

## Besin Zinciri Konusunun Kavratılmasında Disiplinler Arası Bir Yaklaşım\*

### An Interdisciplinary Approach to the Interpretation of the Food Chain Subject

Dilek CERAN<sup>1</sup>, A. Selçuk ONARICIOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Türkçe Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, dlkcrn@yahoo.com

<sup>2</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Türkçe Eğitimi Bilim Dalı, ahselona@gmail.com

**Makalenin Geliş Tarihi: 15.01.2018**

**Yayına Kabul Tarihi: 09.11.2018**

#### ÖZ

*Bir ders ve öğrenme alanı olarak Türkçenin imkânlarından disiplinler arası yaklaşımla pek çok alanda faydalanmak mümkündür. Öncelikle iletişimin dille yapıyor olması Türkçeyi disiplinler arası yaklaşımdaki vazgeçilmez bir ana alan hâline getirmektedir. Ayrıca farklı öğrenme alanlarına ait konuların öğretiminde, dilin yapısal özellikleri, Türkçedeki tematik anlayış ve ana dilin en önemli araçları olan metinler disiplinler arası bir yaklaşımla kullanılabilir. Araştırma, fen konularından biri olan "Besin Zinciri" ile fabl metinlerinde besin zincirine ait unsurların disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınabileceğini değerlendirmeye yönelik bir çalışma olduğundan; betimsel niteliklidir ve tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma materyali olarak Kelile ve Dimne isimli kitapta yer alan kırk metinden "Gerçeği Gören Aslan" fablı seçilmiştir. Bu fablda besin zincirine, üretici basamağından başlayıp tüketici basamağının son halkasına kadar yer verildiği görülmektedir. Dolayısıyla hem Türkçe hem de Fen ve Teknoloji / Biyoloji dersinin imkânları bir arada kullanılmak suretiyle "Besin Zinciri" konusunun hatırdaki kalıcı olarak kavratılabileceği düşünülmektedir.*

**Anahtar Sözcükler:** Türkçe, Fen, Biyoloji, Disiplinler arası yaklaşım, Fabl.

#### ABSTRACT

*With the interdisciplinary approach, it is possible to make use of the possibilities of Turkish as a course and learning area in many areas. Performing communication with language makes Turkish an indispensable main field in interdisciplinary approach. Besides, the structural features of the language, the thematic understanding in the Turkish language and texts, which are the most important tools of native language could be used with an interdisciplinary approach in teaching subjects of different learning areas. Since the research is a study to evaluate the elements of food chain in the texts of "Nutrient Chain", one of science subjects and fables, with an*

\* **Alıntılama:** Ceran, D. ve Onarıcıoğlu, A.S. (2018). Besin zinciri konusunun kavratılmasında disiplinler arası bir yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38 (3), 1101-1119.

*interdisciplinary approach, descriptive and screening model is used. "Lion Which Saw The Truth" was selected as the fable among forty texts in the book titled "Kelile and Dimne" as the study material. It is seen that the food chain beginning from the producer step to the last phase of the consumer step is seen in this fable. Therefore using both Turkish and Science and Technology/Biology courses thought that the "Food Chain" topic could be thought as catchy way.*

**Keywords:** Turkish, Science, Biology, Interdisciplinary approach, Fable.

## GİRİŞ

21. yüzyılın eğitim anlayışı, giderek çoğalan bilginin öğrenme için en alt basamak olduğu, edinilen bilgilerin bireyi eleştirel ve yaratıcı düşünme, problem çözme, girişimcilik gibi becerilere ulaştırması gerektiği üzerine kurulmuştur. Edinilen bilgilerin bir kısmı zaman içinde unutulabilir ancak bilgilerden hareketle kazanılmış temel beceriler bireyin hayat boyu kullanacağı niteliktedir. Elindeki bilgi ya da veriyi yorumlayan, tartışan ve sorgulayan bireyler yetiştirebilmenin yollarından biri de bireylerin farklı disiplinlerden edinilen kazanımları bir arada değerlendirebilmelerini sağlamaktır. Bir bilgiyi, olayı, durumu ya da olguyu çeşitli öğrenme alanlarının yaklaşımı ve bakış açısıyla birlikte öğrenerek çok yönlü bir algıya sahip bireyler yetiştirmek, eğitimde disiplinler yaklaşımının yanında disiplinler arası yaklaşımı kullanmayı da zorunlu hâle getirmektedir. Bir ders ve öğrenme alanı olarak Türkçenin imkânlarından disiplinler arası yaklaşımla pek çok alanda faydalanmak mümkündür. Öncelikle eğitim ve öğretim için şart olan iletişimin dille yapıyor olması Türkçeyi disiplinler arası yaklaşımdaki vazgeçilmez bir ana alan hâline getirmektedir. Bunların dışında farklı öğrenme alanlarının konularının öğretiminde dilin yapısal özellikleri, Türkçedeki tematik anlayış ve ana dilin en önemli araçları olan metinler ise disiplinler arası bir yaklaşımla kullanılabilir.

