

KİTAP İNCELEMESİ

Eski Arkadaşımız Okul Matematiğinin Yeni Yüzü Doç. Dr. Aysun U MAY

Ahmet MUTLUOĞLU

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi, mutlu_@hotmail.com

Bu çalışmada Doç. Dr. Aysun U MAY'ın yazdığı “Eski Arkadaşımız Okul Matematiğinin Yeni Yüzü” adlı kitabın incelemesi yapılmıştır. Kitabın hedef kitlesi matematik öğretmenleri ve matematik öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarıdır. Kitabın, hedeflenen bu kitleye ders içeriklerinden bağımsız olarak, tüm düzeyler için matematik eğitimi alanında bilinmesi gerekenlerle ilgili bir bilgi kaynağı olması amaçlanmaktadır.

Kitapta akıcılığın ve kolay okunabilirliğin sağlanması açısından konularla ilgili fıkra, karikatür ve ünlü matematikçi ve ressam Eshler'in resimleri eklenmiştir. 169 sayfalık bu kitap 3 kısımdan ve 10 alt bölümden meydana gelmiştir.

Kitabın birinci kısmı “Yaşamımızdaki Matematik” başlığı altında iki bölümden meydana gelmektedir.

Kitabın *birinci bölümünde* matematiğin farklı tanımlamalarından bahsedilmiş ve matematiğin ne olduğu farklı perspektiflerden değerlendirilmiştir. Matematiğin bir dil olarak yaşayan ve gelişen bir iletişim sistemi olduğu ve yalnız harf, rakam, sembol veya formüllerle sınırlı olmayan bir düşünce sistemi olduğu vurgulanmaktadır. Matematiğin bu sebeple kimler için var olduğu, matematiğin gerçek dünyaya uygulanabilirliği ve günlük yaşamdaki yeri tartışmalarla beraber verilmektedir. Ayrıca matematiğin kendine has bir takım özelliklerinden bahsedilerek diğer bilim dallarıyla olan münasebeti hakkında bir değerlendirme yapılmış ve diğer bilim dalları içindeki önemi vurgulanmıştır. Bu bölümün sonunda ise, başlangıçta matematiğin ne olduğu değerlendirmesinin yanında matematiğin ne olmadığına da değinilerek kapsam olarak bütünlük oluşturulmuştur. Son olarak matematikle ilgili bazı ilginç örnek, paradoks ve problem durumları verilerek matematiğin farklı bir yüzü üzerinde de durulmuştur.

Kitabın *ikinci bölümünde* genel olarak eğitimin amacının ve işlevlerinin ne olduğundan bahsedilmektedir. Hızla küreselleşen, bilginin hızla yenilendiği, farklılaştığı ve erişiminin kolaylaştığı günümüz dünyasına paralel olarak değişim gösteren eğitim anlayışının, geçmişten günümüze değişen temel nitelikleri ve hedefleri özetlenerek okuyuculara sunulmaktadır. Hızlı gelişimin zorunlu kıldığı eğitim anlayışındaki değişiklikler karşısında Türkiye'nin durumu hakkında da kısaca bir değerlendirme yapılmaktadır.

Kitabın ikinci kısmı “Matematik Eğitimi” başlığı altında iki bölümden meydana gelmektedir.

Kitabın *üçüncü bölümünde* öğrenme ve öğretme kavramlarının zaman içerisindeki değişimi ve öğretmen ile öğrencilerin bu değişim karşısında farklılaşan rolleri ele alınmıştır. Başlıca öğrenme kuramlarından olan davranışçı ve bilişselci kuramların, öğrenmenin gerçekleşmesini ele alış biçimlerine yer verilmiştir. Ayrıca, temelini bilişsel öğrenme kuramından alan yapılandırmacı eğitim anlayışı perspektifinden, bireyin öğrenmesinin nasıl gerçekleştiği ve bireylerin öğrenme sürecinin nasıl farklılık gösterdiği çeşitli örneklerle beraber sunulmaktadır. Matematiksel bilginin yapılandırılmasında matematiğin temel becerilerinden biri olan bağ kurmanın önemine ve bağ kurma gücünün geliştirilmesinde dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalara değinilmektedir. Ayrıca günlük yaşamı sürdürmede ve yaşam boyu ihtiyaç duyulan akıl yürütme, mantık kurma, problem çözme gibi becerilerin kazanılması için matematiği öğrenmenin gerekliliği ve önemi üzerinde durulmuştur. Bu doğrultuda matematik eğitiminde benimsenebilecek farklı yöntemlerden bahsedilmekte ve uygulamasının nasıl olabileceği örnekler üzerinden izah edilmektedir. Bölümün sonunda ise yeni eğitim anlayışına göre anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için öğretmenin sorumluluk ve rolünün önemi vurgulanmaktadır.

