

KİTAP İNCELEMESİ

KURAMDAN UYGULAMAYA MATEMATİK EĞİTİMİ

Prof. Dr. Adnan BAKİ

Osman BİRGİN

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü,
61335 Söğütü / TRABZON
e-posta: birginosman@hotmail.com

Tayfun TUTAK

Karadeniz Teknik Üniversitesi,
Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü
A Blok 61300, Söğütü-TRABZON
e-mail: tayfuntutak@hotmail.com

Bu çalışmada, Prof.Dr.Adnan BAKİ'nin “*Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*” adlı kitabın değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu kitap, 532 sayfa olup 8 bölümden oluşmaktadır. İncelenen bu kitap, Mart 2006’da *Derya Kitapevi* tarafından basılmıştır.

Son yıllardaki bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişimler matematik eğitiminin amaçlarını da derinden etkilemiştir. Artık, günümüzde bireylerin matematik alanında sadece matematiksel kural ve formülleri mükemmel bir şekilde kullanabilmeleri ve hızlı aritmetik işlem becerisine sahip olmaları yeterli görülmemektedir. Bireylerin yukarıda sayılanların yanı sıra, matematiksel düşünebilme, matematiksel ifade edebilme, matematiğe değer verebilme ve iyi bir problem çözebilme becerilerine sahip olabilmeleri beklenmektedir. Bu amaçların gerçekleştirilebilmesi için öncelikli olarak çağdaş öğrenme ve öğretme yaklaşımlarının benimsenmesi, öğretmenin “*matematik öğretmeye*” bakışının ve öğrencinin de “*matematik öğrenmeye*” bakışının değişmesi gereklidir. Bu yüzden, öğretmenin öğrencilere mevcut matematiksel bilgiyi aktarmaktan çok kendi matematiksel bilgilerini kurabilecekleri ortamı sağlaması oldukça önem taşımaktadır. Öğrencilerin ise, matematiği sadece sınavlar için öğrenmesi değil, her yerde kullanabilecekleri mükemmel bir araç olarak görmeleri gerekir. Çünkü, bu anlayışa sahip olmayan öğrenciler için en etkili öğretim yönteminin veya öğretmenin yapabileceği fazla bir şey yoktur.

Ülkemizde geleneksel öğrenme ve öğretme anlayışındaki yetersizliklerin sonucu olarak birçok alanda olduğu gibi matematik eğitimi alanında da çağdaş yaklaşımlara uygun yeni programlar hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Yeni ilköğretim matematik programının uygulamaya konulmasıyla birlikte matematik öğretmenlerinin ve matematik öğretmen adaylarının çağdaş öğrenme, öğretme ve değerlendirme yaklaşımları hakkında teorik bilgiye sahip olabilecekleri ve bunların öğretim ortamındaki uygulamalarını görebilecekleri, pedagojik yönden kendi eksikliklerini belirleyip giderme yollarını arayabilecekleri kaynaklara da ihtiyaçları vardır.

Matematik eğitimi kuram ve uygulama boyutlarında kapsamlı bir şekilde ele alan bu kitabın hedef kitle, çocuklarının eğitimiyle ilgilenen anne ve babalar, matematik öğrenenler ve öğretmenler, matematik öğretmeni adayları ve matematik eğitimi alanında lisansüstü çalışmalar yapanlardır. Bu kitabın genel amaçları arasında hedef kitleyi matematik eğitiminde tartışılan sorunlardan ve konulardan haberdar etmek, öğretme ve öğrenme ile ilgili teori ve yaklaşımları tanıtmak, matematik eğitimi alanında yapılan araştırmaların sonuçlarını ve önerilerini aktarmak, modern eğitim anlayışları ile uzlaşan matematiksel etkinlikleri örnek olarak sınıf ortamlarında uygulanabilecek şekilde sunmak, öğrencinin nasıl matematik öğrendiğini, ne gibi zorluklar yaşadığını, nasıl kavram yanılgılarına sahip olduğunu tartışmalarla tanıştırmaktır. Bu kitabın yukarıda sayılan amaçların gerçekleştirilmesiyle birlikte hedef kitlenin matematik eğitimi ile ilgili kendi modelini ve felsefesini gerçekleştirmesine yardımcı olacağı aşikârdır.