Disiplinler arası yaklaşım, bir kavram, konu ya da tecrübenin incelenmesi için farklı disiplinlerin yöntem bilgisini işe koşan program anlayışı (Jacobs, 1989); iki ya da daha fazla disiplin arasındaki ilişki (Apostel, 1970); en az iki alanı bir araya getirmek ve birbiri içine almak (Kline, 1995); belirli kavramlar etrafında geleneksel disiplinlerin bir araya getirilip anlamlı bir bütün olarak sunulması (Yıldırım, 1996) şeklinde tanımlanabilir. Perkins (1994) ise bu yaklaşımı, doğru cevabın tek bir disipline bağlı

kalmadan arandığı, farklı disiplinlerden yapılan alışveriş ve bilgi zenginliği olarak ifade etmiştir.

Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere disiplinler arası yaklaşım, en az iki disiplin alanından müşterek bir konunun kavratılmasında yararlanmayı, yakın ya da birbirinden bağımsız disiplinleri bir araya getirerek bütüncül bir öğrenmeyi kapsamaktadır. Farklı disiplinler aracılığıyla ulaşılan bilgileri yeniden yapılandırmak suretiyle bütünleştirmek yeni bilgilerin ve bakış açılarının oluşumuna, eleştirel ve yaratıcı düşünmeye katkı sağlayacaktır.

Bilişsel alanda analiz, sentez gibi üst düzey düşünmeyi öne çıkaran bu yaklaşım; öğrenme ortamını canlandırma, öğrenenlere yaratıcılıklarını kullandırma ve derse ilgili olmalarını sağlama ve bunun sonucunda anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirme bakımından oldukça önemlidir (Aybek, 2001).

Disiplinler arası yaklaşım, belirli bir disipline ait bilgileri bir başka disipline transfer etmek değildir. Bu yaklaşımın özü ve temel amacı belirlenen konunun anlamlı bir bütün halinde öğrenilmesi ve başka disiplinlerin bakış açılarından araştırılma fırsatının oluşturulmasıdır (Yalçın ve Yıldırım, 1998). Bu yaklaşım, çeşitli disiplinlere ait bilgilerin belirli bir amaç doğrultusunda kullanılması üzerine kurulmuştur. Öğrenci kendini belirli bir disiplinin düşünme biçimiyle sınırlı hissetmeyecek, aksine disiplinlere bağlı bilgileri kendi amaçlarına ulaşmada ya da karşılaştığı problemlerin çözümünde bir araç olarak algılayacaktır. Bu türlü düşünme biçimi de kendini sürekli yenileyen, öğrendiği bilgiyi kullanan ve karar verebilen bireyler yetiştirme yolunda atılacak önemli bir adım olacaktır.

Disiplinler arası öğretimde, belirli bir kavram (ya da problem, konu) temel alınarak, bu kavrama değişik yönlerden ışık tutabilecek bilgi ve beceriler ilgili alanlardan alınarak bütünleştirilir. Burada temel amaç, dersin konusunu teşkil eden kavramın incelenmesi olmakla birlikte, bu süreçte rol alan değişik konu alanlarının kavramla ilgili bilgi ve becerilerinin öğrenilmesi de önemlidir. Bir başka deyişle disiplinler arası bir organizasyon sayesinde öğretim süreci, hem belirli disiplinlere ait bilgi ve becerilerin

öğrenilmesine hem de bunların anlamlı bir biçimde bir araya getirilerek kullanılmasına yardımcı olur (Yıldırım, 1996).

Perkins'e (1994) göre disiplinler arası kavramı; bilim, matematik ve dil gibi konularda karşıtlık içindeki çözümleri bir arada bulundurmamak, düşünceleri ifade etmenin daha iyi ve yeni yollarını bulmak için bilişsel, duyuşsal ve yaratıcı kapasiteyi ön plana çıkarır. Söz konusu disiplinler içinde genelde dil, özeldir Türkçe bütün disiplinlerle bir ortaklığa sahip olabirliği sebebiyle disiplinler arası yaklaşımlarda önemli bir derstir. Türkçenin gerek dil yapısı, gerek yazım ve noktalama hususiyetleri gerekse metinleri ve bu metinlerden oluşturulacak temalar yönüyle farklı disiplinlerle bir arada kullanılmasını mümkün kılmaktadır. Türkçeyi sözel alanlarla olduğu kadar matematik, fen bilgisi gibi sayısal alanlarla bütünleştirmek de mümkündür. Özellikle fen bilgisinin doğa ile ilgili konularını kavratmada Türkçe metinleri kullanarak bütüncül bir yaklaşım sergilenebilir. Doğa ile en yakından ilişkilendirilebilecek edebî metinler arasında fabllar gelmektedir.

Fabllar, canlı ya da cansız varlıkların özellikle de bitki ve hayvanların kahraman olarak görüldüğü, ders vermeyi amaçlayan edebî türlerdir. Özellikle kahramanları hayvanlardan oluşan fabllar tabiatı ve hayvanlar âlemini merak eden çocuklar için oldukça ilgi çekici, eğlendirici, eğitici ve öğreticidir. Fabllar, soyut mesajları az karakterle basit olaylar etrafında somutlaştırarak anlattığı için eğitimde bilhassa da değerler eğitiminde oldukça etkilidir. Fabllarda hayvanların kişileştirilip konuşurulması bir yandan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisini desteklerken öbür yandan türün bünyesinde var olan eleştirel bakış açısı da onlarda eleştirel düşüncenin gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Ungan'a (2006) göre fabl türü, doğayı koruma, hayvanları sevdirmek fonksiyonlarıyla çocukların evrensel değerleri kazanmalarına katkıda bulunmaktadır. Söz konusu türde hayvanlar birer sembol olarak kullanılmak suretiyle bazı değerler aktarılmaya çalışılırken hayvanların barınma, beslenme gibi temel ihtiyaçları da gerçek doğa ile paralellik gösterecek biçimde yer alır. Söz konusu metinlerde doğanın kanunları ile ilgili de bilgiler mevcuttur. Bu doğrultuda Fen Bilgisi dersinin konularından biri olan canlıların beslenmesi ve besin zinciri konularının

öğretiminde Türkçe dersinin materyallerinden olan fabl metinleri kullanılarak disiplinler arası bir yaklaşım kullanılabilir.

