



Haziran / June 2025

Cilt/Volume: 9

Sayı/Issue: 1

ISSN: 2587-1706

Anadolu Öğretmen Dergisi
Anatolian Journal of Teacher



www.dergipark.org.tr/aod

DOI: 10.35346/aod.1648130

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ EĞİTİCİ ÇİZGİ ROMAN DENEYİMLERİNİ KEŞFETMEK

Dr. Öğr. Üyesi Özge ÇİÇEK ŞENTÜRK

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilisli Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, Kilis, Türkiye, ozgecicek@kilis.edu.tr

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitici çizgi romanları öğretim materyali olarak kullanma deneyimlerini keşfetmektir. Araştırmanın katılımcıları, fen bilgisi öğretmenliği dördüncü sınıfta eğitimine devam eden 24 öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırmada fenomenoloji deseni benimsenmiştir. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşmelerle elde edilmiş ve içerik analizi ile analiz edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarından elde edilen verilerin analizi sonucu eğitici çizgi romanların fen bilimleri dersinde kullanımına ilişkin “Eğitici Çizgi Romanların Fen Öğretimine Etkileri” temasına ulaşılmıştır. Bu ana temanın “Avantajlar”, “Dezavantajlar”, “Öneriler” olmak üzere üç kategorisi bulunmaktadır. Sadece “Öneriler” kategorisi “birlikte kullanılabilir yaklaşım, yöntem ve tekniklere yönelik, konulara yönelik ve kullanılmasına yönelik” olmak üzere alt kategoriler içermektedir. Ulaşılan veriler doğrultusunda, eğitici çizgi romanların eğitimdeki rolünü daha iyi anlamak ve bu materyali daha etkili bir şekilde kullanmak isteyen araştırmacılar için çeşitli önerilere yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Fen Bilgisi Öğretmen Adayı, Eğitici Çizgi Roman, Fenomenoloji, İçerik Analizi

AN EXPLORATION OF PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS' EXPERIENCES WITH EDUCATIONAL COMICS

ABSTRACT

This study aims to explore the experiences of pre-service science teachers in using educational comics as instructional materials. The participants of the study consist of 24 pre-service science teachers who are currently enrolled in the fourth year of a science teacher education program. A phenomenological research design was adopted for the study. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using a content analysis approach. As a result of the analysis of the data obtained from pre-service science teachers, a theme called "The Effects of Educational Comics on Science Teaching" was reached regarding the use of educational comics in science courses. This theme has three categories: "Advantages", "Disadvantages", and "Suggestions". Only the "Suggestions" category includes subcategories such as "for approaches, methods, and techniques that can be used together, for topics and their use". In line with the data obtained, various suggestions are included for researchers who want to better understand the role of educational comics in education and use this material more effectively.

Key Words: Educational Comics, Pre-Service Science Teacher, Phenomenological Research, Content Analysis

GİRİŞ

Günümüz öğrencilerinin dijital yaşam tarzı, onları öğrenmeye motive etmek için ilgi çekici öğrenme ortamlarından yararlanmayı (Harmer, 2001) ve görsel açıdan çekici öğrenme materyallerinin kullanımını önemli hale getirmiştir. Bu noktada öğretmenlerin derslerde ilgi çekici materyaller kullanmaları derin öğrenmeyi desteklemekte (Raiyn, 2016) ve öğrencilerin motivasyonlarını ve derse olan ilgilerini arttırarak öğretim etkinliklerini daha keyifli hale getirmektedir (Susanti, 2019).

Çizgi romanlar motive edici, görsel, etkileşimli ve sürdürülebilir özellikleriyle etkili bir öğretim aracı olarak kabul edilmektedir (Çiçek Şentürk & Selvi, 2024; Haugaard 1973; Koenke 1981; Şentürk & Şimşek, 2022; Wood 2015; Yang 2003). Çizgi romanlarla desteklenen etkinlikler hem öğrencilere öğrendiklerini daha iyi anlama fırsatı sunmakta hem de onların öğrenme becerilerini keşfetmelerine katkı sağlamaktadır (Casiano & Palacio, 2022). Bununla birlikte, çizgi romanlar, her yaştan öğrenciye formal ve informal öğrenme ortamlarında çok sayıda konuyu etkileşimli bir şekilde öğrenme fırsatı da sunmaktadır (Greenfield, 2017).

Çizgi romanın bir alt türü olan eğitici çizgi romanlar ise, eğitim faaliyetleri için tasarlanmış olup okuyucuya bilgi aktarmayı amaçlamaktadır (Caldwell, 2012; McNicol, 2016; Şentürk & Şimşek, 2021). Öğrencilere karmaşık konuları daha anlaşılır bir şekilde sunma ve öğrenme süreçlerini daha eğlenceli hale getirme potansiyeline sahip olduğu için de eğitici çizgi romanların eğitimdeki rolü giderek daha fazla artmaktadır (Çiçek Şentürk & Selvi, 2024; Şentürk & Şimşek, 2022; Şentürk, 2023; Tekin & İlhan, 2021). Eğitici çizgi romanlar öğrencilerin empati ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesini sağlamakta, kavram öğretiminde ve kavram yanlışlarının giderilmesinde önemli bir görev üstlenmekte ve derslere daha fazla katılım göstermelerine ve motivasyonlarının artmasına yardımcı olmaktadır (Akcanca, 2020; Çelik & İlhan, 2021; Çiçek Şentürk, 2020; Çiçek Şentürk & Selvi, 2024; Kaba, Şin & İlhan, 2020; Özdemir, 2010). Ayrıca, eğitici çizgi romanlar konuları görselleştirme, olayları bir bağlam içinde sunma, karakterlerin gelişimi ve değişimini göstererek öğrencilere empati kurma becerisi kazandırma, eleştirel düşünme gibi çeşitli yollarla teori ve pratiği öğrenme sürecine entegre etme için kullanılmaktadır (Cimermanová, 2015; Crăciun & Bunoïu, 2019; Çiçek Şentürk & Selvi, 2024; Şentürk, 2023).