Kitabın *birinci bölümünde* matematiğin doğasına ilişkin geçmişten günümüze doğru kabul edilen fakat, yanlış olan görüşlerle ilgili çeşitli tartışmalar yapılarak matematiğin kendi içinde tutarlı

olmayan, bize doğru ve kesin bilgi sunmayan bir bilim dalı olduğunun resmi sunulmaktadır. Ayrıca, bu bölümde; pür ve uygulamalı matematiğin ne olduğundan, matematikçinin kullandığı araçlardan, matematiğin okullarda niçin bir ders olarak okutulduğundan, matematikte kullanılan ispat çeşitlerinden, matematiğin çeşitli tanımlarından ve özelliklerinden bahsedilmektedir.

İkinci bölümde ise matematiğin hangi tarihsel süreçlerden geçerek geliştiği ve bize nasıl ulaştığı tartışılmaktadır. Öğretmenlerin, sınıf içi etkinliklerine matematik tarihini de katarak derslerini zenginleştirebileceklerini ve matematiğin insanlık tarihinde oynadığı rolü, kültürümüzle olan ilişkisi ve günlük hayatımızdaki yeri hakkında öğrencilerin bilinçlenmesinin sağlanabileceği vurgulanmaktadır.

Üçüncü bölümde davranışçı, bilişsel ve bütünleştirici gibi çeşitli öğrenme kuramlarının savdukları görüşler genel olarak tanıtılmıştır. Ayrıca, grup çalışması, problem çözme, buluş yoluyla öğretim yönteminden ve çoklu zeka kuramından bahsedilerek bunların sınıf ortamlarına nasıl yansıtılabileceği ile ilgili çeşitli örnek etkinlikler sunulmuştur. Yine, bu öğretim yöntemlerinin kullanılması aşamasında nelere dikkat edilmesi gerektiği, öğretmen ve öğrencinin rollerinde nasıl bir değişiklik meydana getirdiği belirtilmektedir.

Dördüncü bölümde öğrencinin matematiği nasıl öğrendiği ve ne gibi yanılığara sahip olabileceği ele alınarak işlemsel öğrenme ile kavramsal öğrenmenin dengelenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte, çeşitli konularla ilgili olarak yapılmış çalışmalar sonunda öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılığarı örneklerle sunulmuştur.

Beşinci bölümde okul matematiğinin genel amaçları tanıtılarak bu amaçlara uygun bir öğretim programının temel alanlarının nasıl olması gerektiği tartışılmış ve bu alanlara ait çeşitli örnek etkinlikler verilmiştir. Yeni matematik (1-12.sınıflar) öğretim programının vizyonu, felsefesi ve yeni programla birlikte öğretmenin değişen rolünden bahsedilerek yeni öğretim programının çeşitli açılardan değerlendirilmesi yapılmıştır.

Altıncı bölümde bir öğretim programının temel öğeleri ve öğretim programında yer alan amaçların özellikleri genel olarak tanıtılmaktadır. Bilişsel, duyuşsal ve devinişsel öğrenme alanlarının özellikleri, sınıflandırılması ve bunlara ait örnekler sunulduktan sonra öğrenme ortamlarında kullanılabilecek soru-cevap, problem çözme, gösteri, grup çalışması, bilgisayar destekli ve kavram haritaları gibi çeşitli öğretim yöntemlerinin üstün ve eksik tarafları ele alınmıştır. Bunun yanında, öğretim ilkelerine değinilerek bir matematik dersinin planlanması süreci üzerinde durulmuştur. Öğrenmenin ölçülmesi kapsamında, geçerlilik ve güvenilirlik kavramları ele alındıktan sonra öğrenme alanlarının ölçülmesinde kullanılan uzun cevaplı, kısa cevaplı yazılı yoklama, doğru-yanlış, çoktan seçmeli sınavlar gibi çeşitli değerlendirme araçlarının özelliklerinden bahsedilmiştir. Değerlendirme yaklaşımları tanıtıldıktan sonra alternatif değerlendirme yaklaşımının sahip olduğu potansiyelle ilgili bilgi verilmiştir. Fakat, yeni ilköğretim matematik öğretim programının uygulanmasıyla birlikte eğitim alanında kullanılması önerilen alternatif değerlendirme yöntemlerine yeterince vurgu yapılmamıştır. Bundan sonraki çalışmalarda bu yöntemlerle ilgili bilgi verilmesinin okuyucuları aydınlatacağı düşünülmektedir .

