

KİTAP İNCELEMESİ

Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri için Matematik Öğretimi

Prof. Dr. Murat ALTUN

Dilek SEZGİN MEMNUN¹

Bu çalışmada, Prof. Dr. Murat ALTUN'un "*Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri için Matematik Öğretimi*" adlı kitabının 2007 yılında Alfa Aktüel Yayınevi tarafından yayınlanan baskısının bir değerlendirmesi yapılmıştır.

İlk baskıları 1990 yılı öncesine dayanmakta olan bu kitap, ülkemizdeki matematik öğretimine yeni bir bakış açısı getirmiştir. Aynı zamanda, uzun yıllardan beri ve özellikle de son yıllarda matematik öğretiminin geçirmekte olduğu çağdaşlaşma süreci içerisinde matematik öğretmeni adaylarının çağdaş eğitim yöntem ve yaklaşımlarının uygulama larını yapabilecek biçimde yetiştirilmeleri konusunda önemli katkılar sağlamış ve halen de sağlamaktadır.

Kitap, aktif öğrenmeye uyan çağdaş öğrenme yaklaşımları esas alınarak hazırlanmıştır ve sınıf öğretmenleri ile sınıf öğretmen adaylarına hitap etmektedir. Okullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri ile öğretmen adaylarının ihtiyaç duydukları matematik, doğadaki matematik, matematik öğrenme ve öğretme, matematik öğrenme ve öğretme için uygun çağdaş öğrenme-öğretme yaklaşımları ile bunların sınıf ortamındaki uygulamaları hakkındaki teorik bilgileri içermektedir. Aktif öğrenmeye dayanan Yapılandırmacı öğrenme ve/veya Gerçekçi Matematik Eğitimi kuramları esas alınarak, ağırlıklı olarak buluş yoluyla öğrenme, oyunlarla öğretim ve/veya senaryo ile öğretim yöntemleri kullanılarak tasarlanan örnek etkinliklerini kapsamaktadır. Bu etkinlikler, ilköğretim ikinci kademedeki öğrencileri yetiştirmekte olan öğretmenlerin ve bu öğrencileri yetiştirecek olan öğretmen adaylarının matematik derslerindeki uygulamalar sırasında kullanabilecekleri etkinliklerdir. Aynı zamanda, okuyucuya aktif olarak matematik öğrenme ve

¹ Dr., Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Bursa, dilekmemnun@gmail.com

öğretme deneyimi kazandırmayı amaçlayan bu kitaptaki etkinlikler, öğretmen ve öğretmen adaylarının matematik konularını öğretme sürecinde kullanabilecekleri kendilerine özgü farklı etkinlikler oluşturabilmelerine de fırsat vermektedirler. Geliştirilmiş ve düzenlenmiş son şekliyle, kitabın ülkemizdeki eğitim-öğretim sisteminde geleneksel öğretim yerine çağdaş yaklaşım ve yöntemleri esas alacak şekilde yeniden düzenlenmiş ve uygulamaya koyulmuş olan matematik ders programlarına uygun olduğu görülmüştür. Bu durum da, kitabın çağdaş yaklaşımlara uygun olarak hazırlanan yeni İlköğretim Matematik Dersi Programları'nın okullarda gerçekleştirilen uygulamaları için öncü bir kitap olduğunu gösterir niteliktedir.

Çağdaş öğrenme yaklaşımlarına uygun olarak hazırlanmış olan bu kitap, toplam 10 bölüm ve 401 sayfadan oluşmaktadır. Her bölümün sonunda o bölümde edinilen bilgilerin sorgulandığı "Sorular" kısmı ile araç ve gereç listesi, indeks ve kaynakça kısımları yer almaktadır. Ayrıca; kitapta yer alan bazı problemler için ipuçlarına yer veren bir ek kitapçıkta bulunmaktadır.

Üniversitelerde okumakta olan sınıf öğretmeni adayları ile okullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerine hitap eden kitabın *birinci bölümünde* matematiğin tanımı ve günlük hayattaki önemi etkili örneklerle açıklanmış, matematiğin doğa ile ilişkisi verilen örneklerle ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Matematiğe ilişkin bu açıklamaların matematiğe karşı oluşan olumsuz düşünceleri gidermeye yardımcı olabilecek olması da, kitabı değerli kılmaktadır.