Fen konularının disiplinler arası bir yaklaşımla nasıl öğretilbileceği üzerine günümüze kadar yapılan araştırmalar, genellikle sosyal bilgiler, matematik, görsel sanatlar, İngilizce öğrenme alanlarıyla ilişkilendirilerek gerçekleştirilmiştir. Bazı araştırmalarda ise fen konularındaki disiplinler arası öğretmen, öğretmen aday ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmeye çalışılmıştır (Aksoy, 2011; Çelik, 2014; Güven, 2012; Kaçar, 2012; Kızılay, 2016; Ürey ve Çepni, 2014). Korkmaz ve Konukaldı'nın (2015) araştırmasında ise belirlenen temalar, görsel sanatlar, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji, bilişim teknolojileri, müzik, beden eğitimi, rehberlik ve Türkçe alan öğretmenleri ile iş birliği içinde kavratılmaya çalışılmıştır. Tan, Elbir, Sevinç ve Erdoğan'ın (2009) çalışması fen ve Türkçe derslerinin disiplinler arası yaklaşıma göre ele alındığı tespit edilebilen çalışmalardan biridir. Araştırmada Türkçedeki imla meselesi fen öğrenme alanlarına ait terimlerin doğru yazımıyla birlikte bütüncül bir yaklaşımla ele alınmıştır. Çalışmada, fen bilgisi öğretimiyle ilgili 45 terim ve kavramın doğru yazılmasındaki öğrenci performansı belirlenmiş, her terim ve kavram için yapılan yazım hataları niceliksel ve niteliksel olarak ortaya konmuş ve yazım hatalarının neden yapıldığına yönelik açıklamalar sunulmuştur. Kayhan, Mohammadzadeh ve Atmaca (2017) ise fabllar ile fen eğitimini farklı bir bakış açısıyla birlikte değerlendirmiş, sınıf öğretmenliği öğrencilerine fen laboratuvarlarındaki durumlara ilişkin fabllar yazdırılmış ve bu fabllar "laboratuvar kurallarını, güvenlik önlemlerini, ilk yardım ilkelerini yansıtmaları bakımından değerlendirilmiştir.

Alan yazın üzerine yapılan taramada fen ve Türkçe öğrenme alanlarının disiplinler arası bir yaklaşımla ele alındığı çalışmaların az olduğu dikkati çekmektedir. Buna karşın özellikle Türkçenin ana materyalleri olan metinler ile bazı fen konuları bütüncül bir yaklaşımla ele alınabilir. Bu çalışmada, Türkçe dersindeki fabl metinleri ile fen dersindeki "besin zinciri" konusunun örtüşen tarafları bütüncül olarak değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Ekoloji ünitesinin bir bölümünü teşkil eden besin zinciri konusunun fabl metinleriyle bütüncül olarak nasıl ele alınabileceği aşağıdaki araştırma soruları çerçevesinde incelenmeye çalışılmıştır:

1. Fen ve Teknoloji ile biyoloji dersi öğretim programlarında “Besin Zinciri” konusunun içeriği ve kazanımları nedir?
2. Fabl metinlerinde “Besin Zinciri” konusuna ait unsurlar nelerdir ve disiplinler arası bir yaklaşımla kullanılmaya uygun mudur?

## YÖNTEM

### **Araştırmanın Modeli**

Araştırma, fen konularından biri olan “Besin Zinciri” ile fabl metinlerinde besin zincirine ait unsurların disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınabileceğini değerlendirmeye yönelik bir çalışma olduğundan betimsel model kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırmadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

### **Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi**

Verilerin toplanması ve çözümlemesi aşamasında içerik analizi tekniği kullanılmıştır. “İçerik analizi metin veya metinlerden oluşan bir kümenin içindeki belli kelimelerin veya kavramların varlığını belirlemeye yönelik yapılıdır. Araştırmacılar bu kelime ve kavramların varlığını, anlamlarını ve ilişkilerini belirler ve analiz ederek metinlerdeki mesajlara ilişkin çıkarımlarda bulunurlar.” (Büyüköztürk vd., 2008). Bu doğrultuda “Gerçeği Gören Aslan” fablı besin zinciri unsurlarını barındırıp barındırmaması bakımından irdelenmiştir.

Çalışmada öncelikle ilkokul ve ortaokul düzeyinde “Fen ve Teknoloji ile Biyoloji Dersi Öğretim Programları” incelenmiş ve bu programlarda besin zinciri ve buna bağlı olarak besin ağı, besin piramidi ile ilgili kazanımlar doküman incelemesi yoluyla tespit edilmiştir.

