

MATEMATİK DERS VE ÇALIŞMA KİTABINDA YER ALAN PROBLEMLERİN BAZI KRİTERLERE GÖRE İNCELENMESİ

Perihan Dinç ARTUT*
Ayça ILDIRI**

ÖZET

Bu araştırmada, Türkiye'nin güneyinde bulunan bir ilin ilköğretim okullarında okutulan ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve çalışma kitabında yer alan problemlerin, araştırmacılar tarafından geliştirilen problem kontrol listesi kullanılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nitel yöntemlerin kullanıldığı tarama modelinde bir çalışmadır. Araştırmada ortaya çıkan bulgular için frekans ve yüzde değerleri belirlenmiştir. Bu bulgulara göre, beşinci sınıf ders ve çalışma kitabında yer alan problemlerin dil ve anlatım ile görsel unsurlar açısından yeterli olduğu ancak içerikte 2005 Matematik Öğretim Programı amaçlarına uygunluk ve problem türü açısından eksikliklerinin olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Problem, Problem Çözme, Matematik Ders Kitabı

ABSTRACT

In this study it is aimed to investigate problems in the fifth grade mathematics textbook and study book of student which are used at primary schools in a district of a province in the south of Turkey with list of problem control which is formulated by researchers and to determine. Under the direction of the aims of the resarch those were set that are dissociations of frequency and percentage regarding the result emerge from investigate.

According to datas of investigation, it is revealed that the problems mentioned are sufficient according to language, expression and visual elements but the content is insufficient according to propriety 2005 Mathematics Teaching Programme aims and the type of problem.

Keywords: Problem, Solving Problem, Mathematics Textbook

Giriş

Matematik öğretiminin ayrılmaz bir parçası problem çözümdür. Problem çözme ile ilgili kaynaklar incelendiğinde, öğrencilerin sözel problemleri çözebilmeleri için metni ve problemde anlatılan sayısal ilişkileri anlayıp bunlar arasındaki ilişkiyi kurmaları gerektiği (Tatar ve Soylu, 2006), problemlerde kullanılan görsel unsurların

*Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği ABD,
partut@cu.edu.tr

**Uzman, aycaildiri@hotmail.com

niteliğinin problem çözme başarısı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu (Beckmann, 2004), problem çözme sürecinde başarılı olmak için problem çözme stratejilerini etkili bir şekilde kullanabilmek gerektiği (Çalışkan, Selçuk ve Erol, 2006, s.73) vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra ilgili kaynaklarda problem çözme sırasında öğrencilerin zaman zaman grup içinde çalışmaları onların problem çözme başarıları üzerinde olumlu etki oluşturduğu (Clark ve McDonough ,1989), problem kurma aktivitelerine matematik derslerinde yer vermek gerektiği (Goldenberg,1973; Leung ve Silver, 1977; Mason, 2000; Silver, Mamona-Downs, Leung ve Kenney, 1976; Akt. Develi, 2006, s.71) ve tek bir çözümü olan problemlere yer vermenin yanı sıra birden çok çözümü olan problemlere ve çözümün olmadığının açıklamasını isteyen türde problemlere de yer verilmesi (Altun, 2005, s. 64–66) önerilmektedir. Problemlerin anlaşılmasında içeriğin farklı biçimlerde ifade edilmesi çok önemli bir yol oynar. Matematikte semboller, tablolar ve grafikler matematiksel fikirlerle insanlar arasında iletişim kurmanın görsel bir yoludur. Semboller, grafikler ve tablolar zihinsel harekete geçiriciler oldukları kadar güçlü birer öğrenme araçlarıdır (Van de Walle, 2007, 5).

Matematik öğretim programlarının merkezini problem çözme ile ilgili amaçlar oluşturmalıdır (NCTM, 2000, s. 51). Ülkemizde 2005 yılında uygulamaya konulan ilköğretim matematik öğretim programında öğrencilere kazandırılması gereken temel becerilerden biri problem çözme becerisi olarak belirlenmiştir. Programda problemlerin içeriğinin öğrenci yaşantısıyla ilgili olması, ilgi çekici olması, sıradan problemlere, sıradan olmayan problemlere yer verilmesi, açık uçlu problemlere de yer verilmesi vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra programda problemlerin sadece problem çözme becerilerini kazandırmak için değil motivasyon uyandırmak ve matematik öğrenilmesini sağlamak için de kullanılması önerilmektedir. Öğretim programlarının hayata geçirilmesinin araçlarından biri de ders kitaplarıdır. Bu bağlamda okullarımızda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından her yıl öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılan ve 2005 yılında uygulanmaya başlanan matematik öğretim programına uygun olarak hazırlanan ders kitapları ve öğrenci çalışma kitapları kullanılmaktadır.

Ders kitapları eğitim programının temel unsurlarından biridir. Öğretimde öğretmenin gücünü daha iyi kullanmasına, öğretmek istediklerini daha sistematik vermesine; öğrencinin de öğretmenin anlattıklarını istediği zaman ve yerde istediği tempoda tekrar etmesine imkân veren temel materyallerdir. Ders Kitapları, eğitimin amaçlarını gerçekleştirmek üzere öğrencinin öğrenmesine kaynaklık eden en önemli öğretim materyalleri ve öğretim programlarının uygulanması niteliğini taşır (Aycan, Kaynar, Türkoğuz ve Arı, 2001). Okulda bilgi kazanımına hizmet eden eleştirel bir araçtır ve üst sınıflarda bilginin ilk kaynağı olarak öğretmenin yerini alabilir (Garner, 1992). Nicol ve Crespo (2006), ders kitaplarının ilköğretim ve orta öğretimde sınıf yaşamının en önemli parçaları olduğunu, ne öğretilecek, kime öğretilecek, ne zaman ve nasıl öğretilecek konularında bir çerçeve sağladığını belirtmişlerdir.

