



Türkad

Çocuk Edebiyatının Disiplinler arası Öğrenmeye Etkisi: Hikâye ile Matematik Öğrenimi ve Bir Kitap İncelemesi

Müzeyyen ALTUNBAY¹ & Şeymanur SOYLU²

ÖZET

Çocuk edebiyatı, çocukların hayal dünyalarına hitap eden onların eğlenirken öğrenmelerine yardımcı olan, çocuklara estetik değer aşıl原因an sözlü ve yazılı eserleri kapsayan bir alandır. Çocuklar, çocuk edebiyatında ele alınan eserlerdeki kahramanlar aracılığıyla okudukları eser ile gerçek hayat arasında bağ kurabilmekte, böylece günlük hayattaki problemleri daha rahat çözebilmektedir. Çocuk edebiyatının hedef kitlesi olan çocukluk dönemi bireyin hayatında çok önemli ve kritik bir süreçtir. Okuma yazmanın öğrenilmesiyle birlikte devam eden süreçte ise çocuğun sorumlulukları giderek artar, pek çok becerinin ve bilginin temeli de bu dönemde atılır. Bu bilgi ve becerilerden bir tanesi matematik eğitimidir. Ülkemizde çocukların en çok zorlandıkları dersler arasında matematik dersinin olduğu bilinmektedir. Matematik öğretiminin sadece matematik dersleri ile ilişkilendirilmesi, bu dersin diğer alanlar ile bütünleştirilememesine neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı çocuk edebiyatı eserleriyle matematik eğitiminin ne şekilde öğretilebileceğine örnek oluşturmaktır. Çalışmada doküman analizi kullanılmış, Vladimir Tumanov'un "Kraliçeyi Kurtarmak" adlı eseri örneklem olarak seçilmiştir. İncelenen eserde ve konuyla ilgili incelenen çalışmalardan hareketle ulaşılan veriler analiz edildiğinde çocuk edebiyatı eserleriyle matematik öğretiminin mümkün olduğu, bu amaçla hazırlanan eserlerin öğrencilerin matematik kaygılarını yenebileceği görülmüştür. Ayrıca çocukların kendileri için kaleme alınmış eserlerde uygulanan öğretim yöntem ve teknikleri ile matematik dersini sevebileceği ve buna bağlı olarak matematik dersinde başarılı olabileceği ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: çocuk edebiyatı, matematik eğitimi, matematik öğrenme kaygısı, hikâye, Türkçe eğitimi.

¹ Doç. Dr., Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, altun.bay@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-9568-3160

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, seyma.nur-1903@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-3944-9601

The Effect of Children's Literature on Interdisciplinary Learning: Teaching Mathematic Through Story and a Book Review

ABSTRACT

Children's literature is a field that covers the oral and written works that appeal to children's imaginative worlds, help them learn while having fun and helping children to gain aesthetic value. Children can make a connection between the story they read and the real life through the heroes in these books. So, they can solve the problems in daily life more easily. Childhood period which is the target of children's literature, is a very important and critical process in the life of the individual. In the process that continues with the learning of literacy, the responsibilities of the many children increase gradually, and the basis of many skills and knowledge is learnt in this period. One of these skills and knowledge is the education of Maths. It is known that Maths is one of the most challenging lessons in our country. The fact that associating the education of Maths only with Maths courses causes this course not to be integrated with other fields. The aim of this study is to set an example of how Maths can be taught in accordance with the children's literature. In the study, document analysis has been used and "Saving the Queen" by Vladimir Tumanov was chosen as a sample. When the data and the studies on the subject were analysed, it was determined that Maths can be taught possible with the help of children's literature, and it was also determined that the works done for this purpose overcome the students' Maths anxiety. In addition, it can be stated that children might love Maths with the help of the teaching methods and techniques applied in Works; and accordingly they can be successful in Maths courses.

Keywords: Children's literature, Maths education, anxiety of Maths, story, Turkish language education.

Giriş

Çocukların ilgi ve ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran, çocuklara estetik değer aşıl原因 ve çocuğa görelilik ilkesince hazırlanmış eserlerin olduğu Çocuk Edebiyatı alanı, disiplinler arası çalışmaları mümkün kılmasıyla kendine özgü bir alandır. Aytaç ve Yalçın (2006)'a göre çocuk edebiyatı, çocukların büyüme ve gelişmelerine katkıda bulunan; hayallerine, duygularına, düşüncelerine, yeteneklerine ve zevklerine uyum sağlayan, eğitirken öğrenmelerini de sağlayan yazılı ve sözlü kaynakların bütünüdür. Çocuk edebiyatında eserlerin işledikleri konular, verilen tavsiyeler, yaşamda karşılaşılabilecek zorluklar ve bu zorlukların çözüm önerilerine yönelik gösterilen yollar çocuğun dış dünyayı algılamasına, duygu ve düşünce dünyasını geliştirmesine, günlük hayatta karşısına çıkan sorunlar için problem çözme becerisini geliştirmesine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Çocuk, karşılaştığı sorunlarla eser arasında bağlantı kurmaktadır. Daha sonra eserde sorunların çözümüne ilişkin sunulan çözüm yollarını uygulamaktadır.

