

# İlköğretim Matematik Dersi (1-5 Sınıflar) Öğretim Programında Yer Alan Problem Kurma Çalışmalarının İncelenmesi

Çiğdem KILIÇ<sup>1</sup>

**Özet:** Bu çalışma ile problem kurma çalışmalarına İlköğretim Matematik Dersi (1-5 sınıflar) Öğretim Programında nasıl yer verildiğinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda veriler, doküman analiz tekniği yardımıyla toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında, problem kurma çalışmalarına sayılar ve ölçme öğrenme alanlarında yer verilirken, geometri ve veri öğrenme alanlarında yer verilmediği görülmüştür. Problem kurma ile ilgili olarak kazanım sayısının birinci sınıftan beşinci sınıfa doğru bir artış gösterdiği de görülmüştür. Programda problem kurma ile ilgili kazanımlara ait örnek ve açıklamaların ise bazı alt öğrenme alanlarında yer aldığı, bazılarında ise yer almadığı görülmüştür. Problem kurma çalışmalarından ise ağırlıklı olarak serbest problem kurma çalışmalarına yer verildiği, bunun yanı sıra, az da olsa yarı-yapılandırılmış problem kurma çalışmalarına da yer verildiği belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** İlköğretim matematik dersi (1-5 sınıflar) öğretim programı, problem kurma, problem kurma çalışmaları

**Abstract:** Investigating Problem Posing Activities in Primary School Mathematics Curriculum (1-5 Grades). In that study it was aimed to investigate problem posing activities in primary school mathematics curriculum (1th-5th grades). Data of the study was collected by using document analysis technique. Descriptive analysis technique was used for data analysis. According to results of study it can be concluded that problem posing activities took place in number and measurement learning areas but not in data and geometry learning areas. Number of the problem posing objectives in curriculum heighten in accordance with classroom levels. Explanations of problem posing activities exist in some sub-learning areas, but in some not. In curriculum it can be seen that free problem posing activities are much more placed than other types of problem posing activities but only in a few activities semi-structured problem posing activities are placed.

**Keywords:** Primary school mathematics curriculum (1-5 grades), problem posing, problem posing activities

## Giriş

Problem kurma bir takım zihinsel etkinlikleri yerine getirmeyi gerekli kılan bir süreçtir. Problem kurma yeni problemler üretme ya da verilen bir problemi yeniden oluşturmadır (Ticha ve Hospesova, 2009). Problem kurma belirli koşullar altında öğrencilerin problemler oluşturmasını içerebileceği gibi, var olan üzerinde çalışılan problemlerin değiştirilerek bunlardan yeni problemler oluşturulmasını da kapsar (Silver, 1994).

Problem kurma etkinliklerinin hangi düzeyde olursa olsun matematik yapabilmekten daha çok şeyi içerdiği belirtilmektedir (Pirie, 2002). Problem kurma etkinliği öğrencilere ders kitaplarında yer alan ya da öğretmenlerinin kendilerin sordukları problemleri çözen kişiler olmadığı, aksine kendi problemlerini desenleyen ya da kendi oluşturdukları problemleri başkalarına sorabilecekleri hissini vermektedir (Rivzi, 2004). Bunun yanı sıra, problem kurma temelli bir problem çözme eğitimden geçen ilköğretim öğrencilerinin özellikle kendi oluşturdukları problemlerde geçen çözüme yönelik eksik, fazla veya gizli bilgileri saptamaları ve yazdıkları problemin mantıksallığını irdelemeleri, öğrencilerin niteliksel akıl yürütme becerilerini geliştirdiği ve buna bağlı olarak da problemi anlama başarılarını üst düzeye çıkardığı belirtilmektedir (Cankoy ve Darbaz, 2010). Problem kurma çalışmaları ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında farklı problem kurma sınıflamalarına yer verildiği görülmektedir. Silver ve Cai (1996) *problem kurmayı* 3 farklı matematiksel bilişsel etkinliğin uygulanabileceği bir terim olarak ifade etmişlerdir;

- Çözüm öncesi problem kurma:* sunulan uyarıcı durumdan problemler üretme
- Çözüm içinde problem kurma:* daha önceden çözülmüş bir problemi yeniden biçimlendirme

<sup>1</sup> Çiğdem KILIÇ, Yrd. Doç. Dr., Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi Bölümü Öğretim Üyesi, ckilic6@gmail.com.

## KILIÇ

- c) *Çözüm sonrası problem kurma*: yeni problemler üretmek için daha önceden çözülmüş problemlerin amaçları ya da durumlarını değiştirme

Stoyanova ve Ellerton (1996) ise problem kurma durumunu *serbest, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmış* olarak üçe ayırmışlardır.

