
**TEMEL İŞLEM BECERİLERİNİN ÖĞRETİMİNDE
PROBLEM KURMA - ÇÖZME ÇALIŞMALARI**

**PROBLEM DESIGNING-SOLVING STUDIES IN TEACHING
OF BASIC OPERATION SKILLS**

Mustafa ALBAYRAK*, A.Sabri İPEK, Cemalettin IŞIK*****

ÖZET

İlköğretim okullarının 1-5 sınıflarındaki matematik derslerinde öğrenilen kavram ve bilgilerin problem kurma-çözme gibi etkinliklerde işe yarar hale getirilmesi, öğrencilerin matematik hakkında olumlu izlenimler edinmelerine yardımcı olacağı gibi öğrenci merkezli öğrenmenin gerçekleşmesine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı, temel işlem becerilerinin kazandırılması sürecinde öğretmenlerin problem kurma-çözme çalışmalarına ne ölçüde yer verdiklerini belirleyebilmek ve öğretmen adaylarının bu konudaki becerilerini ortaya koymaktır. Öğretmenlerin bu yöndeki uygulamaları gözlem tekniği ile öğretmen adaylarının becerileri ise araştırmacılar tarafından geliştirilen bir test ile belirlenmeye çalışıldı. Elde edilen bulgulardan öğretmen adaylarının bu konuda yeterli düzeyde eğitilmedikleri, hizmet içi dönemdeki öğretmenlerin de bu süreçte yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Problem kurma, Problem çözme, Temel işlemler.

ABSTRACT

Making the knowledge and concepts, gained through 1-5 classes in mathematics, useful at problem designing-solving activities helps students to develop positive attitudes towards mathematics and also establish a student-centered teaching. The aim of this study is to determine the process at which basic operation skills are taught, at what level teachers use problem designing and solving activities and to find out prospective teachers skills in the related topic. The teachers' s were observed and prospective teachers' s skills were determined through a test developed by the researchers. Findings showed that the prospective teachers were not adequately acquired the skills required and also teachers were inadequate.

Key Words: Problem designing , Problem solving, Basic operations.

* Yrd.Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, albayrak@atauni.edu.tr

** Yrd.Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

*** Yrd.Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

1. GİRİŞ

Matematiğin zor olduğu kanısı yaygındır. Eğitim sistemi içinde matematiğin önemli bir yere sahip olduğu herkes tarafından kabul edilmekle birlikte, matematik dersini başarabilen öğrencilerin diğer dersleri de kolaylıkla başarabileceğini savunanlar da vardır. Formal eğitim öncesi süreçte dış etkenler olarak nitelendirilebilecek davranışlar sayesinde öğrencilerin zihinlerinde matematiğe karşı önyargı oluşumuna zemin hazırlandığını söylemek mümkündür. Bunun yanı sıra matematik dersinde başarılı olamayan öğrencilerin başarısızlık nedenleri araştırılmayıp “Ben de başaramıyordum ya da matematik zaten zordur” şeklinde adeta öğrenciyi destekler nitelikte davranışlara öğrencinin çevresinde sıkça rastlamak mümkündür.

Öğrencilerde matematik dersine karşı oluşabilen ön yargıları kısa zamanda yok etmek kolay değildir. Öğrenciler formal anlamda matematik dersi ile okulda tanışırlar. Özellikle matematik derslerinde öğretmenlerin “matematik ve problem” sözcüklerini kullanmasıyla, öğrenciler de anlamlarını bilmeden bu sözcükleri kullanmaya başlarlar. Bu süreçte öğrenciler dinleyici olarak pasif bir konumdadırlar. Bundan sonraki süreçte, yani formal anlamda öğretime başlayan öğrencilerde matematik derslerine karşı oluşabilecek yeni durumların (matematiğe karşı kaygı duyma) çoğunlukla öğretmenlerle veya öğretim sırasında uygulanacak öğretim yöntemleriyle ilgili olduğu söylenebilir.