Yaşamın ilk yıllarını kapsayan çocukluk yıllarında birey duygusal, zihinsel ve fiziki olarak gelişmeye başlar. Bu dönemde çevresindekileri anlayıp algılamaya başlar. Anne ve babası çocuğa bu yolda rehberlik edecek en önemli rol-modellerdir. Çocuk, büyüklerini gözlemleyerek onların olaylar karşısında gösterdikleri davranışları duygu ve tepkileri izleyerek dış dünyayı anlamlandırmaya çalışır. Fakat bu durum yıllar geçtikçe bireyin dış dünyayı anlaması için yeterli gelmeyecektir. İşte tam da bu noktada birey kendisi için yazılmış eserlere yönelmektedir. Bu eserler çocuk edebiyatı kapsamında kaleme alınmış eserlerdir. Çocuk edebiyatıyla ilgili bahsedilen bu özellikler düşünüldüğünde çocuk edebiyatının önemli bir alan olduğu görülmektedir. Özellikle okuma yazmanın öğrenilmesiyle birlikte devam eden süreçte okuma alışkanlığının kazandırılmasının temel yolu, çocuğun iyi örneklerle ve kendisine hitap edecek nitelikli eserlerle karşılaşmasından geçer.

Kitap okuma alışkanlığının kazandırılmasına yönelik literatürde yer alan çok sayıda [Altunbay ve Aytaş (2016), Uslu Üstten; Pilav (2014), Taşkesenlioğlu (2013) vb.] çalışma da bu alışkanlığın kazanılmasının farklı yönlerine hitap etmektedir. Ancak çocuk edebiyatının yalnızca okuma alışkanlığına katkı sağladığını söylemek, disiplinler arası bir dal olan çocuk

edebiyatının basite indirgenmesi anlamına gelecektir. Çocuk edebiyatı; psikoloji, felsefe, tarih, müzik, coğrafya gibi pek çok alanla iç içe olup bunlardan bir tanesi de matematiktir.

Erken Çocuklukta Matematik Öğretimi

Çocuk edebiyatının kapsadığı dönem takriben okul öncesi, ilkököl ve ortaoköl yıllarına karşılık gelmektedir. Çocuk bu dönemlerde günlük hayatında olduğu gibi eğitim hayatında da birtakım zorluklarla karşılaşabilmektedir. Dersler bu problemlerin temelini oluşturmaktadır. Özellikle matematik dersi bu derslerin ilk sıralarında yer almaktadır. Kendine özgü sembolik bir dili olan matematik, günlük hayattaki problemleri çözmeye başvurulmuş sayma, hesaplama, ölçme ve çizmenin yanı sıra zihinsel becerilerin gelişmesi için de üzerinde ciddiyle durulması gereken bir alandır. Dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır. Akın ve Cancan (2007) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin; matematiğin sadece dört işlem ya da okul ders kitaplarından oluşmadığını, matematiğin insanda mantıklı düşünme ve muhakeme etme yeteneği kazandıran bir sistem olduğunun farkında oldukları ortaya konmuştur.

Işık, Çıltaş, Bekdemir (2008) toplumdaki her kişinin eğitim düzeyi ve çalışma konumuna göre, akademik düzeyde çalışanların akademik çalışmalarına göre günlük yaşamlarında ihtiyaç duydukları kadar temel matematik bilgisine sahip olması gerektiğini belirtmişlerdir. Matematik bunlardan sadece herhangi biri değildir, bunların hepsini kapsar. Bunların yanında insan tarafından zihinsel olarak yaratılan bir sistem olması nedeniyle soyut nesnelere ve bu nesnelere arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalıdır. Matematiğin saydığımız bu tanımları göz önüne alındığında hayatımızın ayrılmaz bir parçası olduğu bu yüzden de öğrenilmesi gereken temel bir alan olduğu anlaşılmaktadır. Erken çocuklukta matematik becerilerinin geliştirilmesi temel sayı ve kavram kitaplarına dayanmaktadır. Ancak ilköğretimle birlikte matematik, yalnızca matematik dersiyle ilişkilendirildiğinden ve diğer derslerden kopuk bir şekilde ele alındığından öğrencinin soyut konuları anlamlandırması giderek daha da güçleşir. Demir ve Durmaz (2018) yaptıkları çalışmada gerek hizmet içi gerekse hizmet öncesi eğitimlerle birlikte öğretmenlerin; matematik kaygısı hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmalarının (...), soyut olan matematiği somutlaştırmalarının ve günlük hayatla ilişkilendirebilmelerinin önemine değinmişlerdir.