- *Serbest problem kurma durumları*; öğrenciye verilen suni ya da doğal bir durumdan bir problem üretmesi istenmesi durumu serbest problem kurma durumudur (Stoyanova ve Ellerton, 1996). Serbest problem kurmada problem verilmez, öğrencilere doğal bir duruma bağlı olarak problem üretmeleri istenir (Stoyanova, 2003). Örneğin, zor bir problem üret? Matematik yarışına uygun bir problem oluştur ya da para problemi oluştur (Stoyanova, 2003) gibi örnekler serbest problem kurma durumlarına örnek olarak verilebilir.
- *Yarı-yapılandırılmış problem kurma durumları*; öğrencilere açık bir durum verildiği ve bu durumda yer alan yapıyı keşfetmeleri istendiğinde bunu bilgi, beceriler ve kavramları ve daha önceki matematiksel deneyimlerinden elde ettikleri ilişkileri uygulayarak tamamladıkları durumdur (Stoyanova ve Ellerton, 1996). Yarı-yapılandırılmış durumlar; açık-uçlu problemler, verilen problemlere benzer problemler, çözümleri benzer olan problemler, özel teoremlerle ilgili olan problemler, verilen resimlerden üretilen problemler ve sözel problemlerdir (Abu-Elwan,1999). Öğrencilere açık bir durum verildiğinde onlardan yapıyı keşfetmeleri ya da bilgilerinin beceri, kavramlar ve önceki matematik deneyimlerinden edindikleri ilişkileri kullanarak bitirmeleri istenir (Stoyanova, 2003). Matematik sınıflarında yarı-yapılandırılmış problem kurma durumlarına özel bir çözüm yöntemi olan problemleri kurma, verilen resim, denklemlerden problem kurma çalışmaları örnek olarak verilebilir.
- *Yapılandırılmış problem kurma durumları*: problem kurma etkinliklerinin özel bir probleme dayalı olarak gerçekleştirilme durumudur. Örneğin; dün gece kuzenin evinde bir parti vardı ve kapı zili 10 kere çaldı. Kapı zili ilk defa çaldığında sadece bir misafir geldi. Her kapı zili çaldığında bir önceki misafir sayısından 3 fazla misafir geldiğine göre 10. zil çaldığında kaç misafir gelmiş olur? Burada yer alan bilgiyi kullanarak yaratabildiğiniz kadar problem yaratınız? Durumu örnek olarak verilebilir (Stoyanova ve Ellerton, 1996). İyi yapılandırılmış bir problem ya da problem durumu verilir ve verilmiş problem ya da çözüme uygun problem kurmaları istenir.

Yapılandırılmış ve yarı-yapılandırılmış problem kurma etkinliklerini benimseyerek bilişsel süreçleri de içeren bir başka sınıflamayı da Christou ve diğerleri (2005) geliştirmiştir. Bu sınıflamada düzenleme, seçme, kavrama ve aktarma süreçleri önemlidir. Bu sınıflama aşağıdaki gibidir;

- *Düzenleme*; nicel bilgiyi düzenlemede bir hikaye ya da resim verilerek problem kurdurulur.
- *Seçme*; nicel bilgiyi seçme, yanıtlara uygun problem kurma olarak ele alınmaktadır. Bu düzenlemeye göre daha zordur. Çünkü öğrencilerin burada verilen bilgideki ilişkilere odaklanmaları gerekmektedir.
- *Kavrama*; nicel bilgiyi kavrama, matematiksel denklemler ya da hesaplamalara dayalı olarak problem kurmadır. İşlemlerin anlamını anlamayı gerektirir.
- *Aktarma*; nicel bilgiyi aktarma problemleri grafik, diyagram ya da tablolara bağlı olarak kurmadır. Aktarma kavramadan daha fazlasını gerektirir. Çünkü matematiksel ilişkilerin farklı temsillerini anlamayı gerektirir.

İlköğretim matematik dersi öğretim programına (İMÖP) bakıldığında birinci sınıftan beşinci sınıfa kadar problem kurma çalışmalarına yer verildiği görülmektedir. Türkiye’de problem kurma çalışmaları 2005 yılında yenilenen matematik dersi öğretim programıyla başlanmıştır. Programda öğrencilerin problem çözme becerileri geliştirilirken, matematiksel ve günlük yaşam durumlarını kullanarak problem kurma becerisinin de geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Program incelendiğinde problem kurma çalışmalarına her sınıf düzeyinde sayılar ve ölçme öğrenme alanlarında yer verildiği görülmektedir (MEB, 2009). Sınıf içerisinde yapılan problem kurma çalışmalarının bir kaynağı olan ve öğretmenlere problem kurma çalışmaları konusunda rehber olan ilköğretim matematik dersi öğretim programındaki problem kurma çalışmalarının (kazanım, etkinlik ve etkinliklere yönelik açıklamalar) nasıl ele alındığı ile ilgili çalışmalara pek rastlanmadığından böyle bir çalışma desenlemek gündeme gelmiştir. Bu çalışmayla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır. İlköğretim matematik dersi (1-5 sınıf) öğretim programında;

- problem kurma çalışmalarının kazanım bazında dağılımı nasıldır?

- problem kurma çalışmalarının öğrenme alanlarına göre dağılımını nasıldır?
- problem kurma çalışmaları ile ilgili etkinlik örnekleri ve açıklamalar nasıldır?
- problem kurma çalışmalarından hangisi ya da hangilerine yer verilmiştir?

### Yöntem

Bu çalışmada, ilköğretim matematik dersi (1-5 sınıflar) öğretim programında yer alan problem kurma çalışmalarının irdelenmesi amaçlandığından doküman analizi tekniği (Yıldırım ve Şimşek, 2005) benimsenmiştir.

### Veri Toplama

Araştırmanın verileri doküman incelemesi tekniği ile toplanmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak programda yer alan öğrenme alanları, kazanımlar, etkinlik örnekleri ve bu etkinlik örneklerine yönelik yapılan açıklamalar ve problem kurma çalışmalarının türleri bakımından incelenmiştir.