Teori ve uygulama bütünlüğü tüm bilim alanlarının eğitiminde olduğu gibi fen bilimleri eğitimi içerisinde de önemli bir yere sahiptir. Öğrencilerin bilimsel konuları anlamaları ve

keşfetmeleri için fen bilimleri eğitimi önemli kilometre taşlarından biridir. Fen bilimleri öğretiminde kullanılan öğretim materyalleri, öğrencilerin öğrenme deneyimini şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Çizgi romanlar, tarihsel süreçte değişen koşullara kolayca uyum sağlayabilen yapılarıyla popüler kültürün yanında eğitim dünyasının da dikkatini çekmektedir. Eğitici çizgi romanlar, karmaşık bilimsel konuları görsel ve hikâye anlatımı yoluyla basitleştirerek öğrencilere sunar. Bu sayede, öğrencilerin bilimsel kavramları daha kolay anlamaları ve akılda tutmaları sağlanır. Özellikle fen bilimleri gibi soyut kavramların yoğun olduğu derslerde, bu görsel araçların pedagojik değeri öğrenciler tarafından daha kolay anlaşılması, akılda kalıcılığı artırması ve öğrenmeyi eğlenceli hâle getirmesi açısından giderek artmaktadır (Akcanca, 2020; Şahan, 2023). Bu açıdan bakıldığında, eğitici çizgi romanların fen eğitiminde kullanımı, öğrencilere hem ilgi çekici hem de etkili bir öğrenme deneyimi sunma potansiyeline sahiptir (Çiçek Şentürk, 2020).

Özellikle ortaokul düzeyinde yapılan uygulamalı araştırmalar, çizgi romanların öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Arslan ve Akçay (2022) tarafından 6. sınıf düzeyinde yapılan yarı deneysel bir araştırmada çizgi romanlarla desteklenen fen bilimleri öğretiminin, geleneksel yöntemlere kıyasla başarıyı arttırdığı ortaya konmuştur. Fen eğitimi sürecinde çocukların düşünme becerilerini geliştirmeleri, tartışma alışkanlığı kazanmaları, aktif bir şekilde çıkarımda bulunmaları da büyük önem taşımaktadır. Bilimsel keşfin temelinde yer alan deneyim, çocuk için doğumdan itibaren anlamlıdır. Bu nedenle çocukların bilgiyi araştırma, doğrulama ve bilimsel varsayımlar ile gerekçeleri sürekli sorgulama yoluyla yapılandırmaları teşvik edilmelidir. Bu süreçte çizgi romanlar, soyut kavramları somutlaştırmaları sayesinde etkili bir öğrenme aracı olabilir. Ancak bu tür bir öğretimin başarısı, büyük ölçüde öğretmenin rolüne bağlıdır. Öğretmen, ele alınan konu alanında kavram gelişiminin olası yollarını fark edebilmeli, öğrenme sürecini destekleyen ve teşvik eden görevler tasarlayabilmelidir (Koutníková, 2017).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının, ilerideki öğretmenlik kariyerlerinde öğrencilere bilimsel konuları öğretme sorumluluğunu taşıyacak bireyler olarak yetiştirildiği düşünüldüğünde eğitici çizgi romanlar, fen öğretiminde yenilikçi bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir ve eğitim uygulamalarını zenginleştirerek öğrencilerin öğrenmelerini daha etkili hale getirebilir. Bu sebeple, fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitici çizgi romanlara ilişkin deneyimlerinin, onların öğrenci odaklı bir yaklaşım benimsemelerine ve bu yaklaşımın öğrenme ortamına olan etkilerini doğrudan tecrübe etmelerine, eğitici çizgi roman örneğinden

yola çıkarak öğretim materyallerini daha ilgi çekici hale getirmek için planlamalar yapmalarına ve bunları etkili bir şekilde tasarlama isteği ve yeteneği geliştirmelerine olanak tanıyacağı düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının eğitici çizgi roman kullanma yaşantıları, eğitimde çeşitliliği ve öğrenci gereksinimlerini karşılama kapasitelerini artırırken aynı zamanda öğrencilerin bilimsel konuları daha iyi anlamalarını sağlayarak fen eğitimini daha etkili hale getirebilir. Bu nedenle, bu alandaki araştırmalar, fen eğitimini geliştirmek ve öğretmen adaylarını daha donanımlı bir şekilde yetiştirmek için önemlidir. Bu araştırmanın yazarı da eğitici çizgi romanların ortaokul fen bilimleri dersi kapsamında sınıf içinde kullanılabilirliği, öğrenme-öğretme sürecine etkileri, öğrenme süreçlerine entegrasyonu hakkında daha derin bir anlayış sağlamak adına fen bilgisi öğretmen adaylarının deneyimlerinin incelenmesinin bir ihtiyaç olduğunu düşünmektedir.

Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitici çizgi romanları bir öğretim materyali olarak kullanma deneyimlerini keşfetmektir. Böylece bu araştırmanın, eğitimcilerin ve araştırmacıların eğitici çizgi romanların öğretim materyali olarak kullanımına dair daha fazla anlayış geliştirmelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada “*Fen bilgisi öğretmen adayları, öğretmenlik uygulamaları sırasında eğitici çizgi romanları öğretim materyali olarak kullanma deneyimlerini nasıl anlamlandırmaktadır?*” şeklindeki araştırma sorusuna cevap aranmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışmada fenomenoloji deseni benimsenmiştir. Fenomenoloji, bireylerin bir fenomenle ilgili yaşam deneyimlerine yükledikleri anlamları derinlemesine incelemeyi amaçlayan nitel bir yaklaşımdır (Creswell, 2016). Katılımcıların yaşadıkları deneyimlere dayalı olarak belirli bir olguyu nasıl yorumladıklarını incelerken sadece kavramları ve bu kavramların özelliklerini tanımlamakla kalmayıp, bireylerin yaşam deneyimlerinin derinliklerinde gizlenmiş anlamlara odaklanmayı işaret etmektedir (Ersoy, 2016).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını, öğretmenlik uygulamasını her biri 6’şar kişilik dört grup halinde ve dört farklı okulda öğretmenlik uygulaması yapan toplam 24 öğretmen adayı

oluşturmaktadır. Katılımcılar ölçüt örnekleme tekniğine dayalı olarak “fen bilgisi öğretmenliği dördüncü sınıfta öğrenim görüyor olma” ölçütü esas alınarak belirlenmiştir. Dördüncü sınıf öğretmen adaylarının tercih edilme nedeni, bu materyalleri öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında ortaokul öğrencileriyle uygulama yapma fırsatına ve pedagojik yaklaşımlarını şekillendirecek düzeyde deneyime sahip olmalarıdır. Araştırmaya katılmak için öğretmen adaylarının gönüllülüğü esas alınmıştır.

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının yaşları 20 ile 22 arasında değişmekle birlikte 13’ü kadın, 11’i erkektir. Katılımcılar daha önce farklı bir önlisans veya lisans programında eğitim almamışlardır. Katılımcı gizliliğini sağlamak için bulgular sunulurken öğretmen adaylarına ÖA-1, ÖA-2 vb. şeklinde kişisel bilgilerini yansıtmayan kodlar verilmiştir.

Eğitici Çizgi Romanlar ve Uygulanma Süreci

Bu araştırmada kullanılan eğitici çizgi romanlar, Çiçek Şentürk (2020) tarafından, ortaokul fen bilimleri dersi 5. sınıf “İnsan ve Çevre” ünitesi kazanımlarına yönelik yapılandırılmış ve uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu çalışmayı yürüten araştırmacı aynı zamanda araştırma kapsamında kullanılan öğretim materyallerini hazırlayan kişi olduğundan materyal kullanımında telif veya izin sürecine gerek duyulmamıştır.

Öğretmen adaylarına, araştırmanın yazarı tarafından eğitici çizgi romanları etkili bir şekilde nasıl kullanabileceklerine yönelik dört ders saati süresince (200 dakika) eğitim verilmiştir. Daha sonra katılımcılar öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında bu materyalleri sınıf ortamında kullanmışlardır. Uygulama süreci, dört ayrı grup hâlinde ve planlı biçimde yürütülmüştür. Her grup, farklı okullarda görev yapmış olmakla birlikte, aynı içerikteki eğitici çizgi romanları 5. sınıf düzeyinde ve eş zamanlı olarak uygulamıştır.

Araştırma kapsamında öğretmenlik uygulamasına katılan öğretmen adayları, eğitici çizgi romanları öğretim materyali olarak kullanma deneyimini bireysel olarak gerçekleştirmiştir. Her bir öğretmen adayı, haftada bir ders saati olmak üzere toplam beş hafta boyunca eğitici çizgi roman kullanarak ders anlatmıştır. Bu doğrultuda, her katılımcı toplamda beş ders saati süresince eğitici çizgi romanı öğretim materyali olarak kullanmıştır. Uygulama süreci boyunca her hafta öğretim programındaki kazanımlara yönelik hazırlanmış olan farklı bir eğitici çizgi roman kullanılmıştır (Çiçek Şentürk, 2020). Bu eğitici çizgi romanlardan alınan örnek bir kesit Görsel 1’de sunulmuştur.



Görsel 1. Araştırma kapsamında kullanılan bir eğitici çizgi romandan örnek kareler (Çiçek Şentürk, 2020)

Verilerin Toplanması

Veri toplamadan önce araştırmanın etik açıdan değerlendirilmesi amacıyla, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Etik Kuruluna başvuru yapılmış ve etik kurul onay belgesi (30.06.2022 tarih ve 2022/14 sayılı karar) alınmıştır. Araştırma verileri, önceden belirlenen gün ve saatlerde gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerle elde edilmiştir. Görüşme soruları araştırmacı tarafından hazırlandıktan sonra eğitici çizgi romanlarla ilgili araştırmaları olan bir sosyal bilgiler öğretmeni ve dil bakımından değerlendirmesi için bir Türkçe öğretmenin görüşleri alınmıştır. Uzman dönütleri doğrultusunda sorulara son şekli verilmiştir. Katılımcılardan izin alınarak görüşmeler cep telefonu ile ses kaydı olarak kayıt altına alınmıştır. Araştırmacı, öğretmen adaylarına görüşmelerin amacından bahsetmiş ve kimlik bilgilerinin gizli kalacağını

bildirmiştir. Görüşmeler her bir katılımcı için ortalama olarak 35 dakika sürmüştür. Araştırmacı, veriler transkript edildikten sonra elde edilen bulguların onların deneyimlerini doğru şekilde yansıtmaya durumunu belirlemek için katılımcı teyidine başvurmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde katılımcılara aşağıdaki sorular yönlendirilmiştir:

1. Eğitici çizgi romanları fen bilimleri dersinde kullanırken bir öğretmen adayı olarak kendinizi nasıl hissettiniz? Sonda: Neler deneyimlediniz?
2. Eğitici çizgi romanların ortaokul öğrencilerinin öğrenme yaşantıları üzerindeki etkilerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
3. Deneyimlerinize göre eğitici çizgi romanların öğretim sürecine entegrasyonu nasıl daha verimli hale getirilebilir?
4. Deneyimlerinize göre eğitici çizgi romanların fen bilimleri dersinin belirli kazanımlarına (İnsan ve Çevre Ünitesi) etkisi hakkında ne düşünüyorsunuz?
5. Gelecekte eğitici çizgi romanları öğretim materyali olarak kullanma planlarınız var mı? Sonda: Nasıl? Neden?