Her ne kadar tüm öğrencilere aynı eğitim sistemiyle, benzer yöntem-teknik ve materyallerle matematik eğitimi verilse de öğrencilerin öğrenmeleri arasında farklılık olması olağandır. Bu farklılığı etkileyen pek çok sebep bulunmaktadır. Bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların büyük bir bölümünün kaynağının duyuşsal özelliklerden geldiği ileri sürülmektedir. Duyuşsal özellikler arasında kaygı ve tutum önemli bir yer tutar. Kaygı kişinin bir uyarana karşı karşıya kaldığında yaşadığı huzursuzluk hâlidir. Birey kendisinde tedirginlik, korku yaratan bir durum karşısında kaygı duyar. Cüceloğlu (1993) kaygı ile korkunun insanlar arasında aynı şeyler olarak düşüldüğünü fakat bu kavramların çok farklı şeyler olduklarını ifade etmiştir. Farklı oldukları noktalar şunlardır: Korku kaynağı belli olan bir tehlikeyle karşılaşıldığında oluşan ve etkisi korku kaynağının ortadan kaybolmasıyla kaybolduğu bir duygudur. Kaygı ise kaynağı belli olmayan bireyin yaşantılar sonucu edindiği olumsuz tutum ve davranışlara sebep olan bir durumdur. Etkisi uzun süre devam etmektedir. Örneğin; bir çocuğun köpekten korkması durumunda köpek ortamdan kaybolduğunda çocuğun korkusu kaybolabilir. Ancak çocuk yaşantıları ve başarısızlıkları sonucunda bir derse karşı kaygı duyduğunda, kaygının kaybolması uzun sürelidir.

Işık, Çıltaş Bekdemir (2008) yaptıkları çalışmada; ülkemizdeki pek çok öğrencinin matematiği, soyut kavramları içeren bir ders olmasından dolayı, anlamakta zorlandığını; matematiğin zor bir ders olduğunu düşündüğünü ve ilköğretimin ilk yıllarında başlayan bu durumun ilerleyen kademelerde de artarak devam ettiğini tespit etmiştir. Bundan ötürü öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutum besledikleri ve olumsuz tutuma sahip öğrencilerin de matematikte başarılı olan arkadaşlarıyla kendi başarısını kıyaslayarak kendi zekâsını arkadaşının zekâsından daha geride görerek yanlış bir algıya kapıldığını da ifade etmişlerdir. Uysal ve Selışık (2015) öğrencilerin kaygı durumları üzerine yaptıkları çalışmada, öğrencilerin matematik sınav kaygısı seviyelerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Öğrencilerin, matematiği başaramayacağını düşünmeleri ve matematikle ilgili konularla uğraşmak istememelerinin sonucunda, matematik dersine karşı kaygı duydukları ve dersi sevmedikleri gözlemlenmiştir. Yenilmez ve Özbey (2006) matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin derste işlenecek konuları yeterince anlamadıklarını ve sonuç olarak başarısız

olduklarını ifade etmiştir. Kaygı durumunun nedenleri ve çözüm yolları bulunmadığı takdirde öğrencideki kaygı durumunun karşılaştığı diğer derslerde de oluşması muhtemel bir sonuçtur.

Türkçe Öğretim Programında (2018), Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde yer alan bireyin yaşamı boyunca kazanması gereken sekiz temel yetkinliğe yer verilmiştir. Bu yetkinliklerden bir tanesi de “Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler”dir. Bu yetkinlikte şu açıklamaya yer verilmektedir: “Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzı geliştirme ve uygulamadır. Matematiksel yetkinlik, düşünme (mantıksal ve uzamsal düşünme) ve sunmanın (formüller, modeller, kurgular, grafikler, tablolar) matematiksel modları farklı derecelerde kullanma beceri ve isteği içermektedir” (Türkçe Öğretim Programı, 2019, s.6). Bu yetkinliği destekleyecek şekilde tüm sınıf seviyelerine “Okuma” alanının “Anlama” başlığı altında “Grafik tablo ve çizelgelerle ilgili soruları cevaplar” kazanımına yer verilmiştir. Türkçe derslerinde bu kazanımı hedefleyen etkinliklere yer verilmesi matematik dersinin daha kolay öğrenilmesine yardımcı olacaktır. Okuduğunu anlamak, öğrencilerin tüm derslerde sahip olması gereken bir beceridir. Matematikle ilişkili olan tablo ve grafiklerin yorumlanmasının da temelde anlama becerisine dayandığı görülmektedir.