Ders kitapları matematik öğretiminde öğretmenlerinin kullandığı en önemli ders araçlarından biridir. İyi bir matematik eğitim-öğretimi için matematik kitaplarının yazımına ayrı bir önem gösterilmelidir (Semerci ve Semerci, 2004). Scemidt, Jakwerth ve McKnight (1998)'a göre, matematik öğreniminde içerik düzenlemesi ve öğretim, öğrenci başarısını etkilemektedir (Akt: Sood ve Jitendra, 2007). Işık (2008) ilköğretim

ikinci kadememesinde görev yapan matematik öğretmenlerinin ders kitabı kullanımını etkileyen etmenleri incelediği araştırmasında ders kitaplarında bulunan araştırma ve problemlerin öğretmenler tarafından yetersiz bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanı sıra Taşdemir (2011) çalışmasında ilköğretim birinci kademe matematik çalışma kitaplarında öğrencilerin yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olacak çeşitli örnek, alıştırmalar, işlenen konular ve ünitelerle ilgili internet adreslerine ve okuma kaynaklarına yeterince yer verilmediği, dersin özelliğine göre değişen uygulama ve işlemler, görsel (resim, kroki, şablon gibi) ve teknolojik (DVD, CD, VCD, ses kaseti gibi) materyallerin ihtiyaç olduğu konusunda yeterince yönlendirilmediği sonucunun ortaya çıktığını belirtmektedir.

Ders kitapları iyi seçilmişse, Milli Eğitim Bakanlığının programlarını iyi yansıtıyorsa, öğrenci ve öğretmen açısından kullanılması kolaysa; görsel açıdan albenisi varsa, gerekli resimleri ve şekilleri işlevsel olarak içinde bulunduruyorsa bu o alana ilişkin iyi bir kitaptır denilebilir (Ceyhan ve Yiğit, 2004). Bu bağlamda ders kitaplarında ve çalışma kitaplarında yer alan problemlerin özellikleri problem çözme öğretimi ve problem çözme başarısını etkileyen önemli öğelerden biri olduğu söylenebilir.

Matematik öğretiminin merkezinde yer alan problem çözme davranışlarını kazandırmak için ders kitaplarında yer alan problemlerin yapısının, içeriğinin, türünün ve sunumunun önemli olduğu düşünülmektedir. Matematik ders kitapları ile yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların daha çok ders kitaplarının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesine (Dane, Doğar ve Balkı, 2004; Çakır, 2009; Yüksel, 2010; Taşdemir, 2011) ilişkin, öğrenci düzeyine uygunluğunun incelenmesine (Yapıcı, 2004) ilişkin, öğretmen adayları gözüyle matematik ders kitaplarında görsel öğelerin kullanımına (Delice, Aydın ve Kardeş, (2009) ilişkin ve İlköğretim matematik ders ve öğrenci çalışma kitaplarının yapısalci yaklaşım açısından değerlendirilmesine (İzmirli, 2008) ilişkin çalışmalar olduğu görülmüştür.

Ulaşılabilen kaynaklarla sınırlı olmak üzere ilgili literatür incelendiğinde 2005 ilköğretim programına uygun olarak hazırlanan ilköğretim beşinci sınıf ders kitaplarında ve çalışma kitaplarında yer alan problemlerin ilköğretim matematik programına uygunluğunu, problemlerin yapısını, içeriğini, problemlerin sunumunu ve türünü inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu araştırmanın sonuçlarının matematik ders kitaplarında ve öğrenci kitaplarında yer alacak problemlerin belirlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yukarıda yapılan açıklamalar doğrultusunda bu araştırmanın genel amacı ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problem yapılarının dil ve anlatım, ders kitaplarında ve çalışma kitaplarında yer alan problemlerin dil ve anlatım, görsel unsurlar, içerik, 2005 matematik öğretim programına uygunluk ve problem türleri bakımından incelenmesidir.

Yöntem

Bu araştırma ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin incelendiği tarama modelinde betimsel bir çalışma olup İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin incelenmesinde nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi

kullanılmıştır. Problemler ilgili literatür taranarak ve uzman görüşlerine başvurularak araştırmacılar tarafından hazırlanan Problem Kontrol Listesine (PKL) göre incelenmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Bu araştırmada, öncelikle doküman analizi için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğrencilere her yıl ücretsiz olarak dağıtılan ilköğretim beşinci sınıf matematik ders ve öğrenci çalışma kitaplarında bulunan problemler belirlenmiştir. Bu kitaplarda, 231'i ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve 240'ı öğrenci çalışma kitabında yer alan problemler olmak üzere toplam 471 problem bulunmaktadır.

Veriler, ilköğretim beşinci sınıf matematik ders ve öğrenci çalışma kitaplarında bulunan problemlerin araştırmanın amacı doğrultusunda hazırlanmış olan Problem Kontrol Listesi (PKL) aracılığı ile incelenmesi sonucunda toplanmıştır. Problem kontrol listesinin oluşturulmasında problem türleri, problem çözme basamakları, iyi bir problemde bulunması gereken özellikler ve ders kitapları ile ilgili araştırmalar dan (Polya, 1985; NCTM, 2000; Kastberg, 2001; MEB, 2005; Artut ve Tarım,2006; Soylu, 2007 ve Van De Walle, 2007) yararlanılarak taslak PKL formu hazırlanmıştır. Taslak olarak hazırlanmış olan PKL matematik eğitimi konusunda üç uzmanın görüşüne sunulmuş ve alınan dönütler doğrultusunda PKL'ye son şekli verilmiştir. Son şekli verilen PKL, dil ve anlatım, görsel unsurlar içerik, 2005 İlköğretim Matematik Programının amaçlarına uygunluk ve problem türü olmak üzere beş ana başlık altında toplanan ölçütler oluşturulmuştur. PKL'de bulunan bazı maddelere ilişkin örnekler Şekil .1 de verilmiştir.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">-Problemin sunumunda kullanılan dil açık ve anlaşılır ifadeler içermektedir (Dil ve anlatım alt başlığında yer alan madde)-Problemin sunumunda şekil, şema, diyagram, tablo ve grafikler gibi görsel unsurlara yer verilmiştir (görsel unsurlar alt başlığında yer alan madde).-Problemin içeriği "Kişisel" konular ile ilgilidir (içerik alt başlığında yer alan madde).-Problem, çözüm sürecinde öğrencilerin birlikte çalışmasını gerektirmektedir (2005 Matematik öğretim programı amaçlarına uygun olma alt başlığında yer alan madde). |
|---|

