



## KİTAP İNCELEMESİ

### İlköğretim Matematik Dersi 6–8. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

Suphi Önder BÜTÜNER

Balıkesir Merkez Kabakdere İlköğretim Okulu Matematik Öğretmeni  
Balıkesir Üniversitesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Yüksek Lisans Öğrencisi  
e-mail: onderbutuner@mynet.com

2006–2007 eğitim öğretim yılında, ilköğretim 6.sınıflarda matematik derslerinde yapılandırıcılığı hedef alan bir öğretim programı uygulanacaktır. Bu çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından hazırlanmış olan İlköğretim 6–8.sınıflar matematik dersi öğretim programı kitabının incelemesi yapılacaktır. Kitap 2005 yılında Ankara’da basılmıştır.

Programda öğrencilerin geçmiş deneyimlerinden yola çıkarak, bilgi üretme sürecine aktif olarak katılmalarının gerektiği vurgulanmıştır. Matematikteki kavramlar, doğası gereği soyut kavramlar olduğu ve bu kavramların, somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Program, diğer derslerin programlarında olduğu gibi öğrencilere, Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma, Eleştirel düşünme, Yaratıcı Düşünme, İletişim, Problem Çözme, Araştırma, Karar verme, Bilgi Teknolojilerini Kullanma ve Girişimcilik gibi ortak becerileri kazandırmayı hedeflemektedir. Bunun yanında program, matematik derslerinin temel becerileri olan problem çözme, iletişim, ilişkilendirme ve akıl yürütme becerilerinin de üzerinde durmaktadır. Matematiksel bilgi ile iletişim kurma, öğrencilerin karşısına gelen bir tablo, resim, şema, grafik, somut model vb. kullanarak matematiksel düşüncelerini ifade etmeleri, matematiksel bir kavramla ilgili bir hikaye, öykü yazmaları, çevrelerinde gördüklerini matematiksel dili kullanarak ifade etmeleri şeklinde ifade edilmektedir.

Geliştirilmesi amaçlanan ilişkilendirme becerisinde ise öğrencilere matematiğin hem kendi içinde hem de diğer öğrenme alanlarıyla sıkı sıkıya bağlı olduğu ve bunun gerekliliği verilmeye çalışılmasıdır. Problem çözme ve iletişim becerilerinin kazanılmasında doğrudan etkili olan beceri akıl yürütme becerisidir. Programda öğrencilere akıl yürütme becerisi kazandırmaya ilişkin önemle üzerinde durulan nokta tahmin stratejisidir.  $159+289$  sayılarının toplamını  $150+300$  olacak şekilde yuvarlama yolu ile tahmin etme programın içinde yer almaktadır. Bir sınıfın yüksekliğinin, uzunluğunun, eninin tahmin ettirilmesi öğrencilerde akıl yürütme becerisini gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Programda öğrencilerdeki problem çözme becerilerinin geliştirmesinde önemle durulan nokta probleme algoritmik ve kural temelli yaklaşılmasıdır. **Matematik derslerinde öğrenciler, rutin problemlerin yanında, rutin olmayan problemlerle de karşı karşıya bırakılmalıdırlar. Problem çözme sadece toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemlerinin yapıldığı bir durum olarak düşünülmemelidir.** Rutin ve Rutin olmayan problemler karşısında öğrencilerin yaklaşımları konusunda, Güncel Gelişmeler Işığında Matematik, Fen, Teknoloji, Yönetim kitabının 4. bölümünden yararlanılabilir. Öğrencinin karşılaştığı duruma ilişkin benzer bir problem üretebilmesi, probleme özgün bir çözüm bulabilmesi, problemde eksik bırakılan yeri tamamlaması, karşılaştığı problemi çözerken şekil, resim, tablolardan, örüntülerden yararlanabilmesi gerekmektedir. Programda, matematik öğretiminin somut deneyimlerle başlaması, anlamlı öğrenmenin amaçlanması, öğrencilerin matematik bilgileriyle iletişim kurması, ilişkilendirmenin önemsenmesi, öğrenci motivasyonunun dikkate alınması,

teknolojinin etkin şekilde kullanılması, işbirliğine dayalı öğrenmenin önemsenmesi vurgulanmıştır.

Öğrencilerin matematiği somutlaştırmalarına yardımcı olacak materyaller programda yer almaktadır. Bu materyaller; onluk taban blokları, birim küpler, örüntü blokları, simetri aynası, tangram, kesir takımı, şeffaf kesir kartları, geometri şeritleri, izometrik kâğıt, noktalı kâğıt, çok kareliiler takımı, çok küplüler takımı, cebir karoları, süsleme takımı ve hacimler takımıdır.