Umay (1996) çalışmasında; matematikte başarıyı artırmak için geliştirilebilecek öneriler içinde akla ilk gelenlerin "bilgi donanımını arttırmak" ve "bol alıştırma yaptırmak" olabileceğini belirtmiştir. Bu önerilerin başarıya katkısının olduğu göz ardı edilemez bir gerçektir. Ama yine de problem çözerken asıl zor olan "çözümü sezmek" ise daha fazlasına gereksinim olduğu açıktır. Bir problemi çözerken nasıl düşünüldüğü, çözümün nasıl görüldüğü bilinmeden bunun öğretimi nasıl yapılabilir? Bunu anlamının en basit yolu, çözümü sezenlere bu işi nasıl yaptıklarını ve nasıl düşündüklerini anlatılmak üzere olabilir. Peterson ve arkadaşları tarafından (1989), 1986-1987 yıllarında İngiltere’de "çocukların nasıl düşündükleri ve çözüm stratejileri geliştirdikleri" konusunda bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada bilgilendirilen deney grubu öğretmenlerinin, kendilerine söylenmediği hâlde sınıfta dersi işlerken daha sık problem sordukları ve öğrencilerinden problemleri tek bir stratejiyle çözmesi yerine çoklu çözümleri daha çok bekledikleri, derse başlarken sıklıkla problem bazında öyküler kullandıklarını saptamışlardır. Herhangi bir ön çalışma yapılmayan kontrol grubu öğretmenlerinin ise dersleri sırasında çarpım tablolarının öğretilmesine ve hesaplamalara daha fazla yer ayırdıklarını ve sonuç olarak öğrencilerin başarıları arasında her açıdan anlamlı farklar bulunduğunu belirtmişlerdir. Hatta çarpım tablolarının ezberlenmesini beklemeyen deney grubu öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrencilerin, çarpım tablosunu bile daha iyi anımsadıkları tespit edilmiştir. Yazarlar yapmış oldukları araştırma sonucunda ulaştıkları üç temel noktanın altını şu şekilde çizerler: Birincisi, var olan bilgi temelinde çocukların sınıfta matematik öğrenirken psikolojileri dikkate alınmalıdır. İkincisi, sanılanın aksine her tecrübeli öğretmen bunu bilmez. Üçüncüsü, eğer öğretmenlere bunun için gerekli girdiler verilirse öğrenciler, sınıfta matematiği nasıl öğrendiklerini daha iyi anlayabilir ve sınıftaki öğretimi iyileştirebilirler. Bu sıralanan yöntemlerden öykülerin matematik kaygısını ortadan kaldıracak ve çocuğun matematiğe ilgisini artıracak etkili bir yöntem olduğu öne çıkmaktadır. Çocuklar ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda matematikle ilgili kaleme alınmış eserler aracılığı ile matematiği sevebilirler. Çocuk edebiyatı eserlerinde matematik öğretimiyle ilgili bilmece ve bulmacaların yer alması da çocuğun eğlenerek matematik öğrenmesine yardımcı olacaktır. Matematik soyut kavramlar barındırmasından dolayı bu kavramları çocuğa aktarırken olağanüstü güçlere sahip kahramanlardan yararlanılması, çocuğun hayal dünyasını zenginleştirip dikkatini canlı tutmasını sağlayacaktır. Çocuk edebiyatı eserlerinde bu ve benzeri örneklerle yer verilirse matematik dersi, çocuklar için bir problem ve kaygı kaynağı olmaktan çıkıp eğlenceli ve öğrenilmesi zevkli bir ders hâlini alacaktır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve verilerin analizi bölümlerine yer verilmiştir. Çalışmada yöntem olarak nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. “Doküman inceleme araştırmanın konusuyla ilgili bilgi içeren materyallerin analizidir” (Özmen; Karamustafaoğlu,2019, s. 126).

Örneklem

Disiplinler arası öğrenme bağlamında çocuk edebiyatıyla matematik öğretimi konusu Vladimir Tumanov'un "Kraliçeyi Kurtarmak" adlı eseri örneklem alınarak çalışma yapılmıştır. 1961 yılında Moskova'da doğan Tumanov, 1991'den beri Kanada'da Ontario Üniversitesinin Batı Modern Diller ve Edebiyat Bölümünde ders vermektedir. Yazar, oğluna matematik dersini sevdirmek için bu eseri kalem almıştır. Eser toplamda on iki bölüm ve yüz altmış sayfadan oluşmaktadır. Eser, "Gün Işığı Kitaplığı" yayınevi tarafından İstanbul'da yayımlanmıştır. 1. baskısı Mart 2004'te, 21. baskısı ise Kasım 2009'da çıkmıştır. David Bordeleu tarafından resimlenen eserin Türkçe yayın editörü Müren Beykan, eseri İngilizce aslından Türkçeye çeviren ise Mine Kazmaoğlu'dur.

Eserin yaş aralığı, ileri seviyede matematik problemlerine yer verdiği için soyut işlemler dönemine uygundur. Eserde kültürel farklılıklar olduğu görülmekle birlikte yer verilen matematik konularının bazılarının çocuğun yaş seviyesine göre zor denilebilecek düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Vladimir Tumanov'un "Kraliçeyi Kurtarmak" adlı eserinin incelendiği bu çalışmada doküman incelemesi kullanılmış olup çalışmaya başlarken öncelikle çocuk edebiyatı ve matematik öğretimiyle ilgili akademik çalışmalar incelenmiş, ardından bunlardan edinilen bilgiler ışığında "Kraliçeyi Kurtarmak" adlı eser okunmuştur. Eserde yer verilen matematik problemleri tespit edilmiş, problemlerin matematik dersinde hangi beceriyi kazandırmayı amaçladığı belirtilmiştir. Son olarak da problemlerin çözümüne yönelik kısımlara yer verilmiştir. Çalışmanın örnekleme olan eserin incelenmesi sonucunda çocuk edebiyatı eserlerinin birçok alana katkı sağladığı gibi günümüz eğitim sisteminde büyük bir sorun hâlin gelen matematik dersinin öğretimine de katkı sunacağı belirtilmiştir.