Kitabın *dördüncü bölümünde* ölçme ile değerlendirme ve birbirinden farklarına değinilmekte; geçerlik, güvenilirlik ve çeşitleri hakkında genel bilgilere yer verilmektedir. Yazar değışen eğitim anlayışı ile beraber ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında yeni yöntemlerin geliştiğini belirtmektedir. Bölümde, farklı ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkında bir tanıtım yapılmaktadır. Süreç performansını ölçmeye yönelik oluşturulmuş bir takım ölçeklere yer verilmekte ve değerlendirme yaklaşımlarından bahsedilmektedir. Ayrıca geleneksel sınav tipleri hakkında detaylı bilgilere yer verilmektedir. Sınav tiplerinin olumlu ve olumsuz yönlerine değinilmiş, sınavların hazırlanması ve puanlandırılması aşamalarında dikkat edilmesi gereken noktalar üzerinde durulmuştur. Yazar, çoktan seçmeli testlerin hazırlanması, madde ve soruların yazılırken dikkat edilmesi gereken noktalara ayrıca yer vermiştir. Kitabın bu bölümünde yeni eğitim anlayışına uygun ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin tanıtımı yapılmış, geleneksel sınav türlerinin hazırlanmasında ve değerlendirilmesinde dikkat edilmesi gereken noktalar vurgulanmıştır. Yeni ve geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine uygun örnekler de yer verilmiştir. Kitap, öğretmenlerin mesleki hayatları boyunca kullanacakları ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin tanıtımını yapmış olması ve örneklerle desteklenmiş geniş bilgiler sunması bakımından başucu kitabı olma niteliğindedir.

Kitabın üçüncü kısmı “Okul Matematiği” başlığı altında beş bölümden meydana gelmektedir.

Kitabın *beşinci bölümünde* öğrencilerdeki matematik kaygısının nedenleri ve matematiksel bilgileri neden anlamlandıramadıkları tartışmalarla beraber verilmektedir. Matematiği öğrenmede kavramsal ve işlemsel bilgilerin önemi üzerinde durulmaktadır. Ayrıca bu bölümde matematik eğitiminde uluslar arası alanda kabul görmüş NCTM Kurumu ve çalışmaları hakkında bilgi verilmektedir. Yazar, NCTM’nin 2000 yılında yayınladığı, matematik eğitiminin felsefesi, öğretim programının belirlenmesi, derslerin planlanması, değerlendirme şekli gibi prensiplerin yer aldığı “Okul Matematiğinin İlkeleri ve Standartları” isimli kitabı özetlemektedir. Bu bölümün sonunda 2004–2005 eğitim öğretim yılı itibarıyla uygulamaya konulan yeni ilköğretim matematik öğretim programı yaklaşımını ve temel öğelerini incelemekte ve programın çağdaş eğitim anlayışı normları açısından değerlendirmesi yapmaktadır.

Kitabın bundan sonraki bölümlerinde öğrencilerin, matematik öğrenme alanlarındaki bilgiyi kavraması ve kullanması için işe koşulan yollar hakkında açıklayıcı bilgiler yer almaktadır.