Verilerin Analizi

Nitel veri analizinde, verilerde doğrudan görünmeyen ancak araştırmacı tarafından anlamlı kabul edilen olguların sistematik biçimde kodlanması ve kategorilere ayrılması yoluyla temaların oluşturulması temel bir süreçtir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırma sorusu paralelinde yazar tarafından “fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitici çizgi romanları nasıl algıladıkları ve deneyimledikleri, eğitici çizgi romanların öğretim materyali olarak kullanılmasının öğretmen adayları açısından anlamı” analiz çerçevesi olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada, öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme kayıtları Microsoft Office Word programında yazıya dökülmüştür. Elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilirken MAXQDA programı kullanılmıştır. İçerik analizi yapılırken verilerdeki en küçük anlamlı birimler olan kodlar ortaya konmuştur. Daha sonra anlam bakımından benzerlik gösteren kodlar ilişkilendirilerek kategoriler oluşturulmuştur.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Nitel araştırmalarda güvenirlilik ve geçerliliği artırmak için iç geçerliğe karşılık inanılrlık,

dış geçerliğe karşılık aktarılabilirlik ve güvenilirliğe karşılık onaylanabilirlik gibi önlemler alınabilir (Arslan, 2022; Başkale, 2016). Bu doğrultuda bu çalışmada aşağıdaki önlemler alınmıştır.

İç geçerliğe karşılık inanılabilirlik:

Araştırmacı yazılı hale getirdiği kayıtları bireysel olarak yaptığı teyit toplantılarında öğretmen adaylarına sunmuştur. Böylece ulaştığı sonuçları, görüşmelerden çıkardığı anlamları ve kendi yorumlarını katılımcılarla paylaşp değerlendirmelerini istemiş ve verileri teyit ettirerek verilerin derinleşmesini sağlamayı hedeflemiştir.

Dış geçerliğe karşılık aktarılabilirlik:

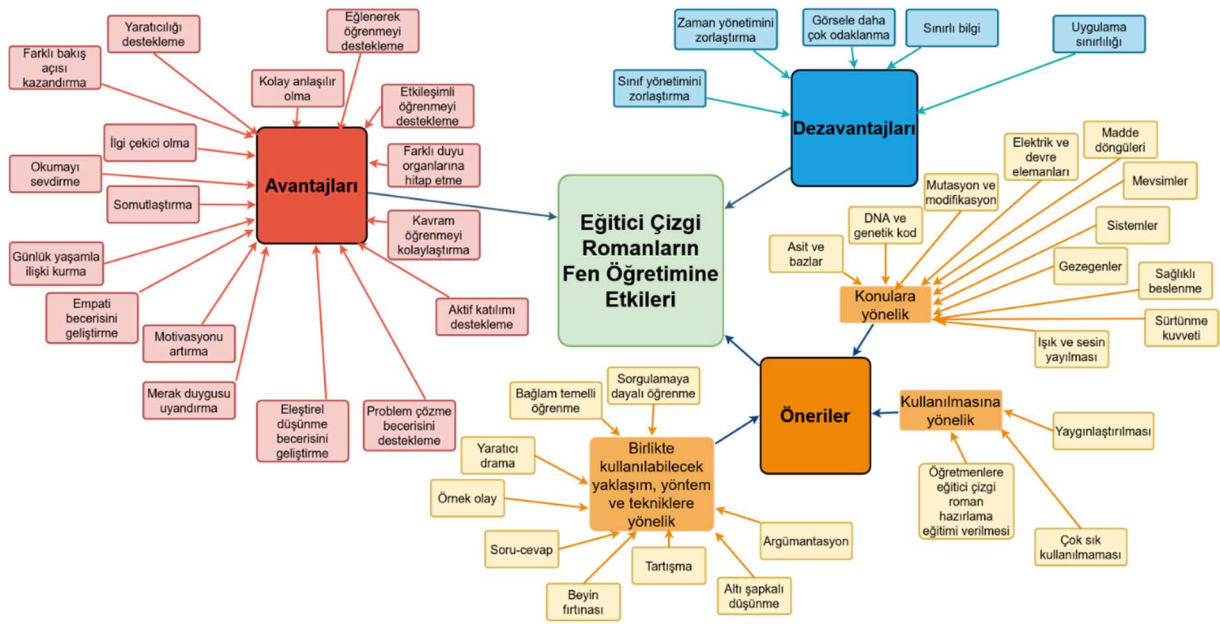
Araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının duygularını, düşüncelerini ve deneyimlerini ifade ettikleri doğrudan alıntılarla ayrıntılı şekilde betimlenmiştir. Veri toplama, veri analizine ilişkin süreçler ve ulaşılan sonuçlar, katılımcılarının özellikleri, örneklem seçiminin nasıl yapıldığı detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Güvenirliğe karşılık onaylanabilirlik:

Araştırmanın araştırma sorusunun tüm yönlerini ele alması, veri toplama sürecinin metodolojiye uygun olması, araştırma sonuçlarının araştırmacının önyargıları gibi etkilerden arınmış olması noktalarında uzman incelemesine başvurulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarından elde edilen verilerin analizi sonucu eğitici çizgi romanların fen bilimleri dersinde kullanımına ilişkin “Eğitici Çizgi Romanların Fen Öğretimine Etkileri” olarak adlandırılan temaya ulaşılmıştır. Bu ana temanın “Avantajlar”, “Dezavantajlar”, “Öneriler” olmak üzere üç kategorisi bulunmaktadır. Kategorilere ilişkin tüm kodlar Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Eğitici çizgi romanların fen öğretimine etkileri

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşme verilerinden ortaya çıkan kategorilerden biri eğitici çizgi romanların fen eğitimindeki avantajlarıdır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu derslerde eğitici çizgi roman kullanmalarının fen kavramlarının anlaşılabilirliğini (f: 17) ve kavram öğrenmeyi kolaylaştırdığını (f: 15) ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarına göre eğitici çizgi romanlar, öğrencilerin farklı duyularını ve öğrenme stillerini destekleyerek öğrenme ortamını zenginleştiren (f: 17), fen bilimleri derslerini ilgi çekici (f: 15) hale getiren ve etkileşimli öğrenmeyi destekleyen (f: 13), eğlenceli anlatımı ile öğrencilerin eğlenerek öğrenmesini sağlayan (f: 13), soyut kavramları somutlaştırarak öğrenmeye yardımcı olan (f: 11), derse aktif katılımı (f: 11) ve motivasyonu arttıran (f: 8) ve merak duygusunu uyandıran (f: 8), yaratıcılığı destekleyen (f: 5), empati (f: 4), eleştirel düşünme (f: 2) ve problem çözme (f: 2) becerilerini geliştiren, okumayı sevdiren (f: 3), günlük yaşamla ilişki kurmayı sağlayan (f:3) ve farklı bakış açısı kazandıran (f: 2) bir öğretim materyalidir.

Örneğin, ÖA-8 “...Çizgi romanlar, soyut fen kavramlarını görsel olarak temsil ederek öğrencilerin daha somut bir şekilde anlamalarına yardımcı oldu. Öğrencilerin zor konuları daha kolay kavramalarını sağlıyor.”, ÖA-17: “Çizgi romanlar, görsel anlatımın gücünü kullanarak soyut veya karmaşık kavramları daha erişilebilir hale getirebiliyor. Öğrencilerin görsel olarak konuyu anlamalarına yardımcı oluyor...” demiştir.

Bir diğer kategori ise eğitici çizgi romanların fen eğitiminde kullanıldığında ortaya çıkan dezavantajlarıdır. Fen bilgisi öğretmen adayları bu öğretim materyalinin görsel kısmına

daha çok odaklanıldığı için (f: 8) sınırlayıcı etkilere sahip olabildiğini, bazı konularda derinlemesine anlatımı sınırlayarak bilgi yetersizliğine neden olabildiğini (f:7), sınıf yönetimi (f: 7) ve zaman yönetimini (f:7) olumsuz etkileyebildiğini ve her konuda aynı etkiyi oluşturamayacağı için uygulama sınırlılığına sahip olduğunu (f:5) belirtmişlerdir.

Örneğin, ÖA-1 “...Eğitici çizgi romanlar, metinle birlikte görsel unsurları içerir, bu da bazı öğrencilerin metin odaklı okuma ve analiz becerilerini eksik bırakabilir. Görseller konudan daha çok ilgilerini çekiyor...”, ÖA-21 “...Görsel unsurlar zaman zaman öğrencilerin dikkatini dağıttı ve odaklanmalarını zorlaştırdı...” demiştir.

Fen bilgisi öğretmen adayları eğitici çizgi romanlardan daha etkili bir şekilde yararlanılması için birtakım önerilerde bulunmuşlardır. Bunlar “Öneriler” kategorisi altında “Birlikte Kullanılabilecek Yaklaşım, Yöntem ve Tekniklere Yönelik, Konulara Yönelik ve Kullanılmasına Yönelik” alt kategorilerinde sunulmuştur. Öğretmen adayları eğitici çizgi romanların birlikte kullanıldığında daha etkili olacağı öğrenme yaklaşım, yöntem ve tekniklerini şu şekilde ifade etmişlerdir: Sorgulamaya dayalı öğrenme (f: 17), bağlam temelli öğrenme (f:14), yaratıcı drama (f:9), tartışma (f: 9), soru-cevap (f: 7), örnek olay (f: 6), argümantasyon (f: 6), beyin fırtınası (f: 6), altı şapkalı düşünme (f: 6).

Örneğin, ÖA-11 “...Eğitici çizgi romanlar, sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımıyla birleştirildiğinde, öğrencilere konuları keşfetme ve analiz etme becerilerini geliştirmede etkili bir araç haline gelir...”, ÖA-15 “...Altı şapkalı düşünme yaklaşımı, eğitici çizgi romanları kullanarak öğrenmeyi destekleyerek öğrencilere çoklu perspektiflerle konuları değerlendirme yeteneği kazandırabilir...” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmen adayları fen bilimleri dersi konularından “asit ve bazlar (f: 12), DNA ve genetik kod (f: 10), mutasyon ve modifikasyon (f: 10), elektrik ve devre elemanları (f: 10), ışık ve sesin yayılması (f: 9), gezegenler (f: 5), mevsimler (f: 5), sistemler (f: 4), sağlıklı beslenme (f: 4), sürtünme kuvveti (f: 4), madde döngüleri (f: 4)” konularının eğitici çizgi romanlarla ele alınması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Örneğin, ÖA-19 “...Eğitici çizgi romanlarla ışık ve sesin yayılması konusunu öğretmek, öğrencilerin konuyu anlamalarını, hatırlamalarını sağlar. Çünkü sesi göremiyoruz ve somutlaştırarak öğrenilmesi eğitici çizgi romanlarla daha etkili olur...”, ÖA-23 “...Karakterlerin yaşamları ve günlük aktiviteleri üzerinden sağlıklı beslenme alışkanlıklarını öğrencilere aktarmak, öğrenmeyi daha çekici ve etkileyici hale getirebilir...” şeklinde ifade

etmiştir.