Toplumlarda matematik denilince problem, problem denilince matematik özdeşleştirmesini yapanlar oldukça fazladır. Çünkü, matematiği problemsiz düşünmek mümkün olamayacağı gibi problemlerin çözümü için de matematiksel düşünce ve bilgi gereklidir. Matematiğin amaçlarından biri öğrencilere günlük hayatlarında gerçek yaşam problemlerini çözme becerisi kazandırmaktır. Ayrıca, matematiğin günlük yaşantıdaki yerini ifade etmede problemlerden yararlanıldığı gibi, yeni bilgi edinme gereğini de problemlerle açıklamak mümkündür. Bu ve benzeri nedenler kişilerdeki matematik ve problem kavramları arasındaki ilgiyi daha da kuvvetlendirmektedir. (Heddens ve Speer, 1997) tarafından yapılan araştırmada bireyler problemi, çoğunlukla matematik derslerinde çözülen ve genellikle konu sonlarında yer verilen dört işleme dayalı durumlar olarak tanımlamışlardır. Bireylerde problem sözcüğüne karşı oluşmuş bu genel kanı da, matematik ve problemin iç içe olduğunun bir göstergesi sayılabilir.

Matematiği öğrencilere sevdirmenin yollarından biri de öğrenilen bilgilerin onların günlük yaşamlarına yansıtılabilmesinden geçmektedir. Matematiğin soyut olması, bu derste öğrenilen bilgiler ile günlük yaşam arasın-

da daha sağlam ilişkiler kurulmasını gerektirir. Ayrıca, öğrenilen bilgilerin bellekte yer alma süresi ile ilgili bilgilerin günlük yaşantıdaki kullanımı arasında yakın bir ilişki olduğu bilinen bir gerçektir. Günlük yaşamla ilgili problemlerin çözümü, öğrenilen bilgilerin işe yarar hale getirildiğini öğrencilere anlatma yollarından biridir. Özellikle işlem becerilerinin kazandırılmasında her öğrencinin karşılaşabileceği bir işlemler bu becerinin kazandırılabilmesi için uygundur. Bu sayede edinilen bilgilerin ne işe yaradığını, nerelerde ve nasıl kullanıldığını günlük yaşantı içinde görmelerinin yanı sıra problem çözebilmeyi hazzını da tatmış olacaklardır. Böylelikle öğrenciler, matematiği öğrenmeye motive olabilecekleri gibi kendilerine olan güvenleri de artacaktır.

Öğretmenlerin matematik dersinin korkulacak bir ders olmadığı yönündeki çabalarına karşın her düzeydeki öğrencilerin tedirginliği derslerdeki davranışlarından anlaşılmaktadır. Özellikle sınıf öğretmeni adaylarının, öğrenci seviyesinde problem kurma, problem çözme ve temel işlem becerilerinin öğrencilere kazandırılmasında sıkıntıları olduğunu Matematik Öğretimi derslerinin uygulama basamağında görmek mümkündür. Hizmet öncesi dönemde bu tür sıkıntıların gideremeden mezun olan öğretmen adayının matematik derslerinde ne çeşit hatalar yapabileceklerini tahmin etmek zor değildir.

Problem kurmanın öğrencilerdeki eleştirel düşünceye etkisi, diyalog, sorgulama, katılımcılık, yaşanan çevreyi analitik olarak inceleme ve öğrenme, öğrenci merkezli öğrenmeye etkileri kanıtlanmıştır (Paulo, 1970; Kilpatrick, 1987; Moses, Bjork, ve Goldenberg, 1990; Nixon-Ponder, 2001). Ayrıca, problem kurmayı başarabilen öğrencilerde matematiğe karşı sempatinin arttığı, korkunun azaldığı, problemleri gözlerinde büyütmedikleri de gözlenmiştir (Altun, 2001). Bu alandaki araştırmaların problem kurmadan çok problem çözme üzerine yoğunlaştığı ve bu yöndeki eğilimin problem kurma ile ilgili sıkıntıların olmadığı izlenimini vermektedir. Yapılmış çalışmalarda genellikle öğretmenlerin bu konudaki düzeylerinden çok öğrencilerin yaşadıkları sıkıntılar ve çözüm önerileri üzerinde durulmaktadır. Ülkemizde öğretmenler arasında “problem kurabilme, problem çözebilmeyi, ve temel işlem becerilerini kazandırabilme” ile ilgili araştırmalara rastlanmaması bu konuda bir boşluk olduğunu göstermektedir.