### Veri Analizi

Araştırmada ilköğretim matematik dersi (1-5 sınıflar) öğretim programının problem kurma çalışmaları bakımından incelenmesinde dokümanlara ulaşma, özgünlüğü kontrol etme, dokümanları anlama, veriyi analiz etme ve veri kullanmaya aşamaları dikkate alınmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Dokümanlara ulaşma aşamasında, araştırmanın amaçları doğrultusunda ilköğretim matematik dersi (1-5 Sınıflar) öğretim programının incelenmesine gerek olduğuna karar verilmiştir. Veriyi analiz etme aşamasında; analize konu olan veriden örneklem seçme, kategorilerin geliştirilmesi, analiz biriminin saptanması ve sayısallaştırma yaklaşımı benimsenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu aşamaları tek tek ele alalım;

- **Analize konu olan veriden örneklem seçme;** bu aşamada ilköğretim matematik dersi (1-5 sınıflar) öğretim programının problem kurma ile ilgili olan bölümleri (öğrenme alanları ve içeriği) seçilmiştir.
- **Kategorilerin geliştirilmesi;** kategorilerin geliştirilmesi aşamasında ise alandaki çalışmalardan ve araştırmanın amaçlarından yola çıkılmıştır. Kategori olarak öğrenme alanları, kazanımlar, etkinlik örnekleri ve bunlara yönelik olarak yapılan açıklamalar temel alınmıştır. Bu kategorilerin yanı sıra, araştırmada problem kurma çalışmalarından hangisi ya da hangilerine yer verildiğini belirlemek için ise Stoyanova ve Ellerton (1996) problem kurma çalışmaları ile ilgili olarak geliştirdiği sınıflama benimsenmiştir. Geliştirilen kategorilerle ilgili olarak bir alan uzmanının görüşüne de başvurulmuştur. Programda alt öğrenme alanlarında hangi kazanımlara yer verildiği ise, sınıf düzeyi dikkate alınarak öğrenme alanı bazında Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir. Programda problem kurma ile ilgili etkinlik örnekleri ve bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalar ise, alt öğrenme alanları temel alınarak Tablo 4'ten başlamak üzere Tablo 15'e kadar yer verilmiştir.
- **Analiz biriminin saptanması;** araştırmada analiz birimi olarak "cümle" ve "içerik" belirlenmiştir. Araştırmanın ilk üç amacı cümle, son amacı ise içerik bakımından analiz edilmiştir.
- **Sayısallaştırma;** sayısallaştırma için ilköğretim matematik dersi (1-5 sınıflar) öğretim programında yer alan problem kurma ile ilgili kazanımların frekans ve yüzde hesaplamasına gidilmiştir. Bu durum Tablo 1'de verilmiştir. Programda problem kurma çalışmalarından hangisi ya da hangilerine yer verildiğini belirlemek için "Var" ya da "Yok" biçiminde sayısallaştırma yoluna gidilmiştir. Bu durum Tablo 16'da verilmiştir.

### Bulgular ve Yorum

#### *Problem Kurma Çalışmalarının Kazanım Bazında Dağılımı ile İlgili Bulgular*

İlk olarak matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımlar ve daha sonra da problem kurma ile ilgili kazanımlar öğrenme alanlarına göre ve sınıf düzeyine göre incelenmiş olup, kazanımların frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1:** İlköğretim Matematik Dersi (1-5Sınıflar) Öğretim Programında Öğrenme Alanlarına Göre Toplam Kazanım ve Problem Kurma ile İlgili Kazanım Dağılımı

Öğrenme alanları	Programda yer alan kazanım sayısı					Problem kurma ile ilgili kazanım sayısı ve yüzdesi									
	1.sınıf	2.sınıf	3.sınıf	4.sınıf	5.sınıf	1. sınıf		2. sınıf		3. sınıf		4.sınıf		5. sınıf	
	F	f	f	f	f	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sayılar	27	33	28	40	46	2	7	3	9	4	14	5	13	7	15
Ölçme	9	13	18	32	16	1	11	3	2	6	33	5	16	4	25
Geometri	7	10	19	17	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veri	1	3	4	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	44	59	69	84	94	3		6		10		1		11	11
Genel Toplam	350					40 (%11) (programda yer alan problem kurma kazanımlarının yüzdesi)									

Tablo 1'e bakıldığında problem kurma ile ilgili kazanım yüzdesinin en az birinci sınıfta en çokta beşinci sınıfta olduğu görülmekte olup, problem kurma ile ilgili kazanım sayısının sınıf düzeyi ilerledikçe arttığı görülmektedir. Sayı ve ölçme öğrenme alanlarında problem kurma ile ilgili kazanımlara yer verilirken, veri ve geometri öğrenme alanlarında problem kurma ile ilgili kazanımlara yer verilmediği görülmektedir. Problem kurma ile ilgili kazanımların programda yer alan kazanımların %11'ini oluşturduğu görülmektedir.

#### **Problem Kurma Çalışmalarının Öğrenme Alanlarına göre Dağılımı ile İlgili Bulgular**

Problem kurma çalışmalarının öğrenme alanlarına göre dağılımları Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 2:** İlköğretim Matematik Dersi (1-5Sınıflar) Öğretim Programında Sayılar Öğrenme Alanına göre Problem Kurma Dağılımı

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLAR	SINIFLAR				
		1	2	3	4	5
Doğal sayılarla toplama işlemi	Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.	X	X	X	X	X
Doğal sayılarla çıkarma işlemi	Doğal sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.	X			X	X
	Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar.		X	X		
Doğal sayılarla çarpma işlemi	Biri çarpma işlemi olmak üzere en çok iki işlem gerektiren problemleri çözer ve kurar.		X			
	Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.			X	X	X
Doğal sayılarla bölme işlemi	Biri bölme olacak şekilde iki işlem gerektiren problemleri çözer ve kurar.			X		
	Doğal sayılarla bölme işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar.				X	X
Kesirlerle çıkarma işlemi	Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer ve kurar.				X	X
Oran-orantı	Tablo kullanarak oran problemlerini çözer ve kurar.					X
Yüzdeler	Yüzde ile ilgili problemleri çözer ve kurar.					X