Matematik programı 5 öğrenme alanına ayrılmıştır. Bunlar sayılar, geometri, ölçme, istatistik ve olasılık ve cebir öğrenme alanlarıdır. **Yeni programda dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta, bir ünitenin sadece tek bir alt öğrenme alanından oluşmadığıdır. Örneğin tamsayılar alt öğrenme alanı tek başına bir ünite olmayıp, bu öğrenme alanı 6,7 ve 8. sınıf sayılar öğrenme içinde de yer alan bir alt öğrenme alanıdır. Bu diğer alt öğrenme alanları için de bu şekildedir. Yani öğretmenler, bu 5 öğrenme alanındaki alt öğrenme alanındaki konuları harmanlayarak bir ünite oluşturacaklardır.**

Eski programda 7.sınıf içinde yer alan tamsayılar ve yüzdeler konularının öğretimi 6.sınıftan başlayacaktır. Tamsayılar alt öğrenme alanı içinde 6.sınıfta, tamsayıları cebimdeki param, borcum, alacak, verecek, hava sıcaklıkları gibi somut modeller yardımıyla tanıma, bu şekilde tamsayıları karşılaştırma, mutlak değeri açıklama ve tamsayılarda toplama, çıkarma işlemleri yer almaktadır. Burada ki amaç, tamsayıların öğretiminde somut yaşam modellerinin kullanılmasıyla öğrencinin konuda kavramsal anlama göstermesini sağlamak içindir. Yine eski programda 7. sınıfta yer alan yüzdeler, bir alt öğrenme alanı olarak 6.sınıfa alınmıştır. Yüzdeler alt öğrenme alanında %25, 25/100, 1/4'ün aynı miktarı gösterdikleri kavratılmaya çalışılmakta ki buradan denk kesirlerin öğretimine zemin hazırlanmaktadır. Tamsayılar ve yüzdeler alt öğrenme alanları 6.sınıfa giren yeni konular olarak göze çarpmaktadır. Sayılar öğrenme alanında ki diğer alt öğrenme alanları ise, doğal sayılar, çarpanlar ve katlar, kesirler, ondalık kesirler, oran ve orantı ve kümelerdir. Çarpanlar ve katlar alt öğrenme alanında 10'dan 50'ye kalan olan sayıların 3'ile bölümünden elde edilen kalanların nasıl bir örüntüye sahip olduğu ve bu örüntüye dikkat edilerek bölme işleminde bölen ile kalan arasında nasıl bir ilişki olduğu, öğrencilerin matematiksel bilgiyle iletişim kurmaları, yapılarıdaki örüntülere dikkat etmeleri sağlanarak verilmeye çalışılmaktadır. Bu sayede matematik dersinin kendi içinde de bağlantılı bir yapıya sahip olduğunun öğrenci tarafından görülmesi sağlanmaktadır.

Geometri öğrenme alanına ise 6.sınıfta yer almayan çokgenler, eşlik ve benzerlik, geometrik cisimler alt öğrenme alanları dahil edilmiştir. Geometri öğrenme alanına yeni giren alt öğrenme alanları ise, dönüşüm geometrisi, örüntü ve süslemelerdir. **Dönüşüm geometrisi içinde öğrenciye bir şeklin cetvel veya noktalı kâğıt üzerinde sağa, sola, yukarı veya aşağıya istenilen miktarda ötelenmesi (kaydırılması) sonucu nasıl durumla karşılaşacağı anlatılmakta, öteleme sonucu elde edilen şeklin duruşunun, biçiminin ve boyunun aynı kalıp kalmadığının öğrenci tarafından farkına varılması amaçlanmaktadır.** Örüntü ve süslemeler alt öğrenme alanında, öğrencilere eş çokgensel bölgeleri kullanarak genişleyen örüntü modelleri inşa ettirilmekte, kâğıt kesme, katlama ve yapıştırma etkinlikleri ile süsleme çalışması yaptırılmaktadır. Geometrik cisimler alt öğrenme alanında ise bir prizma modeli kullanılarak prizmaların temel elemanları kavratılmaktadır. Eş küplerle oluşturulmuş yapıların sağdan, soldan, yukardan, aşağıdan görünüşleri kareli veya noktalı kâğıt üzerine çizdirilerek, öğrencilerin uzamsal düşünme yetenekleri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Eşlik ve benzerlik öğrenme alanında ise eş ve benzer şekiller arasındaki ilişki incelenir, böylece öğrencilere eş ve benzer çokgenlerin açılı ve kenar özellikleri farkına varmaları için yol gösterilmektedir.

Ölçme öğrenme alanı ise Açılı Ölçme, Uzunlukları Ölçme, Alanı Ölçme, Zamanı Ölçme, Hacmi Ölçme, Dik Prizmalarının Yüzey alanlarını ölçme ve Sıvıları Ölçme alt öğrenme alanlarına ayrılmıştır. Programda kâğıt katlama ve kesme tekniği kullanılarak öğrencilerden

çokgenel bölgelerin çevre uzunluklarını tahmin etmeleri istenmekte, dikdörtgenin ve karenin alanlarını birim karelere bölünmüş çivili tahta üzerinde keşfetmeleri amaçlanmaktadır. Paralelkenar ve kare şeklindeki kâğıt parçaları katlanarak oluşan üçgenlerin alanlarının buldurulması da program içinde yer almaktadır.