İkinci bölümde, matematik öğrenme ve öğretme sürecine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Matematik öğrenmelerin psikolojik temellerinden bahsedilmiş ve bu bağlamda geliştirilen belli başlı öğretim yöntem ve yaklaşımları açıklanmıştır. Gestalt yaklaşımı, Bruner ve Buluş Yoluyla Öğrenme, Ausubel ve Sunuş Yoluyla Öğretim, Piaget ve Yapısalcı Öğrenme, Hans Freudenthal ve Gerçekçi Matematik Eğitimi öğrenme ve öğretme yaklaşımları titizlikle seçilmiş etkinlik örnekleri ile birlikte sunulmuş ve açıklanmaya çalışılmıştır. Düz anlatım yöntemi, tanımlar yardımıyla öğretim, buluş yoluyla öğretim, analizlerle öğretim, senaryo ile öğretim, gösterip-yaptırma yöntemi, kurallar yoluyla öğretim yöntemlerinden bahsedilmiş ve ardından da oyunlarla öğretim yöntemine bazı uygulamalarına yer verilmiştir. Çoklu zekâ kuramından bahsedilmiş ve aktif öğrenme detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Kitabın bu kısmında yer alan oyun biçimindeki uygulamalar, özellikle de öğretmenlerin küçük yaş gruplarında uygulamak üzere hazırlayacakları etkinlikler için örnek teşkil etmektedirler. Bu kısımda yer alan öğrenme ve öğretme yaklaşımlarına ilişkin açıklamaların bazı matematik konularının öğretimine uygun örnek etkinlikler üzerinden yapılmış olması da, bu yaklaşımların öğrenimini kolaylaştırmaktadır. Bu durum da, kitabın değerini benzerleri karşısında oldukça arttırmaktadır.

Üçüncü bölümde, matematik dersi planlamaya ilişkin bilgilere ve matematik dersine ilişkin ilkelere yer verilmiştir. Bir eğitim durumunun basamakları planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları ele çerçevesinde açıklanmıştır. Son olarak da, öğrenci başarısının ve öğretimin

değerlendirilmesi kısmında değerlendirme türlerine yer verilmiş, testlerin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin bilgiler açıklanmış ve klasik ölçme araçları tanıtılmıştır. Problem çözme, matematiği iletişimde kullanma, muhakeme etme, matematiksel kavramlar, işlem becerileri ve matematiksel akademik benlik gibi konulara değinilmiştir. Alternatif ölçme araçlarından performans ve proje ödevleri ile ilgili bilgiler verilmiş ve örneklere değinilmiş fakat detaylı açıklamalara yer verilmemiştir. Son yıllarda yapılan köklü değişiklikler ve ilköğretim matematik dersi programlarında öğretimin değerlendirilmesine verilen önem dikkate alındığında, bundan sonraki baskılarda bu konuda daha detaylı bilgilere yer verilmesi daha uygun, öğretmen ve öğretmen adayları için daha faydalı olacağı düşünülmektedir.

Dördüncü bölümde, problemin tanımı okuyucuların problem hakkındaki fikirlerini tartıştıkları bir etkinliğin sonucunda ortaya konulmaya çalışılmış ve problem çözme kavramı ile bu kavramın öneminden bahsedilmiştir. Problem çözmenin doğası ile amaçlarına değinilmiş ve problem çözme sürecinin basamakları açıklanmıştır. Dört işlem problemleri türlerine, bu problemlerin çözümlerini ilgilendiren temel becerilere ilişkin açıklamalara ve bu problemlerin problem çözme sürecinin basamaklarına uygun olarak hazırlanmış yeterli sayıdaki çözümlerine yer verilmiştir. Problem kurma, problemi tanımlama ve sınırlandırma çalışmaları örnekler üzerinden açıklanmıştır. Eğitim sistemimizde yer almakla birlikte zor oldukları düşünülen hareket, gruplama, karışım, ortak iş görme ile birlikte tek çeşide dönüştürmeyi gerektiren ve kat ilişkisine yer veren problem türlerine ilişkin problem örneklerine ve bu örneklerin detaylandırılmış örnek çözümlerine yer verilmiştir. Rutin olmayan problem türleri ve örnekleri açıklanmış, bu problemlerin çözüm stratejileri üzerinde durulmuştur. Kitapta, öğretmen ve öğretmen adaylarının matematikte zorlandıkları konulardan biri olan problem kurma ile zor bilinen problem türlerine ilişkin örnek çözümlere detaylı bir biçimde yer vermesinin okuyuculara önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Problem kurma bilgisi ve çözüm örnekleri, zor bilinen problemlerin örnek çözümleri, rutin olmayan problemler ve çözüm stratejileri için kitapta yapılan açıklamalar benzer kitaplarda yapılan açıklamalara kıyasla oldukça yeterlidir. Eğitim sistemimizde yeni yapılan değişikliklerden sonra ders programları ve kitaplarında yer alan çok sayıda rutin olmayan problemlere ve bunların çözüm stratejilerine yer verilmesi de, kitabı ayrıca önemli kılmaktadır.

Beşinci bölümde, bilgisayarın matematik öğretiminde kullanımına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bilgisayarların, hesap makinelerinin ve diğer benzeri ortamların matematik öğretiminde kullanımından söz edilmiş ve bu kullanımlarına ilişkin etkinlik örnekleri verilmiştir.

