



TAŞAR, Mehmet Fatih ve ORBAY, Metin
Genel Fizik-I Newtoncu Kuvvet Hareket Teorisi
Pegem Akademi, 2008, 371 s.

Sezen APAYDIN¹
Güney HACIÖMEROĞLU²

Bu çalışmada, Mehmet Fatih Taşar ve Metin Orbay'ın editörlüğünü yaptığı ve yazarları Hakan Şevki Ayvacı, Salih Değirmenci, Sedat Gümüş, Şebnem İnceç, Feda Öner, Pervin Ünlü ve Mustafa Yılmazlar olan "Genel Fizik-I Newtoncu Kuvvet ve Hareket Teorisi (Taşar & Orbay, 2008)" isimli kitabın incelemesi yapılacaktır. Kitap 2008 yılında Pegem Akademi yayıncılık tarafından basılmıştır.

Yüksek Öğretim Kurumu, 2006-2007 eğitim-öğretim yılından geçerli olmak üzere eğitim fakültelerinde uygulanan öğretmen yetiştirme programlarına bazı yenilikler getirmiştir. Eğitim fakültelerine getirilen önemli yeniliklerden birisi, ders programlarının uygulanmasında, deneyim ve yaşantılardan yola çıkılarak kavram ve tanımlamalara yönelmesinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca ders konularının, Milli Eğitim Bakanlığının ilgili kademe için hazırladığı ders programları ile ilişkilendirilmesi ve günlük yaşamdan örneklerle zenginleştirilmesi de üzerinde durulan diğer bir husustur (Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], 2006). Bu yeni programa göre kitabın içeriğinin Fen Bilgisi Öğretmenliği Fizik I dersinin kur tanımıyla uyduğu görülmektedir. Ayrıca kitabın yazımında herkesin anlayabileceği sade bir dil kullanılması, konu anlatımında, örneklerde ve problem çözümlerinde kullanılan matematik dilinin anlaşılır olması sebebiyle Sınıf Öğretmenliği Genel Fizik dersinde de kullanılabilir.

Öğretimde en yaygın olarak kullanılan materyal ders kitaplarıdır (Demirel & Kıroğlu, 2005). Ders kitabı öğrencinin ilgisini çekmeli (Küçükahmet, 2004) ve derse karşı ilgi uyandırmalıdır (Şahin & Yıldırım, 1999). Dewey'in (1913) günümüzden yaklaşık yüzyıl önce belirttiği gibi öğrencinin ilgisi yakalandığı zaman öğrenme için iyi bir temel sağlanabilir.

Etkili bir fizik kitabı da öğrencinin derse ilgisini çekmeli, merak uyandırmalı ve konuları eğlenceli bir şekilde sunmalıdır (Ünsal & Güneş,

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Fizik Eğitimi A.B.D. E-posta: apaydinsezen@gmail.com

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Fizik Eğitimi A.B.D. E-posta: gunehyh@gmail.com

2003). İncelediğimiz Genel Fizik I-Newtoncu Kuvvet ve Hareket teorisi kitabı da öğrencinin ilgisini çekici, araştırmaya yönlendirici, görsel öğeleri yeterli oranda kullanan, konuları günlük hayattan örneklerle ilişkilendiren bir kitaptır.

İncelenen kitabın içeriğini Newtoncu Kuvvet ve Hareket Teorisinin dayandığı gözlemler, deneyler, olgular, ilke ve kanunlar oluşturmaktadır. Kitap toplam 372 sayfa olup 10 ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; Fizik nedir, Ölçme ve birim sistemleri, vektörler, hareket bilgisi (kinematik), kuvvet ve hareket, enerji, impuls ve momentum, dönme hareketi, maddenin mekanik özellikleri ve son olarak titreşim hareketi bölümüdür.

Kitabın birinci bölümü birçok genel fizik kitabından farklı olarak fizik nedir sorusuna cevap aramaktadır. Bu bölümde fizik biliminin tanımı yapılmış, bilimsel yöntem, bilimsel bilgi ve bilim ve teknoloji arasındaki ilişkiden söz edilmiştir. Ayrıca fiziğin dalları da açıklanarak, “niçin fizik öğreniyoruz?” sorusu cevaplanmıştır.