Bu araştırmada, dünya edebiyatının bilinen ilk fabl örnekleri arasında kabul edilen ve Beydeba tarafından kaleme alınan Kelile ve Dimne isimli kitapta yer alan kırk metinden “Gerçeği Gören Aslan” çalışma materyali olarak seçilmiştir. Kitaptaki kırk metnin pek çoğunda besin zincirinin halkalarını yansıtan unsurlar bulunmakla birlikte söz konusu metnin çalışma materyali olarak seçilmesinin sebebi, konuyu birden fazla basamakla veren en geniş kapsamlı fabl olmasıdır.

İçerik analizinin yapısı ve aşamaları doğrultusunda verilerin toplanması aşamasında, öncelikle farklı yayınevleri tarafından yayımlanmış “Kelile ve Dimne” ya da “Kelile ve Dimne’den Seçmeler” isimli kitaplar tespit edilmiş, bu kitaplardaki metinler çeşitli açılardan bir ön değerlendirmeye tâbi tutulmuştur. Kitaplar farklı yayınevleri tarafından çıkarıldığı için aynı metinlere yer verilmiş olsa bile dil ve üslup bakımından farklılık arz etmektedir. Bu sebeple kitaplar öncelikle çocuk edebiyatı ve çocuğa görelik ilkesi doğrultusunda incelenmiş, bu bakımlardan çocuğa uygun olan metinlerin bulunduğu kitap tercih edilmeye çalışılmıştır. İkinci olarak araştırmanın konusu olan besin zincirine yer veren ve öğrencilerin bu konuyu rahatlıkla fark edip anlayabileceği metinler belirlenmiş ve bu metinler arasından “Gerçeği Gören Aslan” metni seçilmiştir.

İçerik analizi kullanarak “besin zinciri” konusunun Fen ve Teknoloji / Biyoloji dersiyle birlikte disiplinler arası bir yaklaşımla nasıl kullanılabiliceği açıklanmaya çalışılmıştır.

## **BULGULAR**

Bu bölümde araştırmanın iki temel boyutu olan “Besin Zinciri” konusunun “Fen ve Teknoloji ile Biyoloji Dersi Öğretim Programları”ndaki durumu ve fabl metinlerinin bu konunun kavratılmasında kullanılabilirliği üzerinde durulacaktır.

### **1. Fen ve Teknoloji ile Biyoloji dersi öğretim programlarında “Besin Zinciri” konusunun içeriği ve kazanımları**

Fen ve Teknoloji dersinde “Besin Zinciri” konusu 8. sınıflarda Canlılar ve Yaşam/ Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi ünitesinde ele alınmaktadır. “Bu ünite öğrencilerin; fotosentez, solunum, enerji dönüşümlerini kavramaları, besin zinciri ve bu zinciri oluşturan elemanları açıklayabilmeleri ve elemanlar arasındaki ilişkiyi keşfetmeleri, çevre bilimiyle ilgili yaşam içerisindeki madde döngülerini fark etmeleri, çevre sorunlarını bilmeleri ve çevre sorunlarına karşı çözüm önerileri sunabilmeleri bunlara ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır.” (MEB, 2017a: 46).

Üniteye yer alan toplam 14 kazanımdan biri doğrudan besin zinciri ile ilgilidir ve konunun kavratılması için ön görülen süre 2 ders saatidir:

“F.8.6.2. Besin Zinciri ve Enerji Akışı

Önerilen Süre: 2 ders saati

Konu/Kavramlar: Besin zinciri, üretici, tüketici, ayrıştırıcı, besin piramidi

F.8.6.2.1. Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcılara örnekler verir.

*a. Parazit besin zincirlerine değinilmez.*

*b. Besin piramitlerinde enerji aktarımı, vücut büyüklüğü, birey sayısı ve biriken zararlı madde miktarları değişimi vurgulanır.”* (MEB, 2017a: 47).

Bu kazanımlara göre öğrencilerin besin zinciri konusunda besin zincirini oluşturan elemanları açıklayabilmeleri, ekolojik yaşamın döngüsünü fark edebilmeleri, üretici-tüketici-ayrıştırıcı ilişkisini kavrayabilmeleri ve bunlara örnekler verebilmeleri beklenmektedir.

Biyoloji dersinde ise besin zinciri 10. sınıflarda “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde yer almaktadır. 11. sınıflarda ise komünitelerdeki av-avcı ilişkisi kısmen besin zinciri ile ilişkilendirilebilir. Biyoloji dersinde besin zinciri konusu ortaokul düzeyine göre daha derinlemesine ele alınmış, besin ağı (bir ekosistemde/habitatta çok sayıda ve özellikle karmaşık besin zinciri) üzerinde de durulması ön görülmüştür.