Tablo 2' den görüldüğü gibi, doğal sayılarla toplama işlemi alt öğrenme alanı kapsamında yer alan "Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar." kazanımına 1. sınıftan 5. sınıfa kadar bütün sınıflarda ve doğal sayılarla çıkarma işlemi alt öğrenme alanı kapsamında yer alan "Doğal sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer ve kurar." kazanımına 1, 4 ve 5 sınıfta, "Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer ve kurar." kazanımına 2 ve 3

sınıflarda yer verildiği görülmektedir. Sayılarla ilgili diğer alt öğrenme alanlarında yer alan kazanımların ise farklı biçimde ifade edilmesine rağmen, doğal sayılarla çarpma işlemi ile problem kurma kazanımına 2. sınıftan 5. sınıfa, doğal sayılarla bölme işlemi ile problem kurma kazanımına ise 3. sınıftan 5. sınıfa kadar yer verildiği görülmektedir. Kesirlerle çıkarma işlemi alt öğrenme alanında “*Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer ve kurar.*” kazanımına 4 ve 5 sınıflarda, oran-orantı alt öğrenme alanında yer alan “*Tablo kullanarak oran problemlerini çözer ve kurar.*” kazanımına, yüzdeler alt öğrenme alanında ise “*Yüzdelerle ilgili problemleri çözer ve kurar.*” kazanımına yer verildiği belirlenmiştir. Doğal sayılar öğrenme alanının her bir alt öğrenme alanında problem kurma çalışmalarına yer verildiği görülmektedir. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi ile ilgili problem kurma çalışmalarına birinci sınıftan beşinci sınıfa kadar her bir sınıf düzeyinde verildiği görülmektedir.

**Tablo 3:** *İlköğretim Matematik Dersi (1-5 Sınıflar ) Öğretim Programında Ölçme Öğrenme Alanına göre Problem Kurma Dağılımı*

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLAR	SINIFLAR				
		1	2	3	4	5
Uzunlukları ölçme	Standart olmayan uzunluk ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	X				
	Metre ve santimetre birimleriyle ilgili problemleri çözer ve kurar.		X	X		
	Uzunluk ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar.				X	
	Milimetre, santimetre, metre ve kilometre birimleri arasındaki dönüşümleri içeren problemleri çözer ve kurar.					X
Zamanı ölçme	Zaman ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer ve kurar.		X	X	X	X
Tartma	Kilogramla ilgili problemleri çözer ve kurar		X			
	Kilogram ve gramla ilgili problemleri çözer ve kurar.			X		
	Ton, kilogram, gram ve miligramla ilgili problemleri çözer ve kurar.				X	
Sıvıları ölçme	Sıvı ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar			X		X
	Litre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer ve kurar.				X	
Çevre	Düzlemsel şekillerin çevre uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.			X		X
	Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını hesaplamayla ilgili problemleri çözer ve kurar.				X	
Paralarımız	Paralarımızla ilgili problemleri çözer ve kurar.			X		

Tablo 3’te görüldüğü gibi, ölçme öğrenme alanının uzunlukları ölçme alt öğrenme alanında birinci sınıfta “*Standart olmayan ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.*” kazanımı yer alırken ikinci ve üçüncü sınıfta “*Metre ve santimetre birimleriyle ilgili problemleri çözer ve kurar.*” kazanımı, dördüncü sınıfta “*Uzunluk ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar.*”, beşinci sınıfta ise “*Milimetre, santimetre, metre ve kilometre birimleri arasındaki dönüşümleri içeren problemleri çözer ve kurar.*” kazanımı yer almaktadır. Zamanı ölçme alt öğrenme alanında ise “*Zaman ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer ve kurar.*” kazanımına birinci sınıf hariç diğer sınıflarda yer verildiği görülmektedir. Tartma alt öğrenme alanında ise, ikinci sınıfta “*Kilogramla ilgili problemleri çözer ve kurar.*” Kazanımı, üçüncü sınıfta “*Kilogram ve gramla ilgili problemleri çözer ve kurar.*”, beşinci sınıfta ise “*Ton, kilogram, gram ve miligramla ilgili problemleri çözer ve kurar.*” kazanımı yer alırken, sıvıları ölçme alt öğrenme alanında ise üçüncü ve beşinci sınıfta “*Sıvı ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer ve kurar.*”, dördüncü sınıfta ise “*Litre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer ve kurar.*” kazanımı yer almaktadır. Çevre alt öğrenme alanında ise iki tane kazanımın olduğu görülmektedir. “*Düzlemsel şekillerin çevre uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.*” Kazanımı üçüncü ve beşinci sınıfta karşımıza çıkarken, “*Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını hesaplamayla ilgili problemleri çözer ve kurar.*” kazanımı ise dördüncü sınıfta karşımıza çıkmaktadır. Paralarımız alt öğrenme alanı kapsamında sadece üçüncü sınıfta “*Paralarımızla ilgili problemleri çözer ve kurar.*” yer verildiği görülmektedir. Ölçme öğrenme alanında özellikle uzunlukları ölçme ve tartma alt öğrenme alanlarında problem kurma çalışmalarına daha ağırlık verildiği görülmektedir.

**Problem Kurma Çalışmaları ile İlgili Etkinlik Örnekleri ve Açıklamaları ile İlgili Bulgular**

Programda yer alan problem kurma ile ilgili etkinlik örnekleri ve bu etkinliklere yönelik yapılan açıklamalar alt öğrenme alanlarına ve sınıf düzeylerine göre ele alınmıştır. Açıklamalar bölümünde tekrarlayan açıklamalar olduğundan bu açıklamaları belirlemek için kodlama yoluna gidilmiştir. Bu kodlamalar aşağıdaki gibidir;

Açıklama 1:Edinilmiş diğer işlem becerileri ile birlikte başka becerileri kullanmayı gerektiren problemler de çözdürülür ve kurdurulur.

Açıklama 2: Bu sınıfın sayı ve işlem sınırlılıkları içinde kalınır.

Açıklama 3: İşlemlerin sonuçları bu sınıftaki sayı sınırlılıkları içinde olmalıdır.

Açıklama 4: Problemler, bu sınıftaki sayı ve işlem sınırlılıkları içinde olmalıdır.