Öğretmenler öğrencilere çözdürecekleri problemleri seçerken iyi bir problemde bulunması gereken özellikleri dikkate almalıdır. Bu özellikler;

- i) Gerçeklik: Öğrencinin düzeyine ve günlük yaşantısına uygun olabilmeli,
- ii) İlgi: Öğrencilerde merak duygusunu harekete geçirebilmeli,

- iii) Dil: Sözel ve yazılı olarak öğrenci seviyesine uygun olmalı,
- iv) Temel becerileri kullanma: Edinilen bilgileri kullanabilme

olarak belirtilmiştir (Marton, 1955). Yukarıda ifade edilen özelliklerin problem kurma çalışmalarında da izlenmesi gerekir. Problem çözme çalışmalarında izlenebilecek yollara İlköğretim Matematik Programında da yer verilmiştir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma iki temel amaç ekseninde gerçekleştirilmiştir:

- i) İlköğretim okullarının birinci devresinde matematik derslerinde öğretilen temel işlem becerilerinin (toplama, çıkarma, çarpma, bölme, kesirler) kazandırılması sürecinde problem kurma-çözme çalışmalarına ne ölçüde yer verildiğini ortaya çıkarmak,
- ii) Öğretmen adaylarının problem kurma becerilerini belirleyebilmektedir.

1.2 Problem ve Alt Problemler

Bu çalışmada “Öğretmen adayları ve öğretmenlerin problem kurma-çözme becerileri ne düzeydedir?” temel problem olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda aşağıdaki alt problemler irdelenmiştir.

- i) Sınıf öğretmeni adaylarının kurmuş oldukları problemler Marton tarafından ortaya konan “İyi bir problemde bulunması gereken özellikleri” taşımakta mıdır ?
- ii) Sınıf öğretmenlerinin problem kurma ve çözme becerileri ne düzeydedir?

2.YÖNTEM

Araştırmada iki yöntem kullanılmıştır.

- i) Sınıf öğretmenlerinin işlem becerilerinin öğretimi sürecinde yapılan problem kurma, öğrencilere problem kurdurma ve problemleri çözdürme çalışmalarının, öğretmen adaylarınca okullarda uygulama çalışmaları sırasında, öğretmen ve öğrencileri gözlemlenmeleri araştırmanın ilk adımını oluşturmaktadır. Öğretmen adayları okullara gitmeden önce problem hakkında bilgilendirilmiş ve kendilerinden aşağıda ifade edilen etkinlikleri objektif bir şekilde gözlemlenmeleri ve bu gözlemlerin sonuçlarını rapor etmeleri istenmiştir.

1. Sınıf öğretmenleri, kitap ve dergilerde olan problemlerin dışında problem kurma çalışmalarına ne ölçüde yer vermektedir? Vermiyorlarsa bu durumun nedenleri nelerdir?

2. Problem kurma çalışmalarına yer veriyorsa, kurulan problemler iyi problem olma özelliklerini ne ölçüde taşımaktadır?

3. Öğrencilere ait matematik defterlerine yazdırılan problemler ve çözümlerinin incelenmesi.

4. Sınıfta çözülen problemlerde, İlköğretim Matematik Programında işaret edilen problem çözme basamaklarına ne ölçüde uyulmaktadır?

ii) Problem Kurma ve Çözme ile ilgili olarak teorik bilgi verilmiş olan hizmet öncesi dönemdeki öğretmen adaylarına problem kurmada kullanılacak veriler (sayılar, sayı cümleleri, ve şekiller) verilip ilköğretimin ilk beş sınıfı için öğrencilere temel işlem becerilerinin (toplama, çıkarma, çarpma, bölme, kesirler) kazandırılmasına yönelik rutin problem kurma çalışmaları araştırmacının ikinci ve son adımını oluşturmaktadır.