Derinlemesine incelendiğinde oldukça karmaşık bir yapıya sahip besin zincirini/besin ağını daha somut ifade edebilmek için hazırlanmış çeşitli tablolardan faydalanmak mümkündür:

**Tablo 1.** Örnek Besin Zinciri

	<b>1.Basamak</b>		<b>2.Basamak</b>		<b>3. Basamak</b>		<b>4. Basamak</b>		<b>5. Basamak</b>
	Üreticiler		1. Dereceden Tüketiciler		2. Dereceden Tüketiciler		3. Dereceden Tüketiciler		3. Dereceden Tüketiciler
1	Yeşil Bitki	→	Fare	→	Yılan	→	Atmaca	→	
2	Havuç	→	Tavşan	→	Yılan	→	Atmaca	→	
3	Havuç	→	Tavşan	→	Atmaca	→		→	
4	Buğday	→	Fare	→	Tilki	→	Aslan	→	
5	Ot	→	Geyik	→	Kaplan	→		→	
6	Bitki	→	Tavşan	→	Kurt	→		→	
7	Bitki Tohumu	→	Kuş	→	Şahin	→		→	
8	Ot	→	Çekirge	→	Kurbağa	→	Yılan	→	Kartal
9	Su Yosunu	→	Plankton	→	Küçük Balık	→	Alabalık	→	İnsan
10	Plankton	→	Plankton	→	Küçük Balık	→	Alabalık	→	İnsan
11	Ot	→	Çekirge	→	Kurbağa	→	Yılan	→	Baykuş
12	Buğday	→	Çekirge	→	Kurbağa	→	Yılan	→	Baykuş
13	Buğday	→	Fare	→	Yılan	→	Baykuş	→	
14	Buğday	→	Horoz	→	Yılan	→	Baykuş	→	Tilki
15	Ot	→	Çekirge	→	Yılan	→	Tilki	→	

(Yukarıdaki “Besin Zinciri” örneği, 14.11.2017 tarihinde [www.fenokulu.net](http://www.fenokulu.net) internet sayfasından alınmıştır.)

Yukarıda örnek olarak verilen tablodakine benzer besin zincirini bir örnek olay etrafında somutlaştırmak öğrenmeyi ve zihinde kalıcılığı kolaylaştırabilir. Bu anlamda besin zinciri konusunun fabl metinleriyle birlikte nasıl işlenebileceği ve konunun örneklerinin örnek olay etrafında ne şekilde yer aldığı aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

## 2. Fabl metinlerinde “Besin Zinciri” konusuna ait unsurlar

Bu başlıkta Kelile ve Dimne’den seçilen “Gerçeği Gören Aslan” isimli fabl metninin olay örgüsü çerçevesinde besin zincirinin yansımaları üzerinde durulacaktır.

“Gerçeği Gören Aslan” fablının şahıs kadrosu, aslan ve yavruları, karakulak, fare, yılan, kirpi, tilki, köpek, kaplan, geyik, çakal, avcı ve atlıdan oluşmaktadır. Bu karakterler besin zincirinin farklı basamaklarında yer almaktadır ve fablda bu zincirin nasıl işlediği açıkça görülmektedir. Bir kurgu etrafında düzenlenen metni öğrenen öğrenciler aynı zamanda besin zincirine ait halkaları da kavramış olacaklardır. Bununla beraber fabl aracılığı ile besin zinciri kavratılmaya çalışılırken zincire uymayan kısımlar üzerinde değişiklikler yapılabilir. Örneğin, fablda tilkinin bir köpek tarafından parçalandığı bölüm, öğrencilerin zihninde karışıklığa sebep olmaması bakımından çıkarılmıştır. Fen ve Teknoloji / Biyoloji dersi ile Türkçe dersinin imkânları birlikte kullanıldığında öğrenciler, zincirde yer alan üretici ve tüketici halkalarını ve bu halkalarda kimlerin olduğunu bilgi düzeyinde öğrenmenin yanı sıra örnek olayı bilmek suretiyle zihinlerine kalıcı olarak yerleştirebilirler.

Söz konusu fabl metninde besin zinciri, olay örgüsünün basamaklarına bağlı olarak şu şekilde gerçekleşmektedir:

\* Ormanın kralı aslan gerekli gereksiz yere hayvanların canına kıymakta, bunların bazılarını yemekte ve kendinden kalan artıkları da dostu Karakulak’a vermektedir.

Fablın giriş bölümünde verilen bu bilgilerden aslanın ormandaki hayvanlarla beslendiği dolayısıyla besin zincirinin üst basamaklarında yer aldığı görülmektedir.

\* Karakulak, aslanın beslenme dışında da hayvanları öldürmesinden rahatsız olmakta ve aslanın yanından kaçmak istemektedir. Bir gün aslandan izin isteyerek ormana gezintiye çıkar ancak asıl niyeti kaçmaktır.

\* Yolda rastladığı fare bir fidanın dibini kemirmektedir. Fidan çok yalvarır ama fare dinlemez, fidan devrilir.

Fidan, besin zincirinde zincirin üretici kısmındayken fare ise besin zincirinde tüketici kısmında birinci dereceden tüketici olarak yer almaktadır.

\* Fidanın dibinde bir yılan belirir. O da fareyi yakalayıp yutar.

Besin zincirinde birinci dereceden tüketiciler, ikinci dereceden tüketicilerin besinidir ve yılan ikinci dereceden tüketicilerdendir.

\* Karakulak bu olayları izlerken bir kirpi gelir ve yılanı öldürerek kanını içer.

Kirpinin yılanı öldürüp kanını içmesi üçüncü dereceden tüketicilerin ikinci dereceden tüketicilerle beslenmesine örnektir.

\* Daha sonra bir tilki gelerek kirpiyi yer.

Tilki ve kirpi üçüncü dereceden tüketiciler grubunda yer alır. Bu durum besin zincirinde bazen aynı tüketici grubundakilerin birbirini besin olarak kullanabildiğine örnektir.

\* O anda bir kaplan gelir ve köpeğe saldırıp onu yer.