**Tablo 4: Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar**

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
1	Öğrencinin günlük yaşamıyla ilgili, öğrencilere mümkün olduğunca gerçekçi gelecek ve toplama işlemi yapmasını gerektiren çeşitli durumlar içeren problemler kullanılmalıdır.	Bu sınıftaki sayı sınırlılıkları içinde kalınır.
2	Günlük yaşantı durumları ile ilgili problemler çözdürülür. Benzer problemler kurdurulur.	(Açıklama 1)
3	Problemler, yakın çevreden ve günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir ve kurdurulur. Bir alışveriş ortamı ile ilgili problem kurma ve çözme etkinlikleri yaptırılır.	En çok iki toplama işlemi gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur. (Açıklama 1)
4	Problemler günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir, çözdürülür ve kurdurulur. Matematiksel anlamı olan bir resimden, içinde işlem geçen bir öykü yazdırılır. Bu öykü ile ilgili problem kurdurulur.	(Açıklama 1)
5	Problemler günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir, çözdürülür ve kurdurulur.	(Açıklama 1) Nüfus, bütçe ve benzeri konularla ilgili araştırmalar yaparak toplama işlemini gerektiren problemler kurunuz ve çözünüz.

Doğal sayılarla toplama işlemi alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri/açıklamalara bakıldığında her bir sınıf düzeyinde etkinlik örneklerine ve açıklamalara yer verildiği görülmektedir.

**Tablo 5: Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar**

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
1	Çıkarma işleminin ayırma, geriye doğru sayma vb. anlamlarını içeren problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Çıkarma ve toplama işlemlerini gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.
2	Çevreden seçilen bir olay ve günlük hayatla bağlantılı problemler çözdürülür ve kurdurulur.	(Açıklama 1)
3	Problemler, yakın çevreden ve günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir, çözdürülür ve kurdurulur. Matematiksel anlamı olan bir resimden içinde işlem geçen bir öykü yazdırılır. Bu öykü ile ilgili bir problem kurdurulur.	Yok
4	Günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilen problemler çözdürülür ve kurdurulur. Tarihten ünlü kişiler, bilim adamları, önemli tarihi olaylar konu alınarak problemler kurdurulur ve çözdürülür.	(Açıklama 1) Doğal sayılarla en çok üç işlemli problemler çözdürülür ve kurdurulur.
5	Günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilen problemler çözdürülür ve kurdurulur.	(Açıklama 1) Doğal sayılarla en çok üç işlemli problemler çözdürülür ve kurdurulur.

*MATEMATİK DERSİ (1-5 SINIFLAR) ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN PROBLEM KURMA ÇALIŞMALARI*

Doğal sayılarla çıkarma işlemi alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında her bir sınıf düzeyinde etkinlik örneklerine yer verilirken, etkinliklere yönelik açıklamalara 3. sınıf hariç diğer sınıflarda yer verildiği görülmektedir.

**Tablo 6:** Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
2	Etkinlik örneği yok	Açıklama 1 Problemler en çok iki adımda çözülecek şekilde kurgulanır.
3	Problemler, yakın çevreden ve günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir ve kurdurulur.	Açıklama 1  Açıklama 2
4	Problemler, günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir, çözdürülür ve kurdurulur.	Doğal sayılarla toplama, çıkarma ve çarpma işlemlerini gerektiren problemler de çözdürülür ve kurdurulur. Açıklama 3
5	Günlük hayatla bağlantılı olarak seçilen problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklama 3 En az biri çarpma olmak üzere toplama ve çıkarma işlemlerini gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.

Doğal sayılarla çarpma işlemi alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında her bir sınıf düzeyinde etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yer verilirken, etkinlik örneklerine 2 sınıf hariç 3, 4 ve 5 sınıflarda yer verildiği görülmektedir.

**Tablo 7:** Doğal Sayılarla Bölme İşlemi Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
3	Problemler, yakın çevreden ve günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir ve kurdurulur.	(Açıklama 1) Problemlerdeki veriler bu sınıftaki sayı ve işlem sınırlılığında olmalıdır.
4	Problemler günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir, çözdürülür ve kurdurulur	Açıklama 4 En az biri bölme olmak üzere toplama, çıkarma veya çarpma işlemlerini gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.
5	Günlük hayatla bağlantılı olarak seçilen problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklama 1 Açıklama 4

Doğal sayılarla bölme işlemi alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında her bir sınıf düzeyinde etkinlik örneklerine ve bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yer verildiği görülmektedir.

**Tablo 8:** Kesirlerle Çıkarma İşlemi Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
4	Problemler günlük hayatta karşılaşılan durumlar temel alınarak seçilir, çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklama yok
5	Günlük hayatla bağlantılı olarak seçilen problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklama yok

Kesirlerle çıkarma işlemi alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örneklerine yer verilirken, etkinlik örneklerine ilişkin açıklamalara yer verilmediği görülmektedir.

## KILIÇ

**Tablo 9:** Oran-Orantı Ve Yüzdeler Alt Öğrenme Alanları Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
5	Etkinlik örneğine yer verilmemiş (oran-orantı)	Açıklama yok
5	Etkinlik örneğine yer verilmemiş (yüzdeler)	Açıklama 4

Oran-orantı alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örneklerine ve açıklamalara bakıldığında etkinlik örneğine ve bu etkinlik örneğine yönelik açıklamalara yer verilmediği görülmektedir.

Yüzdeler alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örneklerine ve açıklamalara bakıldığında etkinlik örneğine yer verilmezken, açıklamalara yer verilmediği görülmektedir.