Öğretmen adayları eğitici çizgi romanların öğretim materyali olarak kullanılmasına ilişkin “yaygınlaştırılması (f: 11), öğretmenlere eğitici çizgi roman hazırlama eğitimi verilmesi (f:6), çok sık kullanılmaması (f: 4) önerilerinde de bulunmuşlardır.

Örneğin, ÖA-13 “...Fen bilimleri dersinin daha iyi anlaşılması ve öğrenciler tarafından daha çok sevilmesini sağlamak adına bu uygulamanın kullanımı oldukça önemlidir. Mümkünse en kısa zamanda yaygınlaşarak, ders kitaplarında sık yer verilerek ve geliştirilerek kullanılırsa ortaokul öğrencilerine çok yarar sağlayacağını düşünüyorum...”, ÖA-19 “...günümüzde z ve alfa kuşağı olarak adlandırılan yaş gruplarının ortaokul öğrencileri maalesef teknoloji bağımlısı ve kitaptan çalışmak bu öğrenciler için aşırı sıkıcı geliyor. Özellikle fen bilimleri dersleri öğrencileri zorladığı için eğitici çizgi roman hazırlamayı öğretmenlere öğretmek gerekiyor. Böylece bu derslerin daha kolay öğrenilmesini sağlar...”, ÖA-4 “...eğitici çizgi romanlar çok sık kullanılmamalı çünkü öğrenciler bu kez de ders kitabındaki metinleri okumaktan uzaklaşabilirler...”

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim materyali olarak eğitici çizgi roman kullanımına ilişkin deneyimlerini keşfetmeye odaklanmıştır. İlgili alanyazın incelendiğinde eğitici çizgi romanların öğrencilerin ilgisini daha canlı ve çekici hale getirdiği, öğrencilerin dikkatini artırdığı, dersi daha eğlenceli kıldığı, verilmek istenilen mesajın düzenli bir şekilde ve kısa sürede iletilmesine olanak tanıdığını ifade eden araştırmalar bulunmaktadır (Çelik & İlhan, 2021; Çiçek Şentürk & Selvi, 2024; Karagöz, 2018; McCloud, 2019; Olson, 2008; Özdemir, 2010; Şentürk & Şimşek, 2021). Bu araştırmanın katılımcıları olan fen bilgisi öğretmen adayları da kendi deneyimlerine vurgu yaparak eğitici çizgi romanların fen kavramlarını daha anlaşılır kılarak ve somutlaştırarak öğrencilerin daha kolay öğrenmesini sağladığını ve öğrenilen bilgilerin günlük yaşamla ilişkisini güçlendirdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının deneyimlerine bakıldığında, öğretim sürecinde eğitici çizgi roman kullanımının sınıfta eğlenceli bir öğrenme ortamı ve etkileşimli öğrenme fırsatı oluşturduğu, öğrencilerin ilgisini çektiği ve öğrencileri öğrenme sürecine katılmaya teşvik ettiği anlaşılmaktadır. Öğretmen adayları, eğitici çizgi romanlardaki karakter ve hikayelerin öğrencilerin dikkatini çekmede etkili olduğunu vurgulamış, bu materyallerin derse katılımı ve ilgiyi artırdığını belirtmiştir. Araştırmanın bu sonuçları, öğretmen adaylarının eğitici çizgi

romanlara ilişkin görüşlerinin ve deneyimlerinin ortaya konulduğu bazı çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlara benzer şekilde Yıldırım (2016)'ın sınıf öğretmeni adaylarının; Leylak & Say (2023)'ın sınıf öğretmenlerinin eğitici çizgi roman hakkındaki görüşlerini ortaya koyduğu araştırmasının katılımcıları eğitici çizgi romanların ilgi çekici olan, dersi eğlenceli hale getiren, okumaya teşvik eden, soyut kavramları somutlaştıran, derse karşı ilgiyi arttıran bir öğretim materyali olduğunu ifade etmişlerdir. Şentürk (2023)'ün afet eğitimi konularının öğretilmesinde eğitici çizgi roman kullanımına yönelik sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşlerini ortaya koyduğu araştırmasında öğretmen adayları, eğitici çizgi romanların öğrenciler için dikkat çekici olacağı, öğrencilerin derse katılımlarını artıracığı, konuların anlaşılmasını kolaylaştıracağını belirtmiştir. Avaroğulları ve Mutlu (2019) araştırmalarında dördüncü sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde çizgi roman hazırlama ve kullanma konusundaki görüşlerini incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adayları çizgi romanları eğlenceli bulduklarını ve çizgi romanların görsel bir öğretim materyali olarak kullanıldığında konular arasında bağlantı kurmayı ve konuların somutlaştırılmasını kolaylaştırdığı ifade etmişlerdir. Muzumdar (2016), çizgi romanları ek materyal olarak kullanan Eczacılık Fakültesi öğrencilerine odaklandığı çalışmada öğrencilerin çizgi roman kullanımına ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları ve çizgi romanların öğrencilerin ders konularını daha iyi anlamalarına yardımcı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adayları, eğitici çizgi romanların yukarıda belirtilen olumlu etkilerin yanında bazı dezavantajları da beraberinde taşıdığını ifade etmişlerdir. Araştırma sonuçlarında, öğretmen adaylarının eğitici çizgi romanların sınıf ve zaman yönetimini zorlaştırabildiğine; ayrıca öğrencilerin metinden daha çok görsellere yönelmesinin öğretim sürecine yönelik bazı olumsuz etkilere yol açabildiğine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Bu bulgular, ilgili alanyazındaki benzer sonuçlarla birlikte değerlendirildiğinde, eğitici çizgi romanların kullanım sürecinde karşılaşılabilecek sınırlılıkları ortaya koymaktadır (Çiçek Şentürk & Selvi, 2024; Korkmaz & Ataç, 2022; Kurt, 2019; Leylak & Say, 2023; Şentürk & Şimşek, 2021; Şentürk, 2023; Türkal, 2018; Yıldırım, 2016).