2.1. Verilerin analizi

Öğrencilerin hazırlamış oldukları yazılı raporların incelenmesinin yanında, bu konudaki gözlemlerimiz ile diğer öğretim elemanlarının izlenim ve düşüncelerinin değerlendirilmesi verilerin ilk basamağını oluşturmaktadır. İlk verilerden elde edilen bulgular doğrultusunda hazırlanan ve bulgular kısmında da yer verilen 5 soruluk “Problem kurma becerisi ölçme aracı” hizmet öncesi dönemdeki öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Değerlendirmeye 108 denek alınmış ve Marton’un iyi problemde bulunması gereken özellikleri dikkate alınarak inceleme tamamlanmıştır. Tablolarda, hiçbir şey yazmama, verilen materyallerin tamamını kullanmama, yeni materyal ilave etme ya da verilerden örnek oluşturma işlemleri boş ve diğerleri sütununda değerlendirilmiştir. Edinilen verilerin analizinde Yüzde/ Frekans tekniği kullanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Hizmet içi dönemle ilgili bulgular

Yapılan gözlemlerden ve öğretmen adaylarının sundukları raporlardan öğrencilere işlem becerilerinin kazandırılması sırasında ve öğrenilen matematiksel bilgilerin günlük hayattaki kullanımıyla ilgili olarak problem

kurma çalışmalarına öğretmenlerin adeta hiç yer vermediği, sadece kitap ve dergilerdeki problemlerle yetindikleri anlaşıldı.

Öğrencilerin defterlerinde problem ifadelerine rastlanıldığı ancak, defterlerde yazılı olan problemlerin tamamına yakınının öğrencilerin kitaplarında veya dergilerinde olan problemler olduğu belirlendi. “Problem kurma çalışmalarına neden yer vermiyorsunuz?” sorusuna “yeterince zaman yok”, “gerek görmüyorum, kitap ve dergideki problemler yeterlidir” cevapları alındı.

Problem çözümü sırasında çözüm basamaklarının izlenmediği, problemi çözmek için tahtaya kaldırılan öğrenci ile bire bir (karşılıklı diyalog şeklinde) ilgilenildiği, dolayısıyla karmaşaya ortam hazırlandığı ve problemin çözümünün belli sayıda öğrenciler tarafından anlaşılabilirdiği izlenimi edinildi.

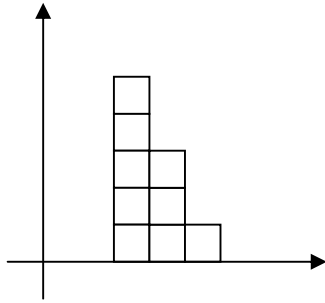
3.2. Hizmet öncesi dönemle ilgili bulgular

Sınıf öğretmeni adaylarının problem kurma ile ilgili becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilen “Problem kurma becerisi ölçme aracı” aşağıda verilen beş sorudan ibarettir. Bu sorular;

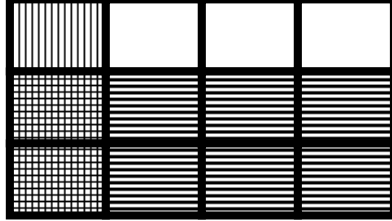
I.Problem: 12, 60 ve 180 sayılarını kullanarak ilköğretimin ilk beş sınıf düzeyinde temel işlem becerilerinin kavratılmasına yönelik rutin bir problem oluşturunuz?

II.Problem: $(\square + 2) \times 5 = 15$ eşitliğine uygun ilköğretimin ilk beş sınıfı düzeyinde temel işlem becerilerinin kavratılmasına yönelik rutin bir problem oluşturunuz?

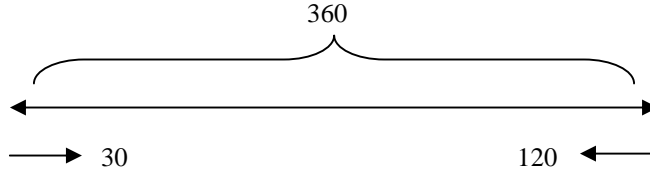
III.Problem: Aşağıdaki tabloya uygun bir problem cümlesi kurunuz?



IV.Problem: Aşağıdaki şekle uygun bir problem cümlesi kurunuz?



V.Problem: Aşağıdaki şekle uygun bir problem cümlesi kurunuz?