Şekil.1 PKL 'de bulunan maddelere ilişkin örnekler

Araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen ölçütler doğrultusunda beşinci sınıf ders ve öğrenci çalışma kitabında bulunan problemler incelenmiştir ve eğer ilgili ölçüt dokümanda varsa "1 yoksa "2" değeri verilmiştir. Problemlerin kodlanmasına ilişkin bazı örnekler aşağıda verilmiştir. verilmiştir.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">-Aylin, günde 3 saat 10 dakika ders çalışır. Aylin, 6 günde toplam kaç saat ders çalışır? (Ç.K. syf. 36- Kişisel içerikli -rutin problem olarak kodlanmıştır.)- Yaşadığınız yerde otobüs, gemi, uçak seferlerinden biri ile ilgili bilgi toplayınız (yolcu sayısı, kalkış ve varış saati vb.). Edindiğiniz bilgilerden yararlanarak henüz gerçekleşmemiş bir seferle ilgili tahminde bulununuz. Sefer gerçekleştikten sonra tahmin sonucunuzu kontrol ediniz. (D.K. syf:159- Problem, çözümde kullanılacak bilgilerden bir ya da birkaçı eksik verilerek öğrencileri verilmeyen bilgileri kendi çabaları ile araştırarak bulmaya teşvik edici nitelikte tasarlanmıştır-rutin olmayan problem olarak kodlanmıştır.) |
|---|

Şekil.2 Kodlama örnekleri

Problem kontrol listesi ile incelenen problemlere ait bulgular SPSS 11.5 programı ile analiz ederek maddelerin yüzde (%) ve frekans (f) değerleri bulunmuştur. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla problemler ikinci bir araştırmacı tarafından Problem Kontrol Listesi ile tekrar incelenmiş ve aradaki korelasyona bakılmıştır. Korelasyon katsayısı $r = 0.861$ bulunmuş ve iki değişken arasında pozitif yönde yüksek düzeyde bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin 0.01 düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Bulgular ve Yorum

Araştırmada, ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlere ilişkin bulgular dil ve anlatım, görsel unsurlar, içerik, 2005 İlköğretim programının amaçlarına uygunluk ve problemin türü olmak üzere araştırmacılar tarafından belirlenen farklı ölçütler açısından beş ana başlıkta sunulmuştur.

İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Ders Kitabı ve Öğrenci Çalışma Kitabında Yer Alan Problemlerin Dil ve Anlatımına İlişkin Bulgular

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin ifade edilmesinde kullanılan cümlelerin dil ve anlatımına ilişkin özelliklerini belirlemek amacıyla problem kontrol listesine göre yapılan incelemelerde ortaya çıkan bulgulara Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo.1

Beşinci sınıf matematik ders kitabındaki ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin dil ve anlatımına ait betimsel istatistikler

		Uygun		Uygun değil		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Problemin sunumunda kullanılan dil açık ve anlaşılır ifadeler içermektedir.	DK	173	74.9	58	25.1	231	100
	ÇK	204	85	36	15	240	100
Günlük dil ile problemin sunumunda kullanılan matematiksel dil arasında tutarlılık vardır.	DK	231	100	0	0	231	100
	ÇK	240	100	0	0	240	100
Problemlerin sunumunda kullanılan cümlelerde yazım hatası bulunmaktadır.	DK	0	0	231	100	231	100
	ÇK	0	0	240	100	240	100

DK: Ders kitabı **ÇK:** Çalışma kitabı

Tablo 1’ de ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve çalışma kitabında yer alan problemlerin dil ve anlatımına ilişkin maddelerin yüzde oranları incelendiği zaman; problemlerin sunumunda kullanılan dilin sırasıyla %74.9 ve %85 oranında açık ve anlaşılır ifadeler içerdiği görülmektedir. Tablo 1’e göre gündelik dil ile problemin sunumunda kullanılan dil arasında %100 oranında tutarlılık olduğu ve problemlerin sunumunda kullanılan cümlelerde %100 oranında yazım hatası bulunmadığı görülmektedir.

İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Ders Kitabı ve Öğrenci Çalışma Kitabında Yer Alan Problemlerin Görsel Unsurlara Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin sunumunda kullanılan şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurların sayısını belirlemek için yapılan incelemede ortaya çıkan sonuçların frekans dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo.2

Ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin sunumunda kullanılan görsel unsurların sayısına ait betimsel istatistikler

		Uygun		Uygun değil		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Problemin sunumunda şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurlara yer verme	DK	167	72.3	64	27.7	231	100
	ÇK	199	82.9	41	17.1	240	100

Tablo 2’de verildiği gibi İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin sırasıyla %72.3’ünün ve %82.9’unun sunumunda şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurlar kullanılmıştır.

Tablo.3

Ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabında problemlerin sunumunda kullanılan görsel unsurların niteliklerine ait betimsel istatistikler

		Uygun		Uygun değil		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Problemin sunumunda kullanılan şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurlar problemi açıklayıcı ve tamamlayıcı niteliktedir.	DK	136	81.4	31	18.6	167	100
	ÇK	177	88.9	22	11.1	199	100
Problemin sunumunda kullanılan şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurların renkleri açık ve net görülmektedir.	DK	163	97.6	4	2.4	167	100
	ÇK	196	98.5	3	1.5	199	100
Problemin sunumunda kullanılan şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurlar problemle aynı sayfada verilmiştir.	DK	167	100	0	0	167	100
	ÇK	199	100	0	0	199	100

Tablo 3’te ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin sunumunda kullanılan görsel unsurların niteliklerine ilişkin sonuçların yüzde oranları incelendiği zaman kullanılan şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurların sırasıyla %81.4’ünün ve %88.9’unun problemi açıklayıcı ve tamamlayıcı nitelikte olduğu, %97.6’sının ve %98.5’inin renklerinin açık

ve net olarak görüldüğü ve %100'ünün problemle aynı sayfada yer aldığı görülmektedir.

