yaklaşım. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 9(21), 99-129.
- Palupı, R. E. A. (2010). *EnrichingVocabularyMastery Using ShortTexts*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sebelas Maret University/Educational Sciences, Sukarata.
- Pekel, O. F.,(2005). *DNA, Gen, Kromozom kavramlarının anlaşılmasında kavramsal değişim yaklaşımının etkinliğinin İncelenmesi*, Doktora tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Rıza, E. T., (2006). Yaratıcı Dil Eğitiminde Aile, Okul ve Öğrenci Sorumluluğu. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*. 92: 19-24
- Sarı, B. (2018). *Elektronik Hikâye Kitaplarının Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeyden gelen 4-6 Yaş Çocukların Anlamli Kelime Edinimleri Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.Bursa
- Sülün, Y., Yurttaş, G.D., & Şerenli, E. (2008). Sözel Zekâya Sahip Olan Öğretmen Adaylarına Biyoloji Öğretiminde Alternatif Öğrenme Yaklaşımı: Beyin Temelli Öğrenme. *EÜFBED – Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1 (2), 171-184.
- Şahin, C. (2016). *Hikâyelerle desteklenmiş Yabancı Dil Öğretiminin 5 ve 8. Sınıflar Düzeylerinde Kelime Dağarcığı, okuduğunu anlama ve yabancı dile karşı tutumuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ahi Evran Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kırşehir.
- Şimşek, A. (2006). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Tarihsel Hikâyeye Yönelik Öğrenci Görüşleri, *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 1, Sayfa 187-202.
- The Physical Sciences Initiative (TPSI). (1991). *Socialand applied aspects what is meant by "socialand applied?"*, 1-5, 10.12.2004B tarihinde [www.psi-net.org/chemistry/s1/socialanddapplied.pdf](http://www.psi-net.org/chemistry/s1/socialanddapplied.pdf) adresinden alınmıştır.
- Ünver, E. (2015). *5. Sınıf Öğrencilerinin Sindirim Sistemindeki Kavramları Öğrenmede Hikâyelendirme Tekniğinin Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Yalnız, M. (2012). *12.Sınıf Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Müfredatının Hikaye Yöntemi İle Anlatımı*. Yüksek Lisans Tezi. Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.
- Yang,Y. T. C.,&Wu, W. C. I.(2012).Dijital story telling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year long experimental study *.Computers&Education*, 59(2), 339-352.
- Yiğit, E.Ö. (2007). *Öyküleştirme Yönteminin 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Programı Ülkemizin Kaynakları Ünitesindeki Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

## Extended Abstract

### Introduction

With science education, many different methods and techniques have emerged in order to gain targeted behaviors in students. Recently, the use of these new teaching techniques, science classes, is used to realize the permanent learning and to be responsible for the

student's learning. One of these techniques is story-supported classroom activities. The story-based teaching technique is built on the basis of understanding, remembering and willingness of the students to the story-supported teaching method. The story-supported teaching method enables students to take responsibility for their individual learning. Recently, stories have been recognized as one of the most powerful elements in the science-related education process. Since the use of scientific stories in science has attracted so much interest and relevance, it is important to investigate the children's reactions to scientific stories and their contribution to the success of children. The aim of this research is to determine the effect of digestive system subjects on academic achievement, attitude and permanence in science course for 7th grade students by using stories about digestive system.

## Method

The universe of the study consists of all 7th grade students in pain. The sample of the study consisted of seventh grade students with 22 students each studying in Ağrı Vali Recep Yazıcıoğlu secondary school. One of the two classes was randomly selected as the experimental group and the control group. "Digestive system Academic Achievement Test" and "Biology Attitude Scale" were used to collect data. t test for independent groups was used for data analysis. In addition, if the difference between the analysis and groups was significant, Cohen effect size was also calculated in the t-test.

## Purpose

The aim of this research is to determine the effect of digestive system topics on academic achievement, attitude and permanence in 7th grade students in science course by using stories related to digestive system. For this purpose, answers will be given to the following questions.

1- Is there any significant difference between the digestive system post-test success scores of the control / experimental group students?

Is there a significant difference between the digestive system posttest and permanence scores of the 2-control / experimental group students?

3- Is there a significant difference between the groups in terms of the post-test scores of the control / experimental group students from the biology attitude scale?