Yedinci bölümde bilgisayar teknolojisinin matematik öğretimine katacağı potansiyel ele alınarak bu teknolojinin öğrenme-öğretme süreçlerine nasıl dahil edilebileceği örneklerle tanıtılmıştır. Bilgisayar destekli matematik öğretimiyle ilgili sunulan örnek etkinliklerin okuyucuya matematik öğrenme ve öğretmede yeni bir vizyon ve bakış açısı kazandıracağına inanılmaktadır.

Sekizinci bölümde ise matematiğin doğasına uygun öğretim yapılması, öğrencinin kendi matematiğini aktif olarak kurması, işlemsel ve kavramsal öğrenmenin dengelenmesi gibi önceki bölümlerde yapılan önerilerin öğretme-öğrenme sürecine nasıl yansıtılabileceği örneklerle sunulmaktadır. Bu bölümde sunulan örnek etkinliklerin çağdaş öğretim yaklaşımlarının benimsenmesine yardımcı olacağı ve öğretmenlere farklı bir bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir.

Genel olarak kitabın, matematik eğitimi alanında “*Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*” adıyla yayımlanan ilk kaynaklardan biri olduğu, diğer kitaplarla kapsam ve içerik yönünden karşılaştırıldığında zengin bir içeriğe sahip olduğu görülmektedir. Kitapta verilen etkinliklerin okuyucuya aktif olarak matematik öğrenme ve öğretme deneyimi kazandırmaya çalıştığı, önceki öğretme ve öğrenme deneyimleri ile karşılaştırma fırsatı vererek eski ile yeninin değerlendirmesini yaptırdığı, matematik bilgisini artırmasının yanında üzerinde çalıştığı konunun matematiksel öğrenmeyi, matematiksel düşünmeyi ve matematiksel okuryazarlığı nasıl etkilediğini görmesini

sağladığı anlaşılmaktadır. Kitabın amaçları arasında matematik eğitimindeki gelişmelerin algılanması ve derslerin yürütülmesini sağlayacak kuramsal bilgilerin ve bunlara yönelik materyallerin sunulması yer aldığı için okuyucu kendisine sunulan örnekleri, soruları, görevleri, projeleri bir öğrenci gibi tamamladıktan sonra etkinlikler üzerinde düşünerek kendi deneyimlerini bir eğitimci olarak öğretim ortamına kolayca yansıtabilecektir. Bu bağlamda, matematik eğitimini kuram ve uygulama boyutlarında kapsamlı bir şekilde ele alan bu kitabın, öncelikle matematik öğrenen ve öğretenlere ve bu alanda araştırma yapanlara fazlasıyla yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bu kitap matematiksel bilginin doğasını, matematiğin tarihsel gelişimini ve çağdaş matematik öğrenme, öğretme ve değerlendirme yöntemleri ile ilgili uygulamaya ilişkin etkinlikler sunması nedeniyle yeni matematik öğretim programının uygulanması sürecinde öğretmenlere ve öğretmen adaylarına oldukça faydalı olacağına inanılmaktadır. Bu yönüyle düşünüldüğünde bu kitabın hem yeni müfredatın uygulanmasına katkı getireceği hem de uzun süreden beri süre gelen matematiğe olan soğuk bakışın kırılmasına yardımcı olacağı açıktır.

Kitapta konular sistematik olarak birbirine bağlanmış ve uygulayıcıların karşılaşılabilecekleri birçok duruma çözüm önerilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, her bölümün sonunda o bölüm için ilave kaynakların da okunması önerilmiştir. Kitap içerik ve yazım dilindeki anlaşılabilirlikten dolayı hedef kitleye hitap eden kitaplardan birisidir. Kitabın “İçindekiler”, “Kaynakça”, “Dizin” ve “Ekler” bölümlerinin verilmesinin okuyucuya kolaylık sağladığı düşünülmektedir. Fakat, kitabın yeni çıkması nedeniyle bazı imla hataları, yazım yanlışları ve “Dizin” bölümünde yer alan sayfa numaralarında kaymalar vardır. Bunun ise daha sonraki baskılarda düzeltileceğine inanılmaktadır. Sonuç olarak, kitabın her yönüyle “*Matematik Eğitimi*” alanında çok önemli bir boşluğu doldurduğu söylenebilir. Matematik öğrenen ve öğretenlerin bu kitaptan yeterince faydalanması ümidiyle...

KAYNAK:

Adnan BAKİ (2006). “**Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi**”, Derya Kitabevi, Trabzon.