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında görsel unsurlarla birlikte verilen 167 problem ve öğrenci çalışma kitabındaki 199 problem, sunumunda kullanılan şekil, resim, tablo ve grafik gibi görsel unsurların türüne ve hangisinden ne kadar kullanıldığına göre incelenmiştir. Yapılan incelemede ortaya çıkan sonuçların frekans dağılımları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo.4

Ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin sunumunda kullanılan görsel unsurların türüne ait betimsel istatistikler

	Şekil		Resim		Tablo		Grafik		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
DK	88	52.7	30	18	38	22.8	11	6.6	167	100
ÇK	10	50.8	38	19.1	48	24.1	12	6	199	100

Tablo 4'te görüldüğü gibi ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerle birlikte verilen görsel unsurların sırasıyla %52.7'si ve %50.8'inin şekil, %18 ve %19.1'inin resim, %22.8'i ve %24.1'inin tablo, % 6.6'sı ve %6'sının grafik olduğu görülmektedir.

İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Ders Kitabı ve Öğrenci Çalışma Kitabında Yer Alan Problemlerin İçerik Unsuruna Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin içeriğini araştırmak amacıyla problem kontrol listesinin 8. 9. 10. 11 ve 12. maddelerine göre bir inceleme yapılmıştır. Yapılan incelemede problemler içeriğine göre kişisel, sosyal, çeşitli iş yaşamı, bilim ve diğer konular olmak üzere beş ana kategoriye yerleştirilmişlerdir. İnceleme sonucu ortaya çıkan bulguların frekans dağılımları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo.5

Ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin içeriğine ait betimsel istatistikler

		uygun		Uygun değil		toplam	
		f	%	f	%	f	%
Problemin içeriği kişisel konular ile ilgilidir.	DK	100	43.3	131	56.7	231	100
	ÇK	92	38.3	148	61.7	240	100
Problemin içeriği sosyal konular ile ilgilidir.	DK	24	10.4	207	89.6	231	100
	ÇK	20	8.3	220	91.7	240	100
Problemin içeriği çeşitli iş yaşamı konuları ile ilgilidir.	DK	12	5.2	219	94.8	231	100
	ÇK	45	18.7	195	81.3	240	100
Problemin içeriği bilim konuları ile ilgilidir.	DK	21	9.1	210	90.9	231	100
	ÇK	11	4.6	229	95.4	240	100
Problemin içeriği diğer konular ile ilgilidir.	DK	75	32.5	156	67.5	231	100
	ÇK	75	31.3	165	68.7	240	100

Tablo 5'e göre ilköğretim beşinci sınıf matematik ders ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin içeriğine ilişkin sonuçların yüzde dağılımları incelendiği zaman; problemlerin sırasıyla %43.3'ü ve % 38.3'ü kişisel konular, %10.4'ü ve %8.3'ü sosyal konular, %5.2'si ve %18.7'si çeşitli iş yaşamı konuları, %9.1'i ve %4.6'sı bilim konuları, %32.5'i ve %31.3'ü diğer konular kategorisine girmektedir.

İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Ders Kitabı ve Öğrenci Çalışma Kitabında Yer Alan Problemlerin 2005 Matematik Programının Amaçlarına Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin. 2005 Matematik Programında yer alan amaçları gerçekleştirmeye yönelik olarak hazırlanıp hazırlanmadığını ortaya çıkarmak için problem kontrol listesinin 13-24. maddelerine göre incelenmiştir. Yapılan incelemede ortaya çıkan sonuçların frekans dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo.6

Ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin 2005 matematik programının amaçlarına uygunluğuna ilişkin betimsel istatistikler

Problemler		uygun		Uygun değil		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Somut materyal üzerinde çalışma fırsatı verir.	DK	37	16	194	84	231	100
	ÇK	29	12.1	211	87.9	240	100
Öğrencinin kendi hayatından yani ev, aile okul, arkadaş çevresi veya çeşitli iş	DK	142	61.5	89	38.5	231	100
	ÇK	160	66.7	80	33.3	240	100
Çözümde kullanılacak bilgilerden bir ya da birkaçı eksik verilerek öğrencileri verilmeyen bilgileri kendi çabaları ile	DK	21	9.1	210	90.9	231	100
	ÇK	12	5.0	288	95.0	240	100
Öğrencilerin yeni matematiksel bilgiler oluşturmaya olanak verir.	DK	28	12.1	203	87.9	231	100
	ÇK	22	9.2	218	90.8	240	100
Çözüm sürecinde öğrencilerin birlikte çalışmasını gerektirir.	DK	12	5.2	219	94.8	231	100
	ÇK	5	2.1	235	97.9	240	100
Tek ve değişmez bir doğru cevabı vardır.	DK	176	76.6	55	23.4	231	100
	ÇK	212	88.3	28	11.7	240	100
Çözüm sürecinin önemli olduğu, çözüm yollarının ve cevabın farklı koşullarda değişebildiği türdendir.	DK	54	23.4	177	76.6	231	100
	ÇK	28	11.7	212	88.3	240	100
Belirli çözüm yoluyla ulaşılabilecek bir cevabı vardır.	DK	197	85.3	34	14.7	231	100
	ÇK	234	97.5	6	2.5	240	100
Çözüm şekil, resim, tablo ve grafik gibi görsel unsurların kullanılmasını gerektirmektedir	DK	145	62.8	86	37.2	231	100
	ÇK	169	70.4	71	29.6	240	100
Problem çözme stratejilerinin bir ya da birkaçının aynı anda çözümde kullanılabileceği türdendir	DK	62	26.8	169	73.2	231	100
	ÇK	26	10.8	214	89.2	240	100
Öğrencileri yaratıcı düşünmeye özendirir.	DK	78	33.8	153	66.2	231	100
	ÇK	27	11.2	213	88.8	240	100
Çözümüne belirli bir algoritma ya da prosedür ile ulaşılabilmektedir.	DK	160	69.3	71	30.7	231	100
	ÇK	215	89.6	25	10.4	240	100

Tablo 6'ya göre ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin 2005 Matematik Programının amaçlarına uygunluğuna ilişkin bulguların yüzde dağılımları incelendiği zaman; problemlerin çoğunun (%76.2'sinin ve %88.3'ünün) tek ve değişmez bir doğru cevabı olduğu, (%61.5'inin ve %66.7'sinin) öğrencinin kendi hayatından uyarlandığı, (%62.8'inin ve %70.4'ünün) problemlerin çözümünde görsel unsurların kullanılmasının gerektiği; (%69.3'ünün ve %89.6'sının) çözümüne belirli bir algoritma ya da prosedür ile ulaşılabildiği görülmektedir.

İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Ders Kitabı ve Öğrenci Çalışma Kitabında Yer Alan Problemlerin Problem Türüne Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders ve çalışma kitabındaki problemlerin türlerini belirlemek amacıyla problem kontrol listesinin 25. ve 26. maddesine göre yapılan incelemede ortaya çıkan sonuçların frekans dağılımları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo.7
Beşinci Sınıf Matematik Ders Kitabı ve Öğrenci Çalışma Kitabındaki Problemlerin Türüne İlişkin Sonuçların Frekans Dağılımları

		Uygun		Uygun değil		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Sıradan (rutin) Problem	DK	166	72	65	28	231	100
	ÇK	215	90	25	10	240	100
Sıradışı (rutin olmayan) Problem	DK	65	28	166	71,9	231	100
	ÇK	25	10	215	90	240	100

Tablo 7’de ilköğretim beşinci sınıf matematik ders ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin türüne ilişkin sonuçların yüzde dağılımlarına baktığımızda; problemlerin sırasıyla %71.9’u ve %89.6’sının rutin problem sınıfına girerken; %28.1’i ve %10.4’ü rutin olmayan problemler sınıfına girmektedir. Bu bulgulara göre ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabındaki problemlerin sadece dörtte birinin ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin ise onda birinin rutin olmayan problemler olduğu söylenebilir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, matematik, ders kitaplarında ve çalışma kitaplarında yer alan problemlerin dil ve anlatım, görsel unsurlar, içerik, 2005 matematik öğretim programına uygunluk ve problem türleri bakımından incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre problemlerin dil ve anlatım açısından matematik ders kitabında (%75) ve öğrenci çalışma kitabında (%85) önemli oranda açık ve anlaşılır olduğu; her iki kitapta bulunan problemlerde kullanılan matematiksel dil ile öğrencilerin gündelik yaşamda kullandığı dil arasında tutarlılık bulunduğu (%100) ve bu problemlerin hiçbirinde yazım hatası olmadığı (%100) ortaya çıkmıştır. Buradan problemlerin genel olarak öğrenciler tarafından anlaşıldığı, gündelik yaşamda karşılaşılan kelimeleri içerdiği ve dilbilgisi kurallarına uygun olarak yazıldığı söylenebilir. Bu bulgu matematik öğretiminde ve problemlerin sunumunda kullanılan dil ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalarla (Mayer, 1982; Bali, 2002) paralellik göstermektedir. Bali (2002) matematik öğretiminde kullanılan dile ilişkin yaptığı çalışmada sözel problemlerin oluşturulmasında matematiksel dilin kullanıldığını bu tip problemlerde matematiksel yazının çok açık ve anlaşılır olması gerektiğini, bu problem biçiminin günlük hayattaki bir durumun matematiksel olarak ifade edilmesine olanak sağlayarak öğrenciye matematiğin hayattan uzak bir alan olmadığını göstermesi açısından önemli olduğunu ortaya koymuştur. Diğer yandan Mayer (1982) çalışmada, problemlerle ilgili yaşanan zorluklardan birinin problemlerde yer alan ifadelerin veya kavramların tam olarak anlaşılmasını göstermiştir.

Bu çalışmada, ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabındaki (%75) ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin (%83) önemli bir kısmında şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurlardan birinin ya da birkaçının kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca problemlerin sunumunda kullanılan görsel unsurlar, nitelik açısından incelendiğinde büyük oranda problemi açıklayıcı ve tamamlayıcı yapıda

olduğu görülmüştür. Bu açıdan bakıldığında araştırma konusu problemlerin görsel unsurlar açısından öğrenci başarısını arttıracak şekilde hazırlandığı söylenebilir. Beckmann (2004) Singapurlu öğrencilerin TIMSS'in 1999 yılında yaptığı çalışmada yüksek başarı göstermesini matematiksel teoriler arasında bağlantılar kurmak için basit resim ve şemaların kullanılmasına bağladığı çalışması bu bulguyla paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Ceyhan ve Yiğit (2004) yaptıkları çalışmada görsel açıdan albenisi olan, gerekli resimleri ve şekilleri işlevsel olarak içinde barındıran kitapları alanına ilişkin iyi bir kitap olarak değerlendirmektedirler.

Hem matematik ders kitabında (%97.6) hem de öğrenci çalışma kitabında (%98.5) bulunan problemlerin sunumunda kullanılan görsel unsurlara tamamına yakının renklerinin açık ve net görüldüğü ve her iki kitapta bulunan problemlerdeki görsel unsurların tamamının (%100) problemle aynı sayfada yer aldığı görülmüştür. Bu sonuçlar, Kayıkcı (2006) tarafından yapılan çalışmada ortaya koyulan matematik ders kitabının hazırlanmasında kullanılan görsel öğelerin öğrenci düzeyine uyduğunu ve renklerin amaca uygun olarak kullanıldığı biçimindeki sonuç ile paralellik göstermektedir.

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabın ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemler incelendiğinde sosyal, çeşitli iş yaşamı ve bilim konulu problemlere daha az yer verildiği ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, problem içerikleri konusunda yapılan (Reusser ve Stebler, 1997; Kastberg, 2001; Scemidt, Jakwerth, McKnight 1998, Akt. Sood ve Jitendra, 2007; Turan ve Garan, 2008) araştırma bulgularıyla da benzerlik göstermektedir.