Fen bilgisi öğretmen adayları, edindikleri deneyimler doğrultusunda öğretim sürecinde eğitici çizgi roman kullanılırken bazı yaklaşım, yöntem ve tekniklerden faydalanılabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarına göre eğitici çizgi romanlar fen bilimleri dersinde bazı konuların (asit ve bazlar vb.) öğretiminde daha etkili olabilirler.

Sonuç olarak, bu çalışma eğitici çizgi romanların fen öğretiminde etkili bir öğretim materyali olarak kullanılabilirliğini, öğrencilerin farklı duyularını ve öğrenme stillerini destekleyerek öğrenme deneyimini zenginleştirebileceğini ve öğrenci motivasyonunu artırmadaki önemini vurgulamaktadır. Ancak, öğretmen adaylarının deneyimlerinden de ortaya çıkan bir sonuç olarak eğitici çizgi romanların potansiyel dezavantajlarının da dikkate alınması gerekmektedir. Görsel kısma daha çok odaklanarak metin içerisindeki bilgiyi kaçırma, konuşma balonlarında sınırlı bilgiye yer verilebilmesi, zaman ve sınıf yönetimi sorunları gibi sorunlar göz önünde bulundurulmalıdır. Bu anlamda eğitici çizgi romanların öğretim materyali olarak kullanımının dikkatli bir planlama ve dengeli bir yaklaşım gerektirdiği söylenebilir. Bu araştırmanın sonuçlarının eğitici çizgi romanların eğitimdeki potansiyelini daha iyi anlamamıza yardımcı olmasının yanı sıra öğretmen adaylarından gelen öneriler kategorisindeki bulgular da görüldüğü üzere öğrenme ortamında nasıl kullanılabileceği ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini nasıl iyileştirebileceği hakkında ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Eğitici çizgi romanların eğitimdeki potansiyelini tam anlamıyla keşfetmek için daha fazla araştırma yapılması önemlidir. Bu sebeple aşağıda listelenen öneriler, eğitici çizgi romanların eğitimdeki rolünü daha iyi anlamak ve bu materyali daha etkili bir şekilde kullanmak isteyen araştırmacılar için yol gösterici olabilir.

1. Gelecekteki araştırmalar, eğitici çizgi romanların fen öğretimine daha fazla entegre edilmesi için öğretmenlerin ve ortaokul öğrencilerinin deneyimlerine odaklanabilir.
2. Eğitici çizgi romanların, bu araştırmanın katılımcıları tarafından da önerilen fen bilimleri konularında öğretim materyali olarak kullanılma potansiyeli gelecekteki araştırmalarda ayrıntılı olarak incelenebilir.
3. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitici çizgi romanları etkili kullanma becerilerini geliştirmelerine yönelik proje çalışmaları yapılabilir. Bu, öğretmenlerin eğitici çizgi romanları ders planlarına etkili bir şekilde entegre etmelerine yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

- Akcanca, N. (2020). An alternative teaching tool in science education: Educational comics. *International Online Journal of Education and Teaching*, 7(4), 1550-1570.
- Arslan, E. (2022). Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 51, 395-407. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1116878>
- Arslan, K., & Akçay, H. (2022). Çizgi romanla fen bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına etkisi. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 6(1), 14-31.
- Avaroğulları, A. K., & Mutlu, Z. (2019). Pre-service social studies teachers' opinions on using comic books in social studies teaching. *Asian Journal of Education and Training*, 5(4), 538-547. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2019.54.538.547>
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Caldwell, J. (2012). "Information comics: an overview". *IEEE International Professional Communication Conference*, Orlando, USA. doi: 10.1109/IPCC.2012.6408645 <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6408645&tag=1>
- Casiano, D. O., & Palacio, L. C. (2022, July). Educational comic strip as visual medium for enhancing learners' higher order thinking skills in economics. *Proceedings of the Asia Pacific Conference on Multidisciplinary Research (APCMR)*, 30, 282-295. DOI: <https://doi.org/10.54476/apjaet/10369>
- Cimermanová, I. (2015). Using comics with novice EFL readers to develop reading literacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2452-2459. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.916>
- Crăciun, D., & Bunoiu, M. (2019). Digital comics, a visual method for reinvigorating Romanian science education. *Romanian Journal for Multidimensional Education*, 11(4), 321-341. <https://doi.org/10.18662/rrem/172>
- Creswell, J. W. (2016). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap.
- Çelik, K., & İlhan, G. O. (2021). Çocuk haklarına yönelik eğitici çizgi roman: "Sadece Biriyim". *Türkiye Eğitim Dergisi*, 6(1), 262-279.
- Çiçek Şentürk, Ö. (2020). *Argümantasyon destekli eğitici çizgi romanların öğrencilerin çevreye yönelik ilgi, motivasyon ve akademik başarılarına etkisi ile öğrenci deneyimleri*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çiçek Şentürk, Ö., & Selvi, M. (2024). Argumentation-supported educational comics as a teaching tool for environmental education. *Environmental Education Research*, 30(2), 170-189. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2227357>
- Ersoy, A. F. (2016). Fenomenoloji. A. Saban & A. Ersoy (Ed.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri içinde* (s. 51-109). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Greenfield, D. (2017). *Beyond super heroes and talking animals: Social justice in graphic novels in education*. <https://search.proquest.com/docview/1979947299?pq-origsite=gscholar>.