Kitabın ikinci bölümünde fiziğin çok önemli konularından birisi olan ölçme ve birim sistemleri ele alınmıştır. Ölçme, ölçme yöntemleri ve ölçmede hataların ne olduğu ve nasıl hesaplandığına değinilmiş ve devamında birim sistemlerinden bahsedilmiştir.

Kitabın üçüncü bölümünde vektörler, vektörlerin özellikleri ve vektörlerde toplama, çıkarma ve çarpma işlemi örneklerle anlatılmıştır.

Kitabın dördüncü bölümünde kinematik konusu ele alınmıştır. Bu bölümde hareket konusu matematiksel olarak incelenmiş ve parçacıkların hareketini tarif etmek için kullanılan kavramlar verilmiştir.

Kitabın beşinci bölümünde kuvvet kavramından ve kuvvet kavramının hareketle ilişkisi yani Newton'un Kanunları açıklanmıştır. Bölümün son kısmında Newton'un Kanunlarının günlük hayatta karşımıza çıkan örneklerine yer verilmiştir.

Kitabın altıncı bölümünde mekanik enerji kavramı ele alınarak enerji nedir, enerji nasıl kullanılır, nasıl depolanır, nasıl aktarılır ve nasıl taşınır gibi sorulara cevaplar aranmıştır.

Kitabın yedinci bölümünde momentum ve impuls kavramları, impuls-momentum teoremi ve momentumun korunumu ele alınmıştır.

Kitabın sekizinci bölümünde dönme hareketi yapan katı cisimlerin açısal hız, açısal ivme, dönme kinetik enerjisi, denge, açısal momentum ve açısal momentumun korunumu konularına yer verilmiştir.

Kitabın dokuzuncu bölümünde madde, maddenin tanecikli yapısı ve maddenin halleri, yoğunluk, esneklik, akışkan basıncı, kaldırma kuvveti, hidrodinamik ve viskozluk gibi maddenin dinamik özellikleri incelenmiştir.

Kitabın onuncu bölümünde basit harmonik hareket, sönümlü salınımlar, zorlanmış titreşim hareketi ve fiziğin birçok alanında karşımıza çıkan rezonans kavramı ele alınmıştır.

Genel olarak kitap Temel Fizik alanında Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı lisans programında yeralan Genel Fizik I dersi için yazılmış az

sayıda kitaptan biridir. Kitap öğretmen adaylarının anlayabileceği bir sadelikte yazılmış, konu anlatımı ve problem çözümlerinde matematiksel ayrıntılardan kaçınılmıştır. Her bölümün başında verilen sorular okuyucuyu düşünmeye ve araştırmaya sevk edicidir. Bölümler içerisinde de çok sayıda örneğe yer verilmiştir. Her bölüm sonundaki sorular öğretilen kavramların kalıcılığını sağlayıcı ve pekiştirici niteliktedir.

Kitap ile ilgili belirttiğimiz olumlu özelliklerin yanı sıra baskıdan kaynaklanan küçük çaplı birtakım hatalar bulunmaktadır. Türkçe literatürde bu alandaki kitapların az sayıda olması göz önüne alınırsa; editörlerin ve yazarların Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programlarındaki Fizik derslerine kaynak teşkil eden bu kitabı kazandırması yönündeki çabasını takdir etmemek mümkün değildir.

KAYNAKÇA

- Demirel, Ö. & Kiroğlu, K. (2005). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dewey, J. (1913). *Interest and Effort in Education*. Cambridge, MA: The Riverside Press.
- Küçükahmet, L. (2004). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Şahin, T.Y. & Yıldırım, S. (1999). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Taşar, M. F. & Orbay, M. (2008). *Genel Fizik-I Newtoncu Kuvvet ve Hareket Teorisi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ünsal, Y., & Güneş, B. (2003). Bir kitap inceleme çalışması örneği olarak M.E.B ilköğretim 8. sınıf fen bilgisi ders kitabına fizik konuları yönünden eleştirel bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 387-394.
- Yüksek Öğretim Kurumu (2006). Yeni Programlar Hakkında Açıklama. http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/programlar_icerikler.htm 15.12.2008.