Kastberg (2001), NCTM'nin 2000 yılında yayınladığı Okul Matematiği İçin İlkeler ve Standartları dokümanında yer alan problemlerin içeriklerini incelemiştir. Bu problemlerin içeriğinde matematiğin, sosyal ve ekonomik konulardaki gücünün önemsenmediği sonucunu ortaya koyarak NCTM 2010 yılı için yeni bir ürün ortaya koyacaksa Amerika'daki genç nüfus ve bütün halk ile ilgili içeriği ve sosyal eleştirel problemleri içeren dokümanları kullanmalarını tavsiye etmiştir. Aynı paralelde Scemidt, Jakwerth ve McKnight (1998)'a göre, matematik öğreniminde içerik düzenlemesi ve öğretim, öğrenci başarısını etkilemektedir (Akt. Sood & Jitendra, 2007). Reusser ve Stebler (1997) ise çalışmalarında; nitelikli sözel problemlerin matematik derslerinde kullanılması, öğretim-öğrenim kültürünün oluşturulması ve okullarda sosyal içerikli problemlerin çözümlerine yer verilmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Turan ve Garan (2008), yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin matematik müfredatının kırsal çevre koşullarına göre hazırlanmadığını ve öğrencilerin gereksinimlerine cevap vermediğini ifade etmesi, problemlerin içerik açısından yetersiz olduğu görüşünü desteklemektedir.

Piaget'nin bilişsel gelişim kuramına göre 7-12 yaş dönemi çocukları somut olduğu sürece karmaşık problemleri çözebilirler (Senemoğlu, 2005: 47). Kartalhoğlu (2005)'nin üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerinde problemlerin çözümünde kullanacakları işlemi belirlemede zorlandıkları zaman modelleme yolunu kullanarak problemi çözmeye çalıştıklarını belirtmiştir. Bu çalışmada ise ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında (%16) ve öğrenci çalışma kitabında (%12) yer alan problemlerin çok az bir kısmının öğrencilere somut materyal üzerinde çalışma fırsatı verdiği görülmüştür.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında (%61.5) ve öğrenci çalışma kitabında (%66.7) yer alan problemlerin yaklaşık

olarak üçte ikisinin öğrencinin kendi hayatından yani ev, aile, okul, arkadaş çevresi veya çeşitli iş alanlarından uyarlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı paralelde Karakurumer (2003); Olkun ve Toluk-Uçar (2003), Vural (2005); Cai (2003; Akt. Altun, 2005: 29) gibi araştırmacılar yaptıkları çalışmalarda problem çözme, mantık yürütme becerilerinin kazanılması ve bu becerilerin gerçek hayat problemlerine uygulanmasının önemini vurgulamışlardır. Öğrenciler bu program sonunda problem çözme stratejilerini geliştirebilecek bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabileceklerdir (Vural, 2005, 166). Bu açıdan bakıldığında araştırma konusu problemlerin programın amacına uygun olarak hazırlandığı söylenebilir.

Bu araştırmaya konu olan öğrenci ders kitabı ve çalışma kitabında yer alan problemler. çözümde kullanılacak bilgilerden bir ya da birkaçı eksik verilerek öğrencileri verilmeyen bilgileri kendi çabaları ile araştırarak bulmaya teşvik edici olma niteliğine göre incelendiğinde matematik ders kitabındaki (%9.1) ve öğrenci çalışma kitabındaki (%5) problemlerin çok az bir kısmı bu özelliği göstermektedir. Buradan bu problemlerin öğrencileri araştırmaya teşvik etme konusunda yeterli olmadığı söylenebilir. Diğer yandan 2005 İlköğretim Matematik Programında öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri ortamların sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu yönüyle bu çalışmaya konu olan problemlerin 2005 ilköğretim programının beklentilerini tam olarak karşılayamadığı söylenebilir.

Problemler, öğrencilerin yeni matematiksel bilgiler oluşturmaya olanak verme niteliğine sahiplik açısından incelendiği zaman matematik ders kitabındaki (%12.1) ve öğrenci çalışma kitabındaki (%9.2) problemlerin sadece onda birinin bu özelliği gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç NCTM (2000: 52) 'nin; "bütün öğrencilerin problem çözme yoluyla yeni matematiksel bilgiler oluşturabilmesine imkân sağlanmalıdır" biçimindeki problem çözme standardı ile uyusmamaktadır.

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabındaki (%5.2) ve öğrenci çalışma kitabındaki (%2.1) problemlerin yok denebilecek kadar az bir kısmının öğrencilerin çözüm sürecinde birlikte çalışmasını gerektirdiği görülmektedir. Buradan problemlerin öğrencileri birlikte çalışmaya çok az yönlendirdiği söylenebilir. Pesen (2005) tarafından yapılan yapılandırmacı yaklaşıma göre matematik programının değerlendirildiği çalışmada işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili bilgilerin yeterli olmadığı sonucunun ortaya konması bu araştırmanın bu bulgusunu desteklediği söylenebilir. Diğer yandan Clark ve McDonough'ın (1989) bireysel olarak çalışırken çok zor bulunarak bir tarafa bırakılan problemlerin kubaşık gruplar olarak birlikte çalışırken problemin çözüm sürecini ve gereklerini görebildiklerini belirtmeleri birlikte çalışmanın önemini göstermektedir.

İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında (%76.6) ve öğrenci çalışma kitabında (%88.3) yer alan problemlerin önemli bir kısmının tek ve değişmez bir doğru cevabı vardır ve aynı problemlerde büyük oranda (sırasıyla %85.3, %97.5) cevaba ulaşmak için kullanılacak belirli bir çözüm yolu vardır. Diğer taraftan söz konusu problemlerin çok az kısmının (sırasıyla %23.4, %11.7) çözüm sürecinin önemli olduğu, çözüm yollarının ve cevabın farklı koşullarda değişebildiği türden problemler olduğu görülmüştür. Buradan bu araştırmanın bu yöndeki sonuçlarının 2005 Matematik Öğretim Programında yer alan problem çözme kriterleriyle örtüşmediği söylenebilir. 2005 Matematik Öğretim Programında problem çözme gerektiğinde problemle

yeterince uzun uğraşabilmeyi ve uygun çözümler üretmeyi, olası farklı çözümleri düşünebilmeyi içermektedir. Bu bağlamda araştırma konusu problemlerin tek tip çözüm yolu gerektiren ve öğrencileri farklı durumlarda farklı çözümler üretmeye yönlendirmeyen problemler olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada matematik ders kitabındaki problemlerin (%62.8) ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin (%70.4) çözümünde önemli ölçüde şekil, resim, tablo ve grafik gibi görsel unsurların kullanıldığı görülmüştür. Karataş (2002)'in öğrencilerin problem çözme sürecinde bilgi türlerini kullanma düzeyine ilişkin çalışmasında problemin görsel unsurlarla birlikte verilmesinin önemli olduğunu belirtmiştir. Buradan bu araştırmanın sonucu ile Karataş'ın (2002) araştırmasının paralel olduğu söylenebilir.

2005 Matematik Öğretim Programına göre problem çözme sonuca ulaşmak için farklı stratejiler kullanmayı içermektedir. Altun ve Memnun (2008), matematik öğretmen adaylarının rutin olmayan matematiksel problemleri çözme becerilerini inceledikleri araştırmada stratejilerin öğretilmesinin kişilerin problemlere bakış açılarını ve güven duygusunu geliştirdiğini, sistematik çalışmayı öğrettiğini, çalışma sayesinde karmaşık olayların içinde bile bir matematiksel düzen olduğunu fark ettiklerini belirtmişlerdir. Bu durumun aksine araştırmadan elde edilen bulgularda ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabındaki (%26.89) ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin (%10.8) çok azının öğrencilere çözüm sürecinde problem çözme stratejilerinden bir ya da birkaçını kullanma fırsatı verdiği görülmüştür.

Ayrıca ders kitabındaki problemlerin (% 33.8) ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin (%11.2) çok azının öğrencileri yaratıcı düşünmeye özendirirken genel olarak (sırasıyla %69.3; %89.6) öğrencileri çözüme belirli bir algoritma ya da prosedür ile ulaştırdığı görülmüştür. Pilten (2008) çalışmasında matematiksel muhakeme becerilerini geliştirmede uygun muhakemeyi belirleme ve kullanma, matematiksel bilgileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma, tahmin etme, çözüme ilişkin mantıklı tartışmalar geliştirme, genelleme yapma gibi stratejilerin etkili olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda Pilten (2008)'in çalışması ile 2005 Matematik Öğretim Programının bu araştırmanın bulgularını desteklemediğini ve söz konusu problemlerin yaratıcı düşünmeye yeterince özendirmediği söylenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabındaki (%71.9) ve öğrenci çalışma kitabındaki problemlerin (%89.6) önemli bir kısmının rutin problem türüne girerken çok az bir kısmının (sırasıyla %28.1; %10.4) sıradışı problem sınıfına girdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Buradan beşinci sınıf matematik ders kitabında ve çalışma kitabında yer alan problemlerin çoğunluğunun rutin problemlerden oluştuğu söylenebilir. Polya (1985) problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi için rutin problemlerin çözümünün öğretiminin önemli olduğunu fakat bunlarla yetinilmemesi gerektiğini, kritik düşünme ve yaratıcılığın geliştirilmesi için öğretimde rutin olmayan problemlere mutlaka yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Buradan Polya'nın (1985) bu araştırmadan elde edilen bu desteklemediği söylenebilir. Sonuç olarak ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabı ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin dil ve anlatım bakımından açık ve anlaşılır ifadeler içerdiği, problemlerde kullanılan matematiksel dil ile öğrencilerin gündelik yaşamda kullandıkları dil arasında tutarlılık olduğu, problemlerin yazımında hata bulunmadığı görülmüştür. Problemlerin sunumunda şekil, resim, tablo ya da grafik gibi görsel unsurların büyük oranda kullanıldığı, kullanılan görsel unsurların problemleri açıklayıcı

nitelikte olduğu, görsel unsurların açık ve net olduğu, problemlerin daha çok kişisel konular içerdiği, problemlerin çok azının somut materyaller üzerinde çalışma fırsatı sunarken yeni matematiksel bilgiler elde etmeye uygun olmadığı ve araştırmaya teşvik etmediği görülmüştür. Ayrıca ilköğretim beşinci sınıf matematik ders ve çalışma kitabında yer alan problemlerin çoğunlukla tek ve değişmez bir cevaba sahip olduğu ve çoğunluğunun rutin türde olduğu ortaya konulmuştur.

Öneriler

Matematik ders kitaplarında verilen problemlerin sosyal, çeşitli iş yaşamı ve bilim konularını daha fazla içerecek şekilde düzenlenmesi, birden çok çözüm yolu ile çözülebilen, çözüm sürecinin önemli olduğu problemlere daha fazla yer verilmesi, çeşitli problem çözme stratejilerinin kullanılabilmesi ve rutin olmayan türde problemler daha fazla yer verilmesi önerilebilir. Ayrıca bu araştırmada ilköğretim beşinci sınıf matematik ders ve öğrenci çalışma kitabındaki problemler incelenmiştir. Farklı sınıf düzeylerine hitap eden matematik ders kitaplarında yer alan problemler üzerinde benzer bir araştırma yürütülebilir.