Bulgu ve Yorumlar

Bulgular bölümü iki temel bölüm hâlinde ele alınacaktır. İlk bölümde eserdeki kahramanlar, eserin özeti gibi konuyu anlamaya yarayacak temel bilgilere yer verilecek; ikinci bölümde eserde yer verilen matematik problemlerine ilişkin bulgular belirtilecektir.

Bulgular I. Bölüm

"Kraliçeyi Kurtarmak" adlı eser üzerinden ortaya konmaya çalışılan çocuk edebiyatı ve matematik öğrenimi ilişkisine geçmeden önce söz konusu eserdeki karakterlerin genel özelliklerinden bahsetmek gerekmektedir. Tablo 1'de eserdeki karakterler ve rolleri gösterilmiştir (Bk. Tablo 1).

Tablo 1. "Kraliçeyi Kurtarmak" Adlı Eserdeki Kahramanlar ve Roller

Karakter	Eserdeki Rolü
Aleks	İsaac Kitabın başkahramanıdır. Matematik dersini sevmemektedir.
Fog	
Sam	Aleks'in yakın arkadaşlarından biridir, ona karşılaştığı problemleri çözmesinde yardım eder.
Vanessa	Aleks'in sınıf arkadaşısıdır. Ona yaşadığı sıkıntılarda yardımcı olup yol göstermektedir.
Jayden	İdilya ülkesinin kraliçesidir. Aleks'in bulunduğu Kraliçeyi Kurtarma adlı eserdeki başkahramanlardan biridir. Başka bir ülkenin kralı tarafından kaçırılmıştır.
Rechner	Lugubriya ülkesinin kralıdır. İdilya ülkesinin kraliçesi Jayden ile evlenmek istemektedir.
Bayan Lund	Aleks'in matematik öğretmenidir. Aleks matematik dersinde başarısız olduğu için matematik öğretmenini de sevmemektedir.
Monoculus	Aleks'e kraliçeyi kurtarması için matematik bilmece soran büyücüdür. Çocuklara kraliçeyi kurtarmaları için yardım etmektedir.
Nolan	Aleks'in abisidir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi kitapta ana karakterler ve yardımcı karakterler yer almaktadır. Şahıs kadrosunun az oluşu çocuğun eserdeki olayları kolayca takip etmesine yardımcı olacaktır. Eserde kahramanların psikolojik özelliklerine yer verilmediği

görülmektedir. Kitap, daha çok olay ağırlıklı olup olağanüstü karakterlere sıkça yer verilmiştir. Bu durum, yani olay akışının canlı olması ve fantastik bir eser olması, çocukların merak duygusunu canlı tutmakta ve esere olan bağlılığı artırmaktadır. Eserin daha iyi anlaşılması için özetinden de bahsetmek gereklidir.