İstatistik ve Olasılık öğrenme alanında ki temel amaç, öğrencilerin çevrelerinden topladıkları verileri tablolaştırmaları veya karşılıklarına çıkan şekil, grafik ve tabloyu yorumlayabilmeleri, bir olayın olma olasılığını hesaplayıp, yorumlayabilmeleridir. Programda istatistik ve olasılık öğrenme alanında başlangıçta öğrenciler, uygun bir araştırma sorusu ve bu araştırma sorusuna cevap verebilecek nitelikte olan bir örneklem seçmeleri konusunda tartışmaları için yönlendirilmektedir. Seçilen örneklemden elde ettikleri veriler için bir tablo oluşturup, verileri uygun istatistikî temsil biçimleri ile göstererek, yorumlamaları istenmektedir. Belli bir veri setinin aritmetik ortalamasını hesaplama, verilere dayalı tahminde bulunma, bu alanın diğer kazanımlarıdır. “Lokantaya giden birisi 3 çeşit yemekten birini, 4 çeşit tatlıdan birini kaç değişik şekilde yer” şeklinde bir soruyla öğrencilerin saymanın temel ilkesini kavramaları, deney, çıktı, örnek uzay, olay, rasgele seçim ve eş olasılıklı terimlerinin günlük hayattan bir durumla ilişkilendirmesi amaçlanmaktadır. Basit bir olayı ve bu olayın olma olasılığını açıklamak ve kesin ve imkânsız olayı açıklamak

Cebir öğrenme alanında ise, öğrencilerin örüntük olarak verilen yapıları, cebirsel şekilde ifade etmeleri ve Ahmet’in parası Fatmanın parasından 3ytl azdır, Ali Ayşe’den 5 yaş büyüktür şeklindeki cebirsel ifadeleri yazabilmeleri amaçlanmıştır. **Ayrıca öğrencilerin denklemler konusunda sıkıntı çekmemeleri için, eşitlik, bilinmeyen kavramlarını anlamaları sağlanmaya çalışılmıştır.** Eşitliğin korunumunun terazi modeli ile öğretimi bir yol olarak gösterilmiştir.  $X+3=5$  gibi birinci dereceden denklemleri terazi modeli kullanarak çözmeleri amaçlanmaktadır.

**Program, öğrencilerin bilişsel alanın bilgi, kavrama ve uygulama basamağındaki kazanımlara ulaşmalarının yanında analiz ve sentez düzeyine ulaşmalarını amaçlarken, programda öğrencilerin duyuşsal ve psikomotor becerileri de dikkate alınmıştır.** Öğrencilerin matematik dersine ait tutumlarının, tutum ölçekleri ile ölçülebileceğı belirtilmiş, psikomotor becerinin ise öğrencilerin programa yeni giren araç ve gereçleri etkili şekilde kullanıp kullanmadığı gözlemlenerek yapılabileceğı belirtilmiştir.

Aynı zamanda matematik dersindeki alt öğrenme alanları, hem kendi içinde hem de ara disiplinlerle ilişkilendirilmiştir. Bu ara disiplinler, kariyer bilinci, insan hakları ve vatandaşlık, sağlık kültürü, rehberlik ve psikolojik dayanışma, afet eğitimi ve güvenli yaşam vs. şeklinde sayılabilir. Bu şekilde öğrenciye matematiğın hem kendi içinde, hem de gündelik hayatla ilişkili bir ders olduğı belirtilmeye çalışılmış ve öğrencilerin sosyal yönleri geliştirmeye çalışılmıştır.

Programda ürün temelli bir değerlendirme yerine süreç temelli bir değerlendirme benimsenmektedir. Bu yüzden programda, öğrencileri değerlendirmede yazılı, sözlü ve çoktan seçmeli sınavlarından alınan notların yetersiz olduğı belirtilmektedir. **Yazılı sınavından 50 puan almanın başarı için yeterli olduğı düşüncesi bu programla son bulmaktadır.** Öğrencileri değerlendirmede, proje ödevlerini değerlendirme formu, genel öğrenci izleme formu, grup değerlendirme formu, problem çözüme becerilerini değerlendirme formu ve öğrenci ürün dosyalarının da süreci değerlendirmede etkili araçlar olduğı belirtilmektedir. Yani değerlendirme ürüne bakılarak değil sürece bakılarak yapılacaktır.

#### **Kaynak:**

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2005), İlköğretim Matematik 6–8. Sınıflar Öğretim Programı Kitabı, Ankara.