Kaynakça

- Altun, M. (2005). *Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi*. Bursa: Alfa.
- Altun, M. ve Memnun, D.S. (2007). Permütasyon ve olasılık konularının aktif öğrenme ile öğretiminin öğrenci başarısına etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 2(4), 408-428.
- Artut, P. D. ve Tarım, K. (2006). İlköğretim öğrencilerinin rutin olmayan sözel problemleri çözme düzeylerinin, çözüm stratejilerinin ve hata türlerinin incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2). 37-50.
- Aycan, Ş., Kaynar, Ü. H., Türkoğuz, S. ve Arı, E. (2001). İlköğretimde kullanılan fen bilgisi ders kitaplarının bazı kriterlere göre incelenmesi. 17.06.2008 tarihinde http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t60d.pdf adresinden alınmıştır.
- Bali, G. Ç. (2002). Matematik öğretiminde dil ölçeği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 23, 57-61.
- Beckmann, S. (2004). Solving algebra and other story problems with simple diagrams: A method demonstrated in grade 4–6 texts used in Singapore. *The Mathematics Educator*, 14(1), 42-46.
- Ceyhan, E. ve Yiğit, B. (2004). *Konu alanı ders kitabı incelemesi* (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Clarke, D. J., & McDonough, A. (1989). The problems of the problem solving classroom. *The Australian Mathematics Teacher*, 45 (2), 20–24.
- Çakır, İ. (2009). İlköğretim 1. kademede okutulan matematik ders kitaplarının öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Çukurova Üniversitesi./ Sosyal Bilimler Enstitüsü Adana.
- Çalışkan, S., Selçuk, G. S. ve Erol, A. (2006). Fizik öğretmen adaylarının problem çözme davranışlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 73-81.

- Dane, A., Doğar, Ç. ve Balkı, N. (2004). İlköğretim 7. sınıf matematik ders kitaplarının değerlendirmesi. *Erzincan Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 6(2), 1-18.
- Delice, A., Aydın, E. ve Kardeş, D. (2009). Öğretmen adayı gözüyle matematik ders kitaplarında görsel öğelerin kullanımı. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(16), 75-92.
- Develi, H. (2006). Matematik öğrenme ve öğretme. H. Gür (Ed.), *Matematik Öğretimi i* (s. 19-88). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Garner, R. (1992). Learning from school texts. *Educational Psychologist*, 27, 53-63.
- Gür, H. ve Korkmaz, E. (2003). İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin problem ortaya atma becerilerinin belirlenmesi.” 25.05.2008 tarihinde <http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/ozetler/d231.pdf> adresinden alınmıştır.
- Işık, C. (2008). İlköğretim ikinci kademesinde matematik öğretmenlerinin matematik ders kitabı kullanımını etkileyen etmenler ve beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 163-176.
- İzmirligil, G. N. (2008). İlköğretim matematik ders ve öğrenci çalışma kitaplarının yapısalci yaklaşım açısından değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi/ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, izmir.
- Karakurumer, G. (2003). Matematik ve toplum. 01.12.2008 tarihinde <http://www.matder.org.tr/Default.asp?id=125> adresinden alınmıştır.
- Karataş, İ. (2002). 8. Sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecinde kullanılan bilgi türlerini kullanma düzeyleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kartallıoğlu, S. (2005). İlköğretim 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini modellemesi: çarpma ve bölme işlemi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi/ Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kastberg, S. (2001). Problem contexts in the standarts: what is the message? *Mathematics Educator*, 11(1), 15-19.
- Kayıkcı, M. (2006). İlköğretim türkçe, sosyal bilgiler, fen bilgisi ve matematik ders kitaplarında görsel tasarım sorunları (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Karadeniz Teknik Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Mayer, R. E. (1982). The psychology of mathematical problem solving. In F.K. Lester & Garofalo (Eds), *Mathematical problem solving: Issues in research* (pp. 1-13). Philadelphia: Franklin Institute Press.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB).(2008). Matematik Dersi (1-5. Sınıflar) Öğretim programı <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden 13.03.2008 tarihinde alınmıştır.
- National Council of Teachers of Mathematics(NCTM). (2000). *Principles and Standarts for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- Nicol, C. C., & Crespo, M. (2006). Learning to teach with mathematics textbooks: how preservice teachers interpret and use curriculum materials. *Educational Studies in Mathematics*, 62, 331-355.
- Olkun, S. ve Toluk-Uçar, Z. (2003). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Pesen, C. (2005). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre yeni ilköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesi. *Eđitimde Yansımalar: VIII. İlköğretim*

- Yeni Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*. 272-281. Ankara: Sim Matbaası.
- Pilten, P. (2008). Üst biliş stratejileri öğretiminin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakeme becerilerine etkisi (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi/ Eğitim, Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Polya, G. (1985). *How to Solve it* (2th ed.). USA: Princeton University Press.
- Reusser, K. ve Stebler, R. (1997). Every word problem has a solution: The social rationality of mathematical modeling in schools. *Learning and Instruction*, 7(4), 309-327.
- Semerci, Ç ve Semerci, N. (2004). İlköğretim matematik ders kitaplarının genel bir değerlendirmesi. *Milli Eğitim Dergisi* 162, 1-5.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim* (12. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sood, S. & Jitendra, A. K. (2007). A comparative analysis of number sense instruction in reform-based and traditional mathematics textbooks. *The Journal of Special Education*. 41(3), 145-157.
- Soylu, Y. (2007). Öğrencilerin sözel problemleri çözerken sergiledikleri yaklaşımlar ve coğrafi bölgelere göre başarı oranlarının incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 13-24.
- Taşdemir, C. (2011). İlköğretim 1. kademedeki okutulan matematik ders kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Bitlis ili örnekleme). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim fakültesi Dergisi*, 16, 16-27.
- Tatar, E. ve Soylu, Y. (2006). Okuma-Anlamadaki Başarının Matematik Başarısına Etkisinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 503-508.
- Taşpınar, M. Ve Halat, E. (2009) Yeni ilköğretim 6. sınıf matematik programının ölçme değerlendirme kısmının öğrenci görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXII (2), 551-572.
- Turan. S. ve Garan, Ö. (2008). Kırsal kesimde görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları güçlükler. *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 116-128.
- Van de Walle, J. A. (2007). *Elementary and Middle School Mathematics Teaching Developmentally* (6th ed.). Virginia Commonwealth University: Pearson International Edition.
- Vural. M. (2005). *İlköğretim Okulu Ders Programları ve Öğretim Kılavuzları*. Erzurum: Yakutiye Yayıncılık.
- Yapıcı, M. (2004). İlköğretim 1. kademe ders kitaplarının öğrenci düzeyine uygunluğu. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 121-130.
- Yüksel, E. (2010). İlköğretim 6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.