## Findings

In the experimental group where the story supported learning method was applied, it was found that the post-test and retention test scores of the students were close to each other (post-test: 69,41; retention test: 66,79) and no significant difference was observed. This result revealed that the experimental group students did not forget the information they learned even one month after the application. When the last test and retention test scores of the students in the control group in which the current teaching system was applied, the retention score average (50,12) decreased compared to the post-test average (60,41) and there was a significant difference between them. This finding was concluded that the current teaching system in the control group was not effective on retention. In addition, when the retention test results of both groups in the digestive system are examined over the averages, it is seen that the experimental group has more averages in the retention test. When the attitude scale post-test scores of both groups were compared, it was seen that there was a significant difference in terms of experimental group ( $p < .05$ ). The results of the studies conducted in different fields support the conclusion that students' attitudes change positively. According to the results, story assisted teaching technique was effective in

increasing success, maintaining permanence and developing positive attitude.

## Discussion and Conclusion

When the digestive system post-test achievement scores of the control group and experimental group students are compared, it is observed that there is a significant difference in terms of the experimental group ( $p < .05$ ). In different studies, it is concluded that stories change students' achievements positively. Considering these studies, Ünver (2015) carried out the study of the effect of storytelling method in learning the concepts in the digestive system unit of 5th grade students. As a result of the study, it was concluded that the storytelling technique had an effect on success in teaching the concepts in the digestive system. Şahin (2016), in his study in the field of foreign language, concluded that stories increase students' success positively. In her study on word acquisition and story comprehension, Sarı (2018) concluded that electronic story books positively increase students' achievements. Yang and Wu (2012) came to the conclusion that digital stories increase success in their study in the field of foreign language. Mirkamali (2013) concluded that illustrated and short stories increase the success in his study in the field of foreign language. If we look at the results, the research is compatible with each other and does not contradict. So, based on these researches and our own research, we can say that story-supported activities affect students' success positively.

During the application, thanks to story-supported activities, the students in the experimental group have increased their knowledge in the science class, have increased their success and have achieved a certain level of permanence because they have discovered the outside world better and embody soft information. Stories improve children's imagination, improve their understanding and enrich their lives. On the other hand, it contributes to the creativity and imagination of students (Rıza, 2006). Pakdemirli (2011) stated that the stories increase the students' interest in the lesson by activating the students more and provide the achievements in the science curriculum more quickly. In their work, Millar and Osborne (1998) stated that stories highlight the main ideas of the curriculum, and that they can see and work together in a more distinct and understandable way the main ideas and relationships of the unit to be processed.

## *Implication and Suggestions*

According to the results obtained, story-supported teaching technique has been effective in increasing success, ensuring permanence and developing a positive attitude. According to this result, the following suggestions can be made.

- Lessons conducted with story-supported activities should be compared with other teaching methods besides the current teaching method. Because, it can be seen how the story supported activities can make a difference when compared with the more effective methods other than the current teaching method.

- Practices where story-supported activities are carried out can be done in a longer time. The limitation of time constitutes a particular limitation. Especially, if the application is made for a long time, the increase in student achievement and student attitude can be monitored better. Or due to the lack of time in the curriculum, subjects with less gains can be chosen while selecting the topics to be implemented with story-supported activities.

- The insufficiency of time during story-supported practices in the study, difficulties in creating a story, students not having previously taught lessons with story-supported



teaching, etc. Disadvantages, difficulties or advantages can be identified in different applications in line with the opinions of teachers and students.

-Teachers and prospective teachers should be trained by experts on story-supported activities.

- In order for teacher candidates to use stories, it should be ensured that they do story-supported activities in universities.

-This study is aimed at benefiting this field. It can be suggested to increase the number of studies especially about stories and to focus on this method.

### *Research Limitations and Future Research*

Research done,

- The research is limited to a public school in Ağrı province.
- It is limited to the experimental and control group students that make up the study group.
- Limited to activities to be prepared by the researcher.
- Limited to “attitude scale” and “academic achievement test” used as data collection tool.

Considering these limitations, it may be recommended to apply in different socio-economic schools in future researches, to make applications with different types of activities and to use different data collection tools, to apply on different grade level and different biology subjects.

### *Author Contributions*

This study is produced from master thesis. Study authors include graduate students and advisors. Both authors contributed jointly at each stage of the study. All authors have read and accepted the published version of the article.