**Tablo 10:** Uzunlukları Ölçme Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
1	Bu sınıf sınırlılıkları içerisinde standart olmayan uzunluk ölçme birimlerinin kullanıldığı problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklamaya yer verilmemiş
2	Etkinlik örneğine yer verilmemiş	Problemler, bu sınıfın sayı ve işlem sınırlılıkları içerisinde çözdürülür ve kurdurulur.
3	Metre ve santimetrenin birlikte kullanıldığı işlemleri gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklamaya yer verilmemiş
4	Öğrenciler okulun eve, markete, oyun parkına, hastaneye vb. yerlere olan uzaklıkları ile ilgili problemler çözer ve kurar.	Açıklamaya yer verilmemiş
5	Bu sınıf sınırlılıkları içerisinde uzunluk ölçülerinin kullanıldığı işlemleri gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklamaya yer verilmemiş

Uzunlukları ölçme alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında, ikinci sınıf hariç diğer sınıflarda etkinlik örneklerine yer verilirken, bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yalnızca ikinci sınıfta yer verildiği diğer sınıflarda ise yer verilmediği görülmüştür.

**Tablo 11:** Zamanı Ölçme Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
2	Etkinlik örneklerine yer verilmemiş	Açıklamalara yer verilmemiş
3	Etkinlik örneklerine yer verilmemiş	Açıklamalara yer verilmemiş
4	Etkinlik örneklerine yer verilmemiş	Bu sınıf sınırlılıkları içerisinde zaman ölçülerinin kullanıldığı problemler çözdürülür ve kurdurulur.
5	Bir gazetenin televizyon programlarının bulunduğu sayfası getirilir. Bu sayfadaki çizelgede verilen bilgilere göre programların başlama ve bitme süreleri ile ilgili problemler kurdurulur.	Açıklamalara yer verilmemiş

Zamanı ölçme alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında, beşinci sınıf hariç ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarda etkinlik örneklerine yer verilmezken, bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yalnızca dördüncü sınıfta yer verildiği görülmüştür.

**Tablo 12:** Tartma Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
2	Etkinlik örneğine yer verilmemiş	Problemler, bu sınıfın sayı ve işlem sınırlılıkları içerisinde düzenlenir.
3	Problemler öğrencilerin düzeylerine uygun olarak bu sınıf sınırlılıkları içerisinde çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklamaya yer verilmemiş
4	Etkinlik örneğine yer verilmemiş	Problemler bu sınıf sınırlılıkları içinde olmalıdır.

Tartma ölçme alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında, üçüncü sınıf hariç ikinci ve dördüncü sınıflarda etkinlik örneklerine yer verilmezken, bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yalnızca üçüncü sınıfta yer verildiği görülmüştür.



**Tablo 13:** *Sıvıları Ölçme Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar*

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
3	Etkinlik örneğine yer verilmemiş	Problemler, bu sınıfın sınırlılıkları içerisinde çözdürülür ve kurdurulur.
4	Litre ve mililitrenin ayrı veya birlikte kullanıldığı işlemleri gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklamaya yer verilmemiş
5	Bu sınıf sınırlılıkları içerisinde sıvı ölçme birimlerinin kullanıldığı işlemleri gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklamaya yer verilmemiş

Sıvıları ölçme alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında, üçüncü sınıf hariç ikinci, dördüncü ve beşinci sınıflarda etkinlik örneklerine yer verilirken, bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yalnızca üçüncü sınıfta yer verildiği görülmüştür.

**Tablo 14:** *Çevre Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar*

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
3	Etkinlik örneğine yer verilmemiş.	Açıklamaya yer verilmemiş
4	Bu sınıf sınırlılıkları içerisinde çevre uzunlukları ile ilgili problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklamaya yer verilmemiş
5	Etkinlik örneğine yer verilmemiş.	Problemler öğrencilerin düzeylerine uygun olarak bu sınıf sınırlılıkları içinde düzenlenecektir.

Çevre alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında, dördüncü sınıf hariç, üçüncü ve beşinci sınıflarda etkinlik örneklerine yer verilmezken, bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yalnızca beşinci sınıfta yer verildiği görülmüştür.

**Tablo 15:** *Paralar Alt Öğrenme Alanı Kapsamında Yer Alan Etkinlik Örnekleri ve Açıklamalar*

Sınıf	Etkinlik örnekleri	Açıklamalar
3	Yakın çevreden ve günlük hayattan para ile yapılan alışveriş problemleri çözdürülür ve kurdurulur. Tutum ve tasarruf (para biriktirme) ile ilgili problemler çözdürülür ve kurdurulur.	Açıklama 4

Paralar alt öğrenme alanı kapsamında yer alan etkinlik örnekleri ve açıklamalara bakıldığında, etkinlik örneğine ve bu etkinlik örneğine yönelik açıklamalara yer verildiği görülmüştür.

### **Problem Kurma Çalışmalarının Analizi ile İlgili Bulgular**

Programda yer alan problem kurma çalışmalarının Stoyanova ve Ellerton (1996) belirlediği sınıflamada yer alan serbest, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmış problem kurma durumlarına göre ve Tablo 4'ten Tablo 15'e kadar olan tablolardan yararlanarak oluşturulan analiz sonuçları Tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16:** *Matematik Dersi (1-5 Sınıflar) Öğretim Programında Yer Alan Problem Kurma Çalışmaları*

SINIF	ÖĞRENME ALANLARI	PROBLEM KURMA ÇALIŞMA TÜRLERİ					
		SERBEST		YARI-YAPILANDIRILMIŞ		YAPILANDIRILMIŞ	
		VAR	YOK	VAR	YOK	VAR	YOK
1	Sayılar	X (2 tane)					
	Ölçme	X (1 tane)					
2	Sayılar	X (3 tane)					
	Ölçme	X (3 tane)					
3	Sayılar	X (5 tane)		X (1 tane)			
	Ölçme	X (6 tane)					
4	Sayılar	X (6 tane)		X (1 tane)			
	Ölçme	X (5 tane)					
5	Sayılar	X (7 tane)					
	Ölçme	X (4 tane)					