- Harmer J. (2001). *How to teach English (an introduction to the practice of English language teaching)*. Pearson Longman.
- Haugaard, K. (1973). "Comic books: Conduits to culture?" *The Reading Teacher*, 27(1), 54–55. <https://dokumen.tips/documents/comic-books-conduits-to-culture.html>.
- Huberman, A. M., & Miles, M. B. (1994). *Data management and analysis methods*. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (p.428-444). Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Kaba, G., Şin, M., & İlhan, G. O. (2020). Eğitimde dijital çizgi roman tasarımı: Etkin vatandaş Bilge. *Journal of Academic Social Science Studies*, 13(83), 107-123.
- Karagöz, B. (2018). Eğitici çizgi romanların ışığında okuduğunu anlama stratejilerinin kullanımı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 637-661. <https://doi.org/10.17556/erziefd.401083>
- Koenke, K. (1981). The careful use of comic books. *Reading Teacher*, 34, 592–595. <https://www.jstor.org/stable/df/20195292.pdf?refreqid=excelsior%3A1de8dec0f3a98039e6dd4560a1db50fe>.
- Korkmaz, M. S., & Ataç, H. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının 8.sınıf T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersinde çizgi roman türünün kullanılmasına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(31), 224-248. <https://doi.org/10.29228/INESJOURNAL.62685>
- Koutníková, M. (2017). The application of comics in science education. *Acta Educationis Generalis*, 7(3), 88-98. <https://doi.org/10.1515/atd-2017-0026>
- Kurt, S. (2019). *Sosyal bilgiler öğretiminde çizgi roman kullanımına ilişkin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Leylak, D., & Say, S. (2023). Sınıf öğretmenlerin eğitici çizgi romanlar ile ilgili görüşleri. *International Journal of Education and New Approaches*, 6(1), 96-127. <https://doi.org/10.52974/jena.1268284>
- McCloud, S. (2019). *Çizgi romanı anlamak* (Çev. C. Ülgen). İstanbul: Sırtlan Kitap.
- McNicol, S. (2016). The potential of educational comics as a health information medium. *Health Information And Libraries Journal*, 34 (1), 20–31. <https://doi.org/10.1111/hir.12145>
- Muzumdar, J. (2016). Use of a comic book to assist student learning of dimensions of patient-centered care. *INNOVATIONS in Pharmacy*, 7(4), 1-7. <https://doi.org/10.24926/iip.v7i4.464>
- Olson, J. C. (2008). *The comic strip as a medium for promoting science literacy*. CA: California State University Press.
- Özdemir, E. (2010). *Eğitici çizgiromanların altıncı sınıf öğrencilerinin ısı transferi kavramındaki başarısı üzerindeki etkileri*. [Yayımlanmamış Doktora tezi]. Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- Raiyn, J. (2016). The role of visual learning in improving students' high-order thinking skills. *Journal of Education and Practice*, 7(24), 115-121. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1112894.pdf>

- Şahan, Z. (2023). *Fen bilimleri öğretiminde eğitici dijital çizgi roman materyali tasarımı ve materyalin kullanımının akademik başarıya etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Şentürk, M., & Şimşek, U. (2021). Educational comics and educational cartoons as teaching material in the social studies course. *African Educational Research Journal*, 9(2), 515-525. <https://doi.org/10.30918/AERJ.92.21.073>
- Şentürk, M., & Şimşek, U. (2022). The effect of educational comics and educational cartoons on student attitude and motivation in social studies course. *International Journal of Education Technology & Scientific Researches*, 7(17), 378-413. <http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.422>.
- Şentürk, M. (2023). Social studies pre-service teachers' educational comics experience for disaster education. *International Journal on Social & Education Sciences (IJonSES)*, 5(1), 153-166. <https://doi.org/10.46328/ijonses.511>
- Susanti, N. (2019). The influence of using comic strip towards students' reading comprehension on recount text at the first semester of Tenth Grade of SMK IT ICERA Babatan in the 2019/2020 Academic Year.
- Tekin, E., & İlhan, G. O. (2021). Çizgi romanların yabancı dil öğretiminde kullanımı üzerine bir inceleme. *Anasay*, 17, 105-124. <https://doi.org/10.33404/anasay.961190>
- Türkal, B. (2018). *Oluşturma ve uygulama açısından sosyal bilgiler öğretiminde bir öğretim materyali olarak çizgi roman kullanımı*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Wood, M. (2015). *The effect of graphic novel supplements on reading comprehension and motivation in secondary students*. [Unpublished Doctoral Dissertation]. University of Central Arkansas. <https://search.proquest.com/docview/1766580310>
- Yang, G. (2003). *Comics in education*. <http://www.humblecomics.com/comicsedu/index.html>.
- Yıldırım, E. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının eğitici çizgi roman hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 52-70.