Kaplan ve köpek de üçüncü dereceden tüketicilerdir ancak kaplanın köpeği yemesi, aynı grupta güçlü olanın diğerini besin olarak kullandığını göstermektedir.

\* Adaletin er geç gerçekleşeceğini düşünerek Karakulak bu olanları izlemektedir. Sonra bir avcı çıkagelir. Avcı da kaplanı öldürüp postunu alır.

İnsan da üçüncü dereceden tüketicidir ve beşinci basamakta yer alır. Fakat burada insanın kaplanı öldürmesi, beslenme amaçlı değildir. Dolayısıyla avcının kaplanı öldürmesi, besin zincirinin bir halkası olarak görülmemelidir.

\* O sırada yoldan bir atlı geçmektedir. Atlı avcıdan postu ister. Parasını vermeyeceğini söyleyince avcı da postu vermek istemez. Bunun üzerine atlı da avcuyu öldürüp postu alır. Giderken atın ayağı tökezleyince atlı düşer, beyni parçalanır ve ölür.

Fablın bu kısmı insan-insan arasındaki bu olay, fablın vermek istediği mesajla ilgilidir. Aslında bütün bu olayları izleyen Karakulak, yaşamın döngüsüne şahitlik etmektedir.

\* Karakulak, kaçmaktan vazgeçip aslanın yanına döner. Bütün gördüklerini aslana anlatır. Ama aslan bunları hiç önemsemediği gibi bir de karakulağı azarlar. Birkaç gün sonra aslan yine ormanda gezmeye çıkar. Bir geyiğe rastlar, geyiğin iki yavrusu vardır. Geyiğin tüm yalvarmalarına aldırmış etmeden aslan yavruları yer.

\* Geyik besin zincirinde birinci dereceden bir tüketiciyken aslan üçüncü dereceden tüketicidir.

Buradan aslanın geyiğin yavrularını yemesi etle beslenen tüketicilerin birinci dereceden tüketiciler basamağındakilerle de beslenebileceklerini göstermektedir.

\* O sırada da yoldan geçen bir avcı aslanın yavrularını öldürüp postunu alır.

Fabldaki olayın doruk noktası kabul edeceğimiz bu bölümde de üçüncü dereceden tüketicilerin son basamağında yer alan insanın avlandığı görülmektedir ancak buradaki avlanmanın beslenmek maksatlı olmadığı, fablın dersine yönelik olduğu belirtilmelidir.

\* Akşam olunca aslan yuvasına döner. Yavrularının derisi soyulup postu alınmış bedenlerini görünce yeri göğü inletir, ağlar. Aslanın oldukça bilgili bir komşusu olan çakal olanları anlamak için aslanın yuvasına gelir. Sözüünü esirgemeyen biri olduğu için aslanın bunu hak ettiğini yaptıklarının cezasını çektiğini söyler. Aslan yaptıklarına çok pişman olur. Bir daha kötülük yapmamaya, zulüm etmemeye yemin eder.

Bu son kısım fablın sonuç ve ders bölümüdür ki asıl verilmek istenen mesaj çakal tarafından dile getirilmiştir.

Örnek besin zinciri tablolarından hareketle “Gerçeği Gören Aslan” fablına ilişkin özgün bir tablo oluşturulduğunda aşağıdaki gibi bir görünüm ortaya çıkmaktadır:

**Tablo 2.** “Gerçeği Gören Aslan” Fablına İlişkin Besin Zinciri Tablosu

1.Basamak	2.Basamak	3. Basamak	4. Basamak	5. Basamak
Üreticiler	1. Dereceden Tüketiciler	2. Dereceden Tüketiciler	3. Dereceden Tüketiciler	3. Dereceden Tüketiciler
1 Fidan	→ Fare	→ Yılan	→ Kirpi ↓ Tilki	→ Kaplan
	Geyik			→ Aslan

“Gerçeği Gören Aslan” fablında yer alan insanlar, tüketici olma sıfatıyla karşımıza çıkmamaktadır. Aslan yanında yer alan Karakulak da besinini avlanma yoluyla elde etmez, aslanın artıklarını yemek suretiyle beslenme ihtiyacını karşılar. Bununla birlikte bu fablda besin zincirine, üretici basamağından başlayıp tüketici basamağıının son halkasına kadar yer verildiği görülmektedir. Bahsi geçen metinle öğrencilerin besin zincirine ait bir tabloyu kendilerinin oluşturması da yaparak yaşayarak öğrenme açısından etkili olabilir.

Bir fabl metnini kullanarak besin zinciri konusunun kavratılmaya çalışılması, aynı zamanda fablın vermek istediği mesajın da alınması ve metinde dilin inceliklerine dair söyleyişlerin fark edilmesini sağlayabilmek için disiplinler arası bir yaklaşımla metnin

işlenmesi gerekmektedir. Disiplinler arası yaklaşımlarda farklı alanların uzmanlarının bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla böyle bir çalışmada Türkçe ve fen bilgisi/biyoloji öğretmenlerinin iş birliği hâlinde öğrenme süreci yönetilmelidir. Aynı metin hem Türkçe hem de fen ve teknoloji/biyoloji dersinde öğretmenler tarafından araç olarak kullanılabilir. Türkçe öğretmeni metnin kendi alanına yönelik kısımları üzerinde dururken besin zinciri unsurlarına da dikkat çekerken aynı şekilde fen alanındaki derslere giren öğretmenler de fablın ders verme ve söyleyişle ilgili boyutlarını besin zinciri konusuyla bütünleştirerek verebilir. Uygulamalar iki farklı dersin öğretmenlerinin sınıfta birlikte metni ele almaları yoluyla da yapılabilir. Kurgusal bir metinden hareketle örnek bir olay üzerinden besin zinciri konusunun kavratılması, çocuğun bir metinden kendisinin besin zincirini oluşturabilmesi öğrenmenin daha etkili olmasına katkı sağlayabilir.