Bu problemlere öğretmen adaylarının verdikleri cevaplarla ilgili istatistiksel veriler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının problem kurma becerisi ile ilgili verileri

Cevap Kategorileri	I.problem		II.problem		III.problem	
	f	%	f	%	f	%
Marton ölçeğine göre problem oluşturanlar	445	41,6	39	8,3	8	7,4
Gerçekliği sağlayamama	13	112	6	5,6	2	1,8
İlgi çekememe	66	55,6	9	8,3	-	-
Uygun dil kullanamama	55	44,7	5	4,7	11	10,2
Temel becerileri kullanamama	66	55,6	8	7,4	26	24
Boş ve diğerleri	333	330,5	71	65,7	61	56,6
Toplam	1108	1100	108	100	108	100

Tablo 1. devamı

Cevap Kategorileri	IV.problem		V.problem	
	f	%	f	%
Marton ölçeğine göre problem oluşturanlar	7	6,4	43	39,8
Gerçekçiliği sağlayamama	-	-	6	5,6
İlgi çekememe	-	-	-	-
Uygun dil kullanamama	8	7,4	16	14,8
Temel becerileri kullanamama	-	-	2	1,8
Boş ve diğerleri	93	86,2	41	38
Toplam	108	100	108	100

4.YORUM VE ÖNERİLER

Matematik ders işlenişi sürecinde öğretmenin problem kurması gereklidir. Çünkü,

- i) Matematik ders kitaplarındaki ve dergilerdeki problemler yetersiz olabilir.
- ii) Matematik ders kitaplarındaki ve dergilerdeki problemler öğrenci seviyesine uygun olmayabilir.
- iii) Ülkemiz yedi coğrafi bölgedir. Her coğrafi bölgenin farklı yaşantısı (gelenek, adet) vardır. Kitaptaki problemler öğrencilerin yaşantısı ile örtüşmeyebilir. Dolayısıyla kitaplardaki problemler öğrencilerin ilgilerini çekmeyebileceği gibi ihtiyaçlarına da cevap veremeyebilir.

Öğrencilerinde gerek problem kurmanın İlköğretim Matematik Programında temel hedef olması gerekse bu becerinin onların bilişsel gelişimine olan olumlu etkilerinden dolayı ders ortamında ya da evlerinde ödevlerle problem kurabilmeleri sağlanmalıdır. Sıralanmaya çalışılan nedenler çoğaltılabilir ancak, öğretmenlerin problem kurmayı bilmelerinin ve öğrencilere problem kurmayı öğretmelerinin gerekçesi açıktır. İfade edilen durumların gerçekleşmesi halinde dersin amacına uygun olarak işlenebilmesi için kitap ve dergi dışı ya da öğrencilerin günlük yaşantılarını yansıtan, çevresinde olup biten olaylarla ilgili olarak problemlere ihtiyaç duyulacaktır. Üstelik bu durum öğrencilere temel işlem becerilerinin kazandırılması ve öğrenilen bilgilerin günlük yaşantıdaki problemlerin çözümü için gerekli olduğunun anlatılabilmesi açısından da önemlidir. Öğrencilere problem kurmanın öğretilmesi kendi problemlerini üretebilme ve her türlü aktivitelere katılabilme yeteneği kazanmalarına katkı sağlayacaktır.

Öğretmenler problem kurarken öncelikle aşağıdaki soruları kendi kendilerine sormalı ve bu sorulara cevap olabilecek nitelikte problemler hazırlamalıdır. Problem niçin çözülüyor? Problemi çözmekle öğrencilere

verilmek istenen nedir? Hangi bilgi ve becerilerin uygulaması yapılmak isteniyor? ...v.b. sorular amaca yöneliktir. Amaçsız problemin etkili olabileceği düşünülemez

Problem sınıf ve öğrencilerin seviyelerine uygun mu? Problemin konusu öğrencilerin içinde buldukları ortam, karşılaştığı veya karşılaşabileceği olaylardan mı seçildi? hayali mi?, gerçek (inandırıcı) mi? Problemlere konu olarak seçilebilecek olaylarda ve problem kurmada çevre, bölge, ülke ve dünya şeklinde bir açılım sırası izleniliyor mu? Bu sorular problemlerin gerçekçilik ve ilgi ilkeleri ile ilişkilidir. Problemlerin ilgi çekme boyutu ile gerçekçilik ilkesi arasında yakın bir ilişki vardır. Problemlerin ifadelerinde kullanılan dil öğrencilerin anlayabileceği (kısa cümle ve dolaysız anlatım) dilden mi? Hikaye ve masal vari anlatıma yer verilebilir mi?, Yöresel ölçü, tartı ve deyimler kullanılabilir mi? Bu tür yaklaşımlar problemlere ilginçlik katabileceği gibi, matematiğin günlük hayattaki kullanımına da katkı sağlayabilecektir. Ayrıca çocukların, etrafında olup biten olaylara karşı daha çok ilgi duyma özellikleri de göz önüne alınırsa temel işlem becerilerinin kazandırılmasında öğrencilerin yaşantısında olabilen problemlere öncelik verilmesinin gereği daha da önem kazanacaktır.