Eserin Özeti

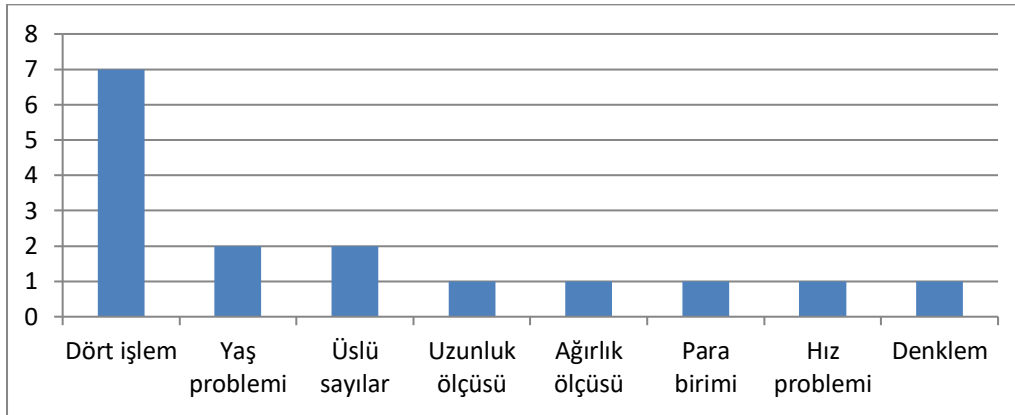
Kitabın ana kahramanı Aleks, bütün derslerinde başarılı olmasına rağmen matematik dersinde başarısız olan ve matematik dersini sevmeyen bir öğrencidir. Birgün yolda giderken yerde bir kalem görür ve kalemi alır. Bulduğu kalemi ertesi gün gireceği matematik sınavında kullanmaya karar verir. Bulduğu kalemin sınavda karşılaştığı bütün matematik problemlerini çözdüğünü görür. Aleks, yakın arkadaşları olan Sam ve Vanessa'ya bu sihirli kalemden bahseder. Bir süre sonra Aleks, kalemini kaybettiğini fark eder. Bu duruma çok üzülür. Birgün odasındaki kitaplığa göz attığında daha önceden hiç görmediği farklı bir kitapla karşılaşır. Kitap herkesin mutlu mesut yaşadığı İdilya ülkesinden ve bu ülkenin kraliçesi olan Zümrüt Kraliçe Jayden'den bahsetmektedir. Birgün kraliçe ülkesinde bir ziyafet düzenler. Ziyafete başka bir ülkenin kralı olan Rechner de katılır. Kral Rechner kraliçeye evlenme teklifi eder. Kraliçe kralın bu teklifini kabul etmez ve arkadaş kalmaları gerektiğini söyler. Kral, bu duruma çok sinirlenir ve bir gece kraliçeyi kaçıtır. Kraliçeyi kaçırdıktan sonra dört yüz kapısı olan zindanına atar. Bu olayın ardından kitaptaki olaylar başlar. Aleks kitabın bu bölümünde bir matematik sorusuyla karşılaşır. Soruyu çözemez ve kitabın diğer sayfasına geçmek ister; ancak sayfa soru çözülmeden çevrilmemektedir. Aleks durumun farkına varır, kitapta yer alan her kapı için kendisine yöneltilen matematik sorularını çözmek zorunda olduğunu anlar. Soruları çözerek kraliçeyi zindandan kurtarmaya karar verir; fakat bunu tek başına yapmayacağını anlar ve soruları çözerken arkadaşlarından da yardım almaya başlar. Üç arkadaş okul bitene kadar matematik sorularını çözmek zorundadır. Kitap çocuklar soruları çözdükçe onları esir almıştır. Kitaptaki problemleri çözen Aleks'in matematik becerileri gelişmeye başlamıştır. Artık sınavlarda sihirli kalem olmadan da yüksek notlar alabilmektedir. Bu durumdan oldukça mutlu olmuştur. Aleks ve arkadaşları okulun bitimine kadar kitaptaki dört yüz soruyu çözmüştür; ancak kraliçeyi kurtaramamışlardır. Kraliçeyi kurtarmak için Waconda kampında çözmeleri gereken yedi büyük soru daha bulunmaktadır. Çocuklar her gece kampta kaldıkları yerden uzak bir yere giderek soruları çözmeye çalışırlar. Bir gece yine gizlice kamptan uzaklaşırken Sam ve Vanessa yakalanır ve kamptan ayrılamazlar. Bunun üzerine Aleks bir mağaraya gidip son soruyu tek başına çözer. Ertesi gün Vanessa ile buldukları sayıdaki her bir rakamı, harflerle ilişkilendirerek kraliçeyi zindandan kurtarmak için gerekli olan şifreye ulaşırlar. Şifreyi söylediklerinde çocuklar ve Jayden; Rechner'in elinden kurtulurlar.

Bulgular II. Bölüm

Eserde Yer Alan Matematik Problemleri

Eser toplamda 14 bölümden oluşmaktadır. 2, 8 ve 12. bölümde problemlere yer verilmemiştir. Toplamda 16 matematik problemi yer almaktadır. Problemlerin ilk 2 tanesi, eserin ana kahramanının matematik sınavında öğretmeni tarafından hazırlanmıştır. Bu problemler klasik matematik problemi şeklinde oluşturulmuştur. Geriye kalan 14 problem kahramanın karşılaştığı "Kraliçeyi Kurtarmak" adlı eserin içinde yer alan problemlerdir. Bu problemler bilmece şeklinde oluşturulmuş ve kelimelerde ses uyumlarını sağlamak için kafiyeler ve devrik cümle yapıları kullanılmıştır. Problemler basitten karmaşığa, kolaydan zora doğru bir sıra takip etmektedir. Kahraman, problemleri çözerek ilerledikçe daha zor ve uzun problemlerle karşılaşmaktadır. Kahraman 9. Problem ile ilk kez karşılaştığında çözememiştir ve 10. probleme geçmiştir; 10. problem hikâye şeklinde verilmiş ve 9. problem için bir ipucu da hikâyenin içinde yer almaktadır. Eserde 9. ve 10. problemlerde üslü sayılar konusunu kavrayan ve uygulamalar yapan kahraman, ertesi gün gerçek hayatında matematik dersinde de üslü sayılar konusunu karşılaştırmıştır. Bu durumda; kitaptaki problemlerin kahramanın gerçek hayatına bir hazırlık yaptırdığı görülmektedir. Dolayısıyla matematikteki pek çok konunun kitapta yer alması, çocuğu araştırma-incelemeye yönelmesi bakımından önemlidir.

Eserde yer alan toplam 16 problem türleri dağılımı Grafik 1'de gösterilmiştir (Bk. Grafik 1).

Grafik 1. “Kraliçeyi Kurtarmak” adlı eserde yer verilen problemlerin türleri

Grafik incelendiğinde söz konusu eserde yer alan konuların farklılık gösterdiği; dört işlemden yaş problemlerine, üslü sayılardan hız problemlerine kadar matematikte yer alan çok sayıda konuya yer verildiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte eserde uzunluk, ağırlık birimlerini çevirmeye yönelik problemlere de yer verildiği görülmektedir.