## KILIÇ

Öğrenme alanlarında yer alan problem kurma çalışmalarının nasıl olduğuna etkinlik örnekleri ve kazanımlar temel alınarak bakıldığında, sayılar öğrenme alanında üçüncü sınıf ve dördüncü sınıflarda hem serbest hem de yarı-yapılandırılmış problem kurma çalışmalarına yer verilirken, ölçme öğrenme alanında yer alan etkinliklerin tümünün serbest problem kurma çalışmaları olduğu görülmektedir. Programda problem kurma çalışmalarından ağırlıklı olarak serbest problem kurma çalışmalarına yer verilirken, yapılandırılmış problem kurma çalışmalarına ise hiç yer verilmediği, yarı-yapılandırılmış problem kurma çalışmalarına ise iki durumda yer verildiği görülmektedir. Programda yer alan problem kurma çalışmaları türlerine örnekler verelim;

### *Serbest problem kurma çalışmaları;*

- Bir alışveriş ortamı ile ilgili problem kurma ve çözme etkinlikleri yaptırılır. (3. Sınıf sayılar öğrenme alanının doğal sayılarla toplama işlemi alt öğrenme alanı).
- Günlük hayatla bağlantılı olarak seçilen problemler çözülür ve kurdurulur. (5. Sınıf sayılar öğrenme alanının doğal sayılarla çarpma işlemi alt öğrenme alanı).

### *Yarı yapılandırılmış problem kurma çalışmaları;*

- Matematiksel anlamı olan bir resimden, içinde işlem geçen bir öykü yazdırılır. Bu öykü ile ilgili problem kurdurulur.(4. Sınıf doğal sayılar öğrenme alanının toplama işlemi alt öğrenme alanı).
- Matematiksel anlamı olan bir resimden içinde işlem geçen bir öykü yazdırılır. Bu öykü ile ilgili bir problem kurdurulur. (3. sınıf doğal sayılar öğrenme alanının çıkarma işlemi alt öğrenme alanı).

## **Sonuç ve Öneriler**

Problem kurmanın öğrenciler açısından önemli yararlarının (Stoyanova, 2003;Cankoy ve Darbaz, 2010) olduğu düşünüldüğünde bu konuda sınıf öğretmenlerinin başvuru kaynağı olan matematik dersi öğretim programının incelenmesi önemlidir. Problem kurma çalışmalarının ilköğretim matematik dersi (1-5 Sınıflar) öğretim programında nasıl ele alındığının belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında; İMÖP’da birinci sınıftan beşinci sınıfın sonuna kadar her sınıf düzeyinde problem kurma ile ilgili kazanımlara yer verildiği ve sınıf düzeyi arttıkça kazanım sayısı da artmakta olduğu görülmüştür. Öğrenme alanlarında problem kurma ile ilgili kazanımların nasıl ele alındığına bakıldığında, sayılar ve ölçme öğrenme alanlarında problem kurma çalışmalarına yer verilirken, geometri ve veri öğrenme alanlarında problem kurma çalışmalarına yer verilmediği görülmektedir.

İMÖP’da yer alan etkinlik örneklerine bakıldığında, günlük yaşam uygulamaları ve çevreden örnekler ele alınarak problem kurma çalışmalarına yer verildiği görülmektedir. Programda yer alan etkinlik örnekleri ve bu örneklerle ilgili yapılan açıklamalara bakıldığında bazı alt öğrenme alanlarında etkinlik örneklerine ve bu etkinlik örneklerine yönelik açıklamalara yer verilirken, bazı öğrenme alanlarında yalnızca etkinlik örneklerine, bazılarında ise yalnızca açıklamalar yer verilirken, bazılarında ise hem etkinlik örneklerine hem de açıklamalara yer verilmediği saptanmıştır.

Problem kurma çalışmalarından hangisi ya da hangilerine yer verildiğine bakıldığında ağırlıklı olarak serbest problem kurma çalışmalarına yer verildiği, az da olsa yarı-yapılandırılmış problem kurma etkinliklerine yer verildiği belirlenmiştir. Problem kurma çalışmalarının yaratıcılıkla ilişkili (Leung, 1997; Silver, 1997;Yuan ve Sriraman, 2010) olduğu düşünüldüğünde programda farklı problem kurma etkinliklerine yer verilmesi gerekliliği ve etkinlik örnekleri ile ilgili açıklamaların daha ayrıntılı olması gerektiği düşünülmektedir. Matematik sınıflarında problem kurmanın kullanımı her çocuğa kendi matematik eğitimlerinin her yönüyle kendi ilgileri arasında ilişki kurmalarına olanaklar sağladığı (Stoyanova, 2003) ve sınıf içerisinde yapılan öğretim açısından matematik dersi öğretim programının önemli bir kaynak olduğu düşünüldüğünde, programda yer alan problem kurma çalışmalarının öğretimi zenginleştirici yönde ele alınması gerekliliği kaçınılmazdır.

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında; sınıf ortamında yapılan problem kurma çalışmalarını etkileyen kaynaklar olan matematik ders kitapları, öğretmen kılavuz kitabı ve öğrenci çalışma kitabı problem kurma çalışmaları bakımından incelenebilir. Bunun yanı sıra, sınıf öğretmenlerinin problem kurma çalışmaları ile ilgili görüşleri alınabilir.

## **Kaynaklar**

- Abu-Elwan, R. (1999). *The development of mathematical problem posing skills for prospective middle school teachers*. Paper presented at the proceedings of the International Conference on Mathematical Education into the 21st Century: Social Challenges, Issues and, Cairo, Egypt.
- Cankoy, O. ve Darbaz, S. (2010). Problem kurma temelli problem çözme öğretiminin problemi anlama başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38,11-24.