Öğretmenler, “ilköğretim öğrencileri problem kurarken yukarıda sıralanmaya çalışılan basamaklardan hangilerini yerine getirmekte zorluk çekerler?” diye düşünecek olurlarsa; öğrenciler amacın ne olduğunu bilemeyebilirler. Bilmelerine de fazla gerek yoktur. Bu durumda önce öğretmenin kendisi konu ile ilgili problem kurarak öğrencilere örnek olmalıdır. Öğrenciler çoğunlukla öğretmenlerini taklit edeceklerinden amaç gerçekleştirebilirler. Diğer basamaklar öğrencilerin her an içinde bulunduğu durum ile ilgili olduğundan kayda değer sıkıntı yaşanmaz. Dolayısıyla öğrenciler de iyi problem kurmayı öğrenebilirler.

Tablo 1’deki I.Problemden elde edilen veriler öğretmen adaylarının, sayıların günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirilip problem kurma becerileri ile ilgilidir. Deneklerin %41.6’sının Marton ilkelerine göre problem kurabildikleri, %58.4’ünün problem kurmakta sıkıntılarının olduğu söylenebilir. Adayların %27.9’unun hatalarının dikkatsizlikten düşünülecek olunursa, geri kalan %30.5’inin ilköğretimin ilk beş sınıf için kabul edilebilecek bir cümle kullanamadıkları; diğer bir ifadeyle problem kurma ile ilgili ciddi sıkıntı yaşadıklarını söylemek mümkündür.

II. Problemden, öğretmen adaylarından verilen bu matematiksel cümleye uygun rutin problem oluşturmalarının istenmiştir. Deneklerden ancak %8.3’ü aranan nitelikte problem oluşturabilmiştir. %26’sının göz yumulabi-

lir nitelikte hata yaptığı kabul edilirse, %65.7'sinin ilköğretimin ilk beş sınıf için kabul edilebilecek bir ifade kullanmadıkları, dolayısıyla problem kurma ile ilgili sıkıntı yaşadıkları söylenebilir. Bu tür ifadeler denklem kurma çalışmalarının temelini oluşturur. Öğretmen adaylarındaki eksikliklerin giderilememesi, öğrencileri soyut döneme hazırlamada yaşanabilecek sıkıntıların işaretçisi olarak algılanmalıdır.

III, IV ve V. problemlerde adaylardan şekillere uygun problem kurmaları istenmiştir. İlköğretim Matematik Programında problem çözme sürecindeki aşamalar belirtilirken “probleme uygun şekil ve şema yapma, grafikler bölümünde de: mihver derslerde, gazete, dergi ve istatistik yıllıklarındaki grafiklerden yararlanarak yorum yapma” çalışmalarına yer verilmesi istenmiştir. Özellikle kesirler konusunun öğretiminde ve hız problemlerinin çözümünde probleme uygun şekil çizme ya da şekle uygun problem kurmanın gerekliliği belirtilmiştir. Tablo 1'deki verilerden deneklerin bu hususlardaki eksiklerinin olduğu görülmektedir.

Hizmet öncesi dönemdeki öğretmen adaylarının problem kurmada genel anlamda başarısız olmaları ile öğretmenlerin bu konudaki fikirlerini birlikte değerlendirmek daha açıklayıcı olacaktır. Çünkü, alan eğitimi ve formasyon, öğretmen yetiştirilen kurumlarda öğrenilir. Öğretmen yetiştiren kurumların uyguladığı müfredat çerçeve programında problem kurma çalışmalarından bahsedilmemiş olması problemin ilk kaynağını oluşturur. Bu durumun telafisi halinde sorun büyük oranda ortadan kalkabilecektir.