Aşağıda, eserde yer alan matematik problemlerinden bazıları, eserde sunulan çözümleri ile birlikte ele alınıp incelenmiştir:

- 1. Problem:** Uzun bir dalın ucunda bir karınca oturuyor. Birden öteki uçtaki arkadaşını görünce, onu ziyaret etmeye karar veriyor. Karınca saniyede 2 santimetrelilik hızla yola çıkıyor. Arkadaşına ulaşması 7 saniye sürüyor. Dalın uzunluğu ne kadardır? (ss:13-14)

Problemın Çözümü: Karıncanın dalın bir ucundan ötekine gitmesi 7 saniye alıyorsa; bu süre saniyedeki hızıyla (2 santimetreyle) çarpılmalıdır. $7 \times 2 = 14$. Dalın uzunluğu 14 santimetredir. (ss:14)

Problemın Amacı: Problem matematikte temel dört işlemden biri olan çarpma işlemini öğretilmesini ve uygulanmasını amaçlamaktadır. Başlangıç seviyesinde olup çözümü kolay bir soru olarak değerlendirilebilir.

- 3. Problem:** Dokuz oğul babasıyım, hepsi birer tek gözlü canavar, tek gözüm hep oğullarımın üzerinde, oynarken oyuncaklarıyla onlar. Üç gözlü canavar uğradı bir gün, tüm oğullarını yanında getirdi. Her konuğun suratında üç patlak göz, kırpışık duran bir sürü göz etti! Canavarların tümünün birden kırk tane gözü vardı. Bil bakalım kaç üç gözlü çocuktu? Hiç söylemez sayılar yalan. (ss:39)

Problemın Çözümü: Toplam 40 göz var. Bu gözlerin kaçının konuklara ait olduğunu bulmak için, tek gözlü ev sahibi ailesinin göz sayısını 40'dan çıkarmak gerekir. Tek gözlü bir baba ve tek gözlü 9 oğlan olduğuna göre, hepsi 10 göz eder. Öyleyse; $40 - 10 = 30$ göz. Konukların toplam 30 gözü var. Her biri 3 gözlü ise $30 \div 3 = 10$ çocuk vardır. (ss:43)

Problemın Amacı: Matematikte dört temel işlem olan çıkarma ve bölme işlemini öğretmek ve uygulama yaptırmaktır. Ancak üst düzey düşünme becerisini gerektiren bir sorudur. Problemın çözümü için birden fazla çıkarma ve bölme işleminin yapılması gerekmektedir.

- 8.Problem:** Birçok biraderim var, küçük ve büyük. Her birimizin arası onar yıl açık. Hepsinin ortancası benim. Bakalım ne kadar sendeki akıl, görelim. En küçük kardeşim on yaşında. Söyleyebileceğim tek yaş da onunki aslında. Gerisi zor gelecek korkarım, onun için iyice dinlemeni öneririm. Toplayınca hepimizin yaşını, anlarsın tam bin iki yüz yıl yaşadığımızı. Kaç yaşındayım dersin ben? Söyleyiver de lütfen dinsin göz yaşlarım birden. (ss:67)

Problemın Çözümü: Hepsinin arası onar yıl ve ilki 10 yaşındaysa, ikinci 20, üçüncü 30 diye gidiyor demektir. Öyleyse sanırım yaşları toplamı 1200'e varana kadar onar onar eklemeliyiz. Sonunda kaç kardeş olduğunu anlar ve böylece ortancayı bulabiliriz.

10+20+30+40+50+60+70... diye yazmaya başladı. Toplamları yalnızca 280 yıl etti. 20 yıl daha var. Bir sonraki yaş 80, yani 280+80+90+100+110+120. Bu da yalnızca 780 eder. +20 yıl daha var. 120'den sonra 130 geliyor, sonra 140 ve 150. Yani 780+130+140+150=1200. İşte! Gerisi kolay. Topladığımız yaşları sayarsak tamam. Toplam on beş sayı var. Demek ki hepsi on beş kardeş- on dört artı nöbetçi. Nöbetçi de ortanca olduğunu söylüyor. Öyleyse kendinde küçük ve büyük yedişer kardeşi olması gerek. Demek ki o sekizinci. Nöbetçi sekizinci kardeşse; 80 yaşında olmalıdır. (ss:68)

Problemin Amacı: Yaş problemlerini kavratmak ve uygulama yaptırmaktır.

15. Problem: Küçük bir kız kardeşim var. Yaşı seksen dört. Ben yakında varacağım doksana, ah ne dert ne dert! Üç katıydı yaşıım onunkinin, çok çok küçükken biz ikimiz. Kaçtı yaşıım o zaman? Bilin de benim gibi bilicilik olsun kaderiniz. (Ss:138)

Problemin Çözümü: Küçükken kız kardeşin yaşı X . Küçükken Monoculus'un yaşı Y ise ve Monoculus'un yaşı kız kardeşinin yaşının 3 katı ise $Y=3X$ denilebilir. Monoculus aynı zamanda kız kardeşinden altı yaş büyüktü. Bu da demektir ki $Y=3X$ ise aynı zamanda $3X=X+6$ demektir. Bu durumda denklem çözülürse, kardeşin yaşı $X=3$ olur. Monoculus'un yaşı da kardeşinin yaşının hem 6 fazlası hem de 3 katı olacağından Monoculus'un yaşı dokuzdu!