### **TARTIŞMA ve SONUÇ**

Bir bilgiyi, olayı, durumu ya da olguyu çeşitli öğrenme alanlarının yaklaşımı ve bakış açısıyla birlikte öğrenerek çok yönlü bir algıya sahip bireyler yetiştirmek, eğitimde disiplinler yaklaşımının yanında disiplinler arası yaklaşımı kullanmayı da gerektirmektedir. Disiplinler arası yaklaşım üzerine yapılan çalışmalar, aynı konu alanında birleştirilebilecek disiplinleri birlikte kullanmanın başarıyı olumlu yönde etkilediği sonucunu vermiştir (Aslan Yolcu, 2013; Budak Coşkun ve Altun, 2012; Çelik, 2014; Çelik, 2016; Korkmaz ve Konukaldı, 2015; Özkök, 2005).

Türkçenin yapısal özellikleri, Türkçedeki tematik anlayış ve metinler, farklı öğrenme alanlarının konularını disiplinler arası bir yaklaşımla ele alma sürecinde Türkçe dersini önemli kılmaktadır. Bu çalışmada asıl amacı ahlaki bir ders ya da öğüt vermek olan fabl metinlerinin Fen ve Teknoloji / Biyoloji dersinin özel alan konularından biri olan “Besin Zinciri”ni kavratmada kullanılabilirliği üzerinde durulmuştur. Bu maksatla Kelile ve Dimne kitabında yer alan “Gerçeği Gören Aslan” fablında besin zincirinin halkalarının ne şekilde yer aldığı, bir olay etrafında zincirin nasıl devam ettiği açıklanmaya çalışılmıştır. Fabl metni incelendiğinde besin zincirinin üretici

basamağından başlamak üzere birinci, ikinci ve üçüncü dereceden tüketicilerin hepsine metinde yer verildiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla Türkçe ile Fen ve Teknoloji/Biyoloji dersinin imkânları bir arada kullanılarak hem besin zinciri bir bütün hâlinde kavratılabilir hem de fabldan bir ders çıkarmaları gerçekleştirilebilir. Öğrencilerin besin zinciri konusunu ne derecede anladıkları üzerine İngiltere ve Türkiye'deki öğrenciler üzerine yapılan bir araştırmada her iki ülkede de konuyu kısmen anlayan öğrencilerin sayısı orta düzeyde görülmektedir. Ayrıca araştırmada, konuyu yanlış anlayan ya da anlamayan öğrenciler de tespit edilmiştir (Çetin, 2004). Öğrencilere fabl metinleri aracılığıyla konuyu bir de örnek olay etrafında açıklamak konuyu anlayamayan ya da kısmen anlayan öğrencilerde daha kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir. “Gerçeği Gören Aslan” fablı dışındaki başka fabl metinlerinde de besin zincirine ya da ekolojinin farklı konularına ait unsurlar yer almaktadır.

Genellikle bitki ve hayvanların kahraman olarak kullanıldığı fabl metinlerini kullanarak Fen ve Teknoloji/Biyoloji dersinin ünitelerinden olan ekoloji ile ilgili meseleleri, iki dersin imkânları ve ders öğretmenlerinin iş birliği ile etkili olarak öğretmek mümkündür. Eğitimde disiplinler arası yaklaşım üzerine yapılan ve bu konuda öğretmenlerin görüşlerine yer veren çalışmalarda öğretmenler, disiplinler arası yaklaşımı etkili, gerekli ve önemli bulduklarını, uygulanması konusunda istekli olduklarını dile getirmişlerdir (Aslan Yolcu, 2013; Çelik, 2014; Kızılay, 2016).

Sonuç olarak, fabl metinleri fen alanlarının konularını içinde barındıran metinlerdir ve bu alanların öğretmenleri ile Türkçe öğretmenlerinin iş birliği konunun öğrenilmesine katkı sağlayabilir. Söz konusu durumun katkısını tespit edebilmek için iki dersin ve ders öğretmenlerinin iş birliği ile yürütülecek deneysel çalışmalar yapılması bir ihtiyaç olarak görülmektedir.