Öğrencilerin her an ulaşamayacakları bir yerden (değişik kitaplar, ansiklopediler v.b.) alınan problemler ve öğretmen veya öğrencilerin kurdukları problemlerin deftere yazdırılması doğal olduğu kadar da gereklidir. Problemlerin deftere yazdırılmasına sebep olarak öğrencilerin ders dışı çalışmalarda önceden çözdükleri problemlerin metnini (ifadesini) unutmış olmaları gösterilebilir. Problem kitaptan ya da dergiden alınmış ise adresi bellidir. Her öğrencinin kitap ve dergisi var ise, problemlerin ifadesini yazma yerine adresi yazmak yeterlidir. Bu durumda yine de problem yazdırılıyor ise öğretmenin zaman doldurma gayreti içinde olduğu düşünülebilir.

Hizmet içindeki öğretmenlerin problem kurma çalışmalarına mazeretli yaklaşımlarını bu konuda yeterli bilgilerinin olmadığı şeklinde yorumlamak mümkündür. Öğretmen adaylarının problem kurmada başarısız olmalarını, matematik öğretimi derslerinde bu konuya yer verilmemesi ile ilişkilendirmek gerekir. Uygulanmakta olan Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı “Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları” çerçeve programında bu bağlamda bir tavsiyenin olmayışı bu konudaki düşüncelerimizin

doğru olduğunun bir kanıtıdır. Hizmet öncesi dönemde problem kurma ve çözme çalışmaları ile ilgili yeterli bilgi alamayan öğretmen adayı, bu eksikliğin farkına varması durumunda şahsi gayret göstermelidir. Öğretmenlerin çoğunda olduğuna inandığımız bu eksikliğin giderilmesi kişisel çabalara bırakılmamalıdır.

Hizmet öncesi dönemde “Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları” kitapçığına problem kurma ile ilgili bir bölüm ilave edilmelidir. Özellikle temel işlem becerilerinin kazandırılması sürecinde problemlerdeki önceliğin öğrencilerin yaşantılarında olabilen olaylara verilmesi yönündeki bir tavsiyeye bu bölümde yer verilmelidir. Ayrıca, öğrencilere dört işlem becerileri kazandırılırken mutlaka problemlerden yola çıkılmasının gerekliliği de vurgulanmalıdır. Temel işlem becerilerinin ağırlıklı olduğu ilköğretimin, özellikle ilk üç sınıf kitapları problemler yönüyle yeniden incelenmeli ve öğretmenler de problem kurma konusunda hizmet içi eğitime alınmalı ya da konu ile ilgili seminerler düzenlenmelidir.

5. KAYNAKÇA

- Albayrak, M. (1996). 5+3=8 İlköğretim Matematik Dersi Programının - Uygulayıcı ve Denetleyicilerin Görüşleri Doğrultusunda-Değerlendirilmesi Yayınlanmamış Doktora Tezi, Y.Yıl Üniversitesi, Van.
- Albayrak, M. (2000). İlköğretimde Matematik ve Öğretimi. Ankara: Aşık Matbaası
- Altun , M. (2001). Matematik Öğretimi. Bursa: Erkam Matbaacılık.
- Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları (1998). Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Freire, P. (1970). Pedagogy of the oppressed. New York: Herder and Herder
- İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı Programı (1-5.Sınıflar). (2005). Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara
- Kilpatrick, A. (1987). Childhood Sexual Experiences:Problem and Issues in Studying Long-Range Effects. Journal of Sex Research. 23(2), 173-196.
- Marton, R.L. (1955). Teaching Arithmetic in the Elementary School. Çev. Yakalıoğlu, A., İstanbul: Maarif Basımevi.
- Moses, B., Bjork, E., Goldenberg, E. P. (1990). Beyond problem solving: Problem posing. In T. J. Cooney & C. R. Hirsch (Eds.), Teaching and learning mathematics in the 1990s . 82-91). Reston, VA: NCTM.
- Nixon-Ponder, S. (2001). Using Problem-Posing Dialogue in Adult Literacy Education. Teaching Developmental Writing. Ed. Susan Naomi Bernstein. Boston: Bedford/St. Martin's.