Problemin Amacı: Yaş problemlerini ile ilgili uygulama yaptırmaktır.

Sonuç ve Öneriler

Çocuk kitapları; okuyucularının yaş grubuna, ilgisine, verilmek istenilen mesaja vb. göre farklılık gösterebilir. Çocuk kitaplarının hazırlanmasında dikkat edilecek en temel husus çocuğa görelilik ilkesi çerçevesinde çocuklara estetik değer aşılacak, onların ufkunu genişletecek konulara yer verilmesidir. Çocuk edebiyatı esasında tarihten coğrafyaya, resimden matematiğe kadar pek çok disiplini bünyesinde barındırabilen bir alandır. Sahip olduğu bu geniş yelpaze, çocuk edebiyatının diğer bilim dalları ile bütünleşmesine olanak sağladığı gibi çocuklar için de disiplinler arası öğrenmeyi mümkün kılar. Çocuk kitapları ile disiplinler arası öğrenmelerin geliştirileceği ya da pekiştirilebileceği bir alan da matematiktir. Bilindiği gibi ülkemizdeki matematik okuryazarlığının düşük olmasının temel sebeplerinden biri öğrencilerde görülen matematik öğrenme kaygısıdır. İleri düzeyde kaygı, bireylerin bu dersten soğumasına dolayısıyla daha sonraki eğitim yaşamlarında da pek çok dersi başaramamalarına neden olmaktadır. Zamanla öğrenilmiş çaresizlik hâlini alan kaygı durumu, akademik başarıyı olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada incelenen eser, matematiğin fantastik bir konuyla bütünleştirilmesine örnek oluşturmaktadır. İncelenen eserde yer verilen problemlerin üslû sayılardan yaş problemlerine, denklemden temel dört işleme kadar çok farklı türde olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bir çocuk kitabı okuma alışkanlığının kazandırılmasına, estetik zevk aşılmasına, bazı temel kavramların ve değerlerin öğretilmesine olanak sağlarken aynı zamanda disiplinler arası öğrenmeyi de mümkün kılabilir.

Sonuç olarak, çocuklardaki matematik kaygısının yenilmesine çocuk kitabı yazarları da katkı sunabilir. Söz gelimi, bilmeceler çocuk edebiyatı eserlerinde matematik öğretimi amacıyla kullanılabilir. Çocuk kitaplarında özellikle hikâyelerde ve masallarda yer yer çocukların seviyelerine uygun bilmecelere, problemlere yer verilebilir. Çocuk kitaplarında düşünme becerilerini geliştirecek bilmecelere, bulmacalara yer verilerek ilgi çekicilik artırılabilir. Kitaplarda ödüllü sorulara yer verilerek doğru cevabı bilenler ödüllendirilebilir. Böylece matematik, hem sadece dersle sınırlı kalmayacak hem de eğlenceli ve ilgili çekici bir hâle bürünecektir.

Kaynakça

Aytaş, G.ve Yalçın, A. (2016). *Çocuk edebiyatı*. Ankara: Akçağ Yayınları

Demircan, C. (2006). Çocuk edebiyatı konulu lisansüstü çalışmalar ile ilgili bir durum araştırması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, s:13

Taşkesenlioğlu, L. (2013). Orta öğretim öğrencilerinin okuma alışkanlıkları üzerine bir inceleme. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5/9.

- Katrancı, M. ve Yetgin, A. (2019). Ebeveynlerin, çocukların okuma ve kütüphane kullanma alışkanlıkları ile çocuk kütüphanesine yönelik görüşler. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 8/3, ss:1817-1839.
- Altunbay, M. ve Aytaş, G. (2016). İlköğretim öğrencilerinin okuma profilinin “okuma eğilimleri” bağlamında incelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 8/14, ss:165-190.
- Aksoy, E. ve Öztürk, D. S. (2018). Öğrencilerdeki okuma alışkanlığının öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre belirlenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 22, ss:143-184.
- Akın, Y. ve Cancan, M. (2007). Matematik öğretiminde problem çözümüne yönelik öğrenci görüşleri analizi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, ss:374-390.
- Işık, A. Çiltaş, A. ve Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, ss:174-184.
- Demir, S. ve Durmaz, M. (2018). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematik kaygısı hakkındaki görüşleri ve müdahale yöntemleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3/1,ss: 17-27.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*,19/2, ss:431-448.
- Cüceloğlu, D. (1993). *İnsan ve Davranış*. İstanbul: Remzi Kitabevi
- Umay, A. (1996). Matematik eğitimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, ss:145-149.
- Uysal, F. ve Selşik, A. (2015). Lise öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 9/1, ss:146-164.
- Peterson, F., E. Fennema and T. Carpenter. (1989). Using knowledge of how students think about mathematics, *Educational Leadership*. December 1988-January 1989. pages: 43
- Özmen, H. ve Karamustafaoğlu, O. (2019). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Uslu Üstten, A. ve Pilav, S. (2014). Lise öğrencilerinin okuma ilgi ve alışkanlıkları üzerine bir araştırma, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, S.10(4), ss.764-782.