**KAYNAKLAR**

- Aksoy, O. (2011). *İlköğretim 6. sınıf İngilizce ile Fen ve Teknoloji Programlarına yönelik disiplinlerarası uygulama sonuçları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kara Elmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Zonguldak.
- Apostel, L.(1970), “*Interdisciplinary; problems of teaching and research in universities*”. Paris: OECD.
- Aslan Yolcu, F. (2013). *İlköğretim düzeyinde performans görevi ve proje uygulamaları sürecinde disiplinler arası yaklaşımın etkililiği üzerine bir çalışma*.(Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aybek, B. (2001). Disiplinlerarası (bütünleştirilmiş) öğretim yaklaşımı. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3, 1-7.
- Budak Coşkun, S. & Altun, S. (2012). İlköğretim 8. sınıf Matematik dersinin disiplinler arası yaklaşım ilkelerine göre işlenmesinin öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(2), 91-122.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak Kılıç, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çelik, K. (2014). *Çoklu zekâ ve disiplinler arası yaklaşım temelli fen ve teknoloji dersi ve uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çelik, Ö. (2016). *Disiplinler arası yaklaşımla değer öğretiminde yaratıcı drama yönteminin kullanılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetin, G. (2004). Besin zinciri ve besin ağı kavramlarının anlaşılması üzerine kültürler arası bir çalışma: İngiltere ve Türkiye örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 69-79.
- Güven, E. (2012). *Disiplinler arası yaklaşıma dayalı çevre eğitiminin ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarına ve davranışlarına etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: design and implementation*. VA: Association for supervision and curriculum development. Alexandria.



- Kaçar, S. (2012). *Görsel sanatlarla bütünleştirilmiş probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin fen akademik başarılarına, bilimsel yaratıcılıklarına ve sanat etkinlikleriyle fen öğrenme tutumlarına etkileri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kayhan, H., Mohammadzadeh, B. ve Atmaca, S. (2017). The use of fables in science laboratory. *Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(8), 4471-4480.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kızılay, E. (2016). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının disiplinler arası yaklaşıma ilişkin görüşleri. *Journal of European Education*, 6(2), 88-110.
- Kline, S.J. (1995). *Conceptual foundations for multidisciplinary thinking*. Stanford: Stanford University Pres.
- Korkmaz, H. & Konukaldı, I. (2015). İlköğretim fen ve teknoloji eğitiminde disiplinlerarası tematik öğretim yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 1-22.
- MEB (2017a). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- MEB (2017b). *Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Özkök, A. (2005). Disiplinler arası yaklaşıma dayalı yaratıcı problem çözme öğretim programının yaratıcı problem çözme becerisine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 159-167.
- Perkins, D. N. (1994). *The Intelligent eye*. Santa Monica, CA: The Getty center for education in the arts.
- Tan, Ş., Elbir, B., Sevinç, Ö. S. & Erdoğan, E. (2009). Disiplinler arası bir yaklaşım denemesi olarak imlâ. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(1), 228-239.
- Ungan, S. (2006). Fabl türünün çocuk edebiyatındaki yeri ve günümüzde bu türden yararlanma olanakları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14, 105-114.
- Ürey, M. & Çepni, S. (2014). Fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisinin farklı

değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 537-548.

Yalçın, P. ve Yıldırım, H. (1998). Disiplinler arası öğretim üzerine bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 146-150.

Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-94.

## SUMMARY

*With the interdisciplinary approach, it is possible to make use of the possibilities of Turkish as a course and learning area in many areas. Performing communication with language makes Turkish an indispensable main field in interdisciplinary approach. Texts, which are the main materials of Turkish people, and some science subjects can be handled with an interdisciplinary approach. The aim of this study is to reveal the overlapping sides of the "food chain" topic in the field of science learning with an interdisciplinary approach to fable texts in the field of Turkish learning.*

*The research is descriptive in nature and is based on a screening model, since it is a study to evaluate the elements of food chain in the texts. In this research, "Lion Which Saw The Truth" was selected as the study material from forty texts in the book named "Kelile and Dimne", which was accepted as one of the first known fable examples of the world literature. The reason is that in most of the forty texts there are elements that reflect the rings of the food chain, and that the text is chosen as the study material, it is the most extensive fleet with multiple steps.*

*In the Science and Technology course, "Food Chain" is discussed in the 8th grade in the Department of Living and Life / Energy Conversion and Environmental Science. One of the 14 learning outcomes in the state is directly related to the food chain, and the time required to engage the subject is 2 hours. In the biology class, the food chain is in the 10th grade in the "Ecosystem Ecology and Current Environmental Problems" unit. Of the total 10 learning outcomes in this unit, 3 are related to the food chain.*

*The personality of the "Lion Which Saw The Truth" fable; lion and cubs, carcass, mouse, snakes, hedgehogs, foxes, dogs, tigers, deer, jackals, hunters and horses. These characters are located at different stages of the food chain and it is clear how this chain works in the fleece. Students who learn the text prepared by a fiction will also be aware of the rings of the food chain. When the science and technology / biology lessons are used together with the possibilities of Turkish lessons, students can permanently place their producers and consumer rings in the chain, and knowing who they are in these chains, as well as knowing the sample case.*

*In this research, the usability of the texts of fables was emphasized which giving a moral lesson or advice in the understanding of "Food Chain" which is one of the special field subjects of Science and Technology / Biology course. When the Fable text is examined, it has been found that the first, second, and third-degree consumers are included in the text to begin the food chain. Therefore, by using the facilities of Turkish Science and Technology / Biology course together, students can comprehend both the food chain as a whole and produce a lesson from the fables. In a survey of students in England and Turkey on how they understood the issue of food chain, the number of students who understood partly in both countries was moderate. (Çetin, 2004).*

*As a result, fable texts are the texts that contain the topics of science fields and can contribute to learning the cooperation of teachers of these fields and Turkish teachers. In order to determine the contribution of the situation, it is seen as a necessity to carry out experimental studies to be carried out by two courses and the teachers' cooperation with the teachers.*