Kitabın *altıncı bölümünde* insanların düşünme ve akıl yürütme yeteneğinin geliştirilmesinde matematiğin rolü ve önemi üzerinde durulmaktadır. Bireysel özelliklerden ötürü bireylerin akıl yürütme yaklaşımlarının da bireysel olduğu belirtilmektedir. Bireylerin akıl yürütme biçimleri üzerine farklı ölçütlere göre sınıflamaların yapıldığı bir takım yaklaşımlar hakkında kısaca bilgilere yer verilmektedir. Bireylerin birden fazla akıl yürütme yaklaşımına sahip olabileceği belirtilmekte ve bireyin akıl yürütme yaklaşımında etkili olan etmenlerden bahsedilmektedir. Ayrıca bu bölümde kusurlu akıl yürütme ve örnek durumlara yer verilmektedir. Bölümün sonunda ise matematiksel akıl yürütme yeteneğinin geliştirilmesinde öğretmenin benimsemesi gereken rolü üzerinde durulmaktadır.

Kitabın *yedinci bölümünde* Problem çözmenin günlük yaşamı kolaylaştırıcılığı ve matematik için önemi üzerinde durulmaktadır. Karşılaşılan her sorunun problem olmadığı ve her problemin de matematiksel olmadığına dikkat çekilmektedir. Polya’nın problem çözme basamakları hakkında genel bilgilere de yer verildiği bu bölümde, problem çözme sürecinde çözüm yolunun keşfinin önemli olduğu vurgulanmaktadır. Problem çözmenin nasıl öğrenilebileceği hakkında açıklayıcı bilgilere yer verilmektedir. Verilen bir durumun, olayın ya da işlemin üzerine problem oluşturulmasının önemi farklı açılardan değerlendirilmiştir. Ayrıca açık uçlu soruların matematikteki etkinliğine dikkat çekilmektedir. Bölümün sonunda problem çözme becerisinin öğrencilere kazandırılmasında yol gösterici tavsiyelere yer verilmektedir.

Kitabın *sekizinci bölümünde* matematikte kolay ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için ilişkilendirmelerin önemine dikkat çekilmektedir. Eski ile yeni bilginin, tecrübe edilmiş problem çözme yollarının, günlük hayatın ve diğer alanların matematik ile ilişkilendirilmesinin önemine değinilmektedir. Ayrıca matematiğin yapısı gereği konuların birbirinden bağımsız olmayışı sebebiyle konular arası ilişkilendirmelerin önemli olduğu belirtilmektedir. Bölümün sonunda ilişkilendirmelerin nasıl yapılması gerektiğine ilişkin örnek ve bilgilere yer verilmektedir.

Kitabın *dokuzuncu bölümünde* matematiksel iletişim için zorunluluk teşkil eden matematiksel gösterim biçimlerine yer verilmektedir. İster bireyin kendisinin oluşturduğu isterse matematiksel formlardan faydalandığı durumlarda problem çözme sürecinin kolaylaşacağına dikkat çekilmektedir.

Verilerin birden çok gösterim ile ifade edilmesinin önemi vurgulanmakta ve çoklu gösterimlere örnekler verilmektedir.

Kitabı genel olarak değerlendirmek gerekirse; diğer matematik eğitim kitapları arasından sıyrılan bir üslupla kaleme alındığı söylenebilir. Hemen hemen her sayfasına iliştilmiş konunun içeriği ile ilgili çeşitli mizahi yazılar, fıkra, karikatür, resim ve ilgi çekici sorular, kitabın akıcılığına katkı sağlamıştır. Kitapta öğretmen ve öğretmen adayları için bölüm sonlarında bölümle ilgili matematik eğitimi sürecinde dikkate alınması gereken bilgilere yer verilmektedir. Kitabın bu özelliği ile hedef kitlenin daha fazla faydalanabilmesi amaçlanmış ve bu da kitaba önemli bir özellik katmıştır. Ayrıca bölümlerde zengin örnek ve uygulamaların olmasının kitabın verimliliğini artırdığı rahatlıkla söylenebilir. Bu özelliği kitabı önemli kılan diğer bir etkidir.

Kaynak: Umay, A. (2007). *Eski Arkadaşımız Okul Matematiğinin Yeni Yüzü*, Ankara: Aydan Web Tesisleri.