Kitabın buradan sonraki kısmında yer alan 5 bölümde, yeni ilköğretim programına uygun olarak belirlenmiş matematik konularının öğrenimine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Buradaki 6, 7, 8, 9 ve 10. bölümler kitapta sırasıyla *Doğal Sayılar ve Doğal Sayılarda İşlemler*, *Kesirler ve Öğretimi*, *Ölçüler ve Öğretimi*, *Veri İşleme*, *Geometri Öğretimi* başlıkları altında

sunulmuştur. Her bölümde konunun öğretimi ile ilgili genel bilgiler açıklandıktan sonra, öğrencilerin kazanması istenilen bilgi, kavram ve becerilere göre titizlikle hazırlanmış, yeterli sayıda ve kolaylıkla uygulanabilir etkinlik örneklerine yer verilmiştir. Bu etkinlikler öğrencilerin sahiplik edebilecekleri, aktif olarak katılabilecekleri, arkadaşları ile birlikte çalışarak farklı çözümler üretebilecekleri yani aktif öğrenmeye uygun öğrenme ortamlarında gerçekleştirilebilecekleri etkinliklerdir. Ülkemizde yeni uygulamaya başlanmış olan ders programlarına uygun, 1-5. sınıflar için gerekli matematik konularının tamamının öğretimine ilişkin çok sayıda farklı öğrenme etkinlikleri içeriyor olması, bu kitabın öğretmen ve öğretmen adaylarının hem etkinliklerin seçimi hem de uygulaması konusunda fikir edinebilecekleri, kendilerini geliştirebilecekleri vazgeçilmez bir kaynak olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, kitapta yer alan etkinlikler öğretmen ve öğretmen adayları için örnek teşkil edebilecek, gerçekleştirecekleri uygulama ve etkinlikler için de yardımcı olabilecek niteliktedir. Bu yönleriyle, kitapta yer alan bilgi ve etkinliklerin öğretmen ve öğretmen adaylarına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Genel olarak, matematik eğitimi alanında kapsam ve içerik yönünden diğer kitaplarla karşılaştırıldığında kitabın zengin bir içeriğe sahip olduğu söylenebilir. Kitapta yer alan konuların kapsamı 1-5. sınıflar için hazırlanan ilköğretim matematik dersi programları ile örtüşmektedir. Kitapta yer alan konuların içerikleri ise, benzer başka öğretim kitapları ile karşılaştırıldığında oldukça yeterlidir ve tekrardan kaçınılarak hazırlanmıştır.

Öğrenenlerin *aktif öğrenmeye* uyan çağdaş öğrenme yaklaşım ve yöntemlerine uygun biçimde hazırlanmış olan *zengin öğrenme etkinlikleri* vasıtasıyla öğrenme ve öğretme deneyimleri kazanmalarının amaçlandığı bu kitapta, matematik doğadaki ve günlük yaşamdaki etkili örnekleri ile açıklanmakta ve matematiğin günlük yaşamdaki önemi ortaya koyulmaya çalışılmaktadır. Böylelikle, öğrenenlerin matematiğin farklı yönlerini keşfetmeleri sağlanmaya çalışılmaktadır. *Problem çözme* kısmında yer alan rutin problem çözümlenmeleri ve örnekleri oldukça kapsamlı, rutin olmayan problem türlerine ilişkin olarak verilen stratejiler oldukça açıklayıcı ve problem kurma kısmında yapılan açıklamalarda oldukça yeterli düzeyde olup, bu tür bilgi ve açıklamalar öğrenenlerin matematik düşünme becerilerinin gelişmesinde faydalıdır. Matematiğin temel taşlarından biri olan *problem çözmenin* yanında, matematiğin zorlanılan konularından biri olan *problem kurmaya* ilişkin kitapta yer verilen açıklama ve çözümlenmeler de, öğrenenlerin matematiği daha kolaylıkla öğrenebilmeleri için gerekli olan becerileri kazanmaları konusunda yardımcıdır. Üstelik bu kitapta yer verilen matematik ve matematik öğretimine ilişkin temel bilgi ve beceriler, öğrenme ve öğretme kuram ve yöntemlerine ilişkin açıklamalar öğretmen ve öğretmen adaylarının kendilerini geliştirebilmelerine imkân verebilirler. Matematik konularının öğrenimine ilişkin etkinlikler de, kendilerinin gerçekleştirecekleri uygulama kullanacakları etkinliklerin seçimi ve uygulaması konusunda fikir verebilirler. Bu nedenlerle, bu kitabın son haliyle okullarda görev yapmakta

olan matematik öğretmenleri ve üniversitelerde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları için oldukça faydalı olacağına inanılmaktadır. Sonuç olarak; etkili konu içerikleri, zengin etkinlik örnekleri, akıcı yazı dili, oldukça iyi ve anlaşılır şekil, şema ve tablo düzenlemeleri ile kitap, ülkemizin yetişmiş matematik öğretmenleri ve yetişmekte olan öğretmen adayları için vazgeçilmez önemli ve öncü bir kaynak niteliği taşımaktadır.

Kaynaklar

Altun, M. (2007). *Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri için Matematik Öğretimi*. Bursa: Aktüel Alfa Yayınevi.