- Christou, C., Mousoulides, N., Pittalis M., Pitta-Pantazi, D.&Sriraman, B. (2005). An empirical taxonomy of problem posing process. *ZDM*, 37 (3),149-158.
- Leung, S. S. (1997). On the role of creative thinking in problem posing. *International Reviews on Mathematical Education*, 29(3), 81-85.
- MEB (2009). *İlköğretim matematik dersi (1-5.sınıflar) öğretim programı*. Ankara Devlet Kitapları Basımevi.
- Pirie, S.E.B. (2002). *Problem posing: What can it tell us about students' mathematical understanding*. Paper presented at the Proceedings of the 24th Annual Meeting North American Chapter of the International group for the Psychology of Mathematics Education, (p.925-958). GA,Athens.
- Rivzi, N. F. (2004). Prospective teachers' ability to pose word problems. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 12,1-22.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28.
- Silver, E. A.&Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521-539.
- Silver, E. A.(1997).Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *International Reviews on Mathematical Education*,29(3),75-80.
- Stoyanova, E. (2003). Extending students' understanding of mathematics via problem posing. *The Australian Mathematics Teacher*,, 59(2), 32-40.
- Stoyanova, E. &Ellerton, N. F. (1996). A framework for research into students' problem posing in school mathematics. In P. Clarkson (Ed.),*Technology in Mathematics Education* (p.518-525). Melbourne: Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Ticha, M.&Hospesova, A. (2009, January). *Problem posing and development of pedagogical content knowledge in pre-service teacher training*. Paper presented in CERME 6. Lyon, France.
- Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Genişletilmiş 5. Baskı).Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yuan, X.&Sriraman, B.(2010). An exploratory study of relationships between students' creativity and mathematical problem posing abilities. In B.Sriraman&K. Lee (Eds.), *The Elements of Creativity and Giftedness in Mathematics*, (p.1-26). Sense Publishers.

### Extended Abstract

Problem posing is one of the important topic of mathematics education. Problem posing activity includes many mental process. Problem posing involves the generation of new problems and questions to explore about a given situation, as well as the re-formulation of a problem during the course of solving it (Silver, 1994). Problem posing refers to both creation and reformulation problems. Problem posing is defined as creation of new problems or re-formulation of a given problem (Ticha and Hospesova, 2009). In Türkiye, problem posing activities have been performed since 2005 in learning areas of primary school mathematics curriculum from first grade to fifth grade. In recent Turkish Primary School Mathematics Curriculum (1th-5th grades) it is highlighted to develop problem posing by using mathematical and daily life applications (MEB, 2009).

When literature is examined in terms of problem posing tasks. It can be seen that there are many different tasks to analyze problem posing Stoyanova and Ellerton (1996) identified three different situations to generate problems: a) free situations b) semi-structured situations c) structured problem situations. In free problem posing situations students are asked to generate a problem from a given situation. That situation could involve general directions such as 'make up a difficult problem etc. In structured problem posing situation students are given an open situation and and a reinvited to explore the structure or to finish it using knowledge, skills, concepts and relationships from their previous mathematical experiences, semi-structured problem posing situations in which students might be involved include:posing problems driven from pictures, equations, inequalities etc. (Stoyanova, 2003). Silver and Cai (1996) classified problem posing according to whether it takes place before, during or after problem solving. Christou et al. (2005) classified problem posing situations based on study of Stoyanova and Ellerton (1996). They described their model using four process- editing, selecting, comprehending and translating Considering documents related to mathematics teaching such as curriculum is very important in school applications and helping primary school teachers, it is important to exam mathematics curriculums in terms of problem posing activities. In Turkish primary school mathematics curriculum there are problem

posing activities in number and measurement learning areas from first grade to fifth grade but not in geometry and data learning areas (MEB, 2009).

In this study primary school mathematics curriculum was examined for the purpose of problem posing objectives, learning areas, problem posing activities and explanations about these activities and what kind of problem posing activities exist in primary school curriculum. In order to find what kind of problem posing activities were placed in primary school mathematics curriculum (1th-5th grades) problem posing model of Stoyanova and Ellerton (1996) was used. Problem posing activity types were coded according to that model.

Data of the study was collected by using document analysis technique being of the qualitative data collection method. For analysis of mathematics curriculum attaining documents, controlling originality, understanding documents, analyzing data and using data phases were used (Yıldırım and Şimşek, 2005). For selecting sample from curriculum learning areas were chosen, in developing categories literature and aims of the study were adopted in principle, in confirming analysis unit "sentence" and "content" was sanctified and in digitizing frequencies and percentage of problem posing objectives and activities were calculated. One of the opinion of mathematics educator was taken for validity of the document analysis.

As seen from the results of the study objectives of problem posing were placed in number and measurement learning areas but not in geometry and data learning areas. In some cases there are problem posing activities or explanations or both of them but in some cases not. In primary school mathematics curriculum almost all activities are about free problem posing activities and a few is about semi-structured problem posing activities. In curriculum there is no structured problem posing activity in curriculum. Considering problem posing related to creativity (Leung, 1997; Silver, 1997; Yuan and Sriraman, 2010) different problem posing activities should be placed in curriculum and explanations about these activities and also activities and explanations should be in detail. Stoyanova (2003) the use of problem posing in mathematics classrooms provides opportunities for every child link to their own interest with all aspects of mathematics education. Considering mathematics curriculum is one of the important problem posing source in classrooms, it is necessary to develop curriculum in terms of problem posing activities.

According to results of study it can be suggested that mathematics course books, students books and student working books can be investigated in terms of problem posing activities. Furthermore, opinions of primary school teachers about problem posing activities can be taken.