



## KİTAP İNCELEMESİ

Fen Eğitimine Yeni Bir Bakış, Fen-Teknoloji-Toplum

Prof. Dr. Salih ÇEPNİ  
Öğrt. Gör. H. Şevki AYVACI  
Arş. Gör. Ahmet BACANAK

Miraç AYDIN

Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 61300, Akçaabat/TRABZON, e-mail:  
[miracaydin@tused.org](mailto:miracaydin@tused.org)

*Fen Eğitimine Yeni Bir Bakış, Fen-Teknoloji-Toplum* Eğitim Fakültelerinin fen bilgisi öğretmenliği programlarında zorunlu, diğer programlarda ise seçmeli olarak yer alan *Fen-Teknoloji-Toplum* dersi için bir kaynak kitap olarak hazırlanmıştır. 1997 yılında Eğitim Fakültelerinin yeniden yapılandırılması sürecinde, Fen-Teknoloji-Toplum dersinin içeriği hazırlanan paket programlarda açık olarak belirtilmediği için, bir çok Eğitim Fakültesinde bu dersin farklı içeriklerle yürütüldüğü bilinmektedir. Bu nedenle kitap söz konusu boşluğu doldurmak için hazırlanmıştır. Ayrıca, fen ve fenin doğasını anlamak isteyen bütün bireylere yönelik bir çok kavram ve konu bu kitapta ele alınarak irdelenmiştir. Kitabın hazırlanmasında, diğer ülkelerdeki FTT ve benzeri derslerin içeriği ve yürütülmesinde vurgu yapılan konular dikkate alınmış, ayrıca bu alanda yapılan araştırmalar da geniş bir şekilde taranmıştır.

Kitap iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci ana bölümde **bilim tarihi, bilim, fen eğitimi standartları, bilimsel okuryazarlık, teknoloji ve teknoloji okuryazarlığı ile fen-teknoloji-toplum ilişkisi** gibi temel konuları içeren 5 alt bölüm, ikinci ana bölümde ise **atom, evren, genetik, değişen dünya (doğal felaketler ve etkileri), ekosistem, iklim, hastalık ve sağlık, bilgisayar ve iletişim** gibi temel konuların teknoloji-toplum ve çevreye yönelik olumlu ve olumsuz etkilerini içeren 8 alt bölüm yer almaktadır.

Birinci ana bölümü oluşturan 5 alt bölümde sırasıyla aşağıdaki konular ele alınmıştır.

İlk olarak, insanlık tarihindeki çağlar (Eski Çağ, Yunanlılar ve Romalıları dönemi, Ortaçağ ve İslamiyet Dönemi, Yeniçağ Dönemi ve Yakınçağ Dönemi) dikkate alınarak, bilim ve teknolojinin geçmişten günümüze geçirdiği değişim ve gelişim incelenmiştir. Bilimin Eski Mısırdan Evrensel bilim haline gelinceye kadar geçirdiği dönüşüm süreci basamaklar halinde sunulmuştur.

İkinci bölümde, bilimin çeşitli tanımları, bilimsel bilgi, bilim adamlarının nasıl çalıştığı, bilginin türleri ile bilimsel süreçler ve becerileri ele alınmıştır. Ayrıca Amerika'da 1996 yılında NRC (National Research Council) tarafından belirlenen fen öğretimi ve değerlendirme standartları özetlenmiştir.



Üçüncü bölümde, bilimsel okuryazarlığın tanımı, bilimsel okuryazar bireyin özellikleri, bireylerin sahip olduğu bilimsel okuryazarlık seviyelerini belirlemek için geliştirilen modeller, 1960'tan günümüze **bilimsel okuryazarlık** kavramının felsefi gelişimi, FTT hareketi ve bilimsel okuryazarlığın geliştirilmesinde öğretmenin rolü gibi konular ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde, teknolojinin farklı perspektiflerden tanımları, doğası, kültüre ve topluma etkilerinin yanında, kültürün de teknolojinin şekillenmesindeki rolü ile eğitimde teknoloji kullanımını incelenmiştir. Ayrıca, **teknoloji okuryazarlığı** kavramı, teknoloji okuryazarı olan bireyin özellikleri ve 2000 yılında ITEA (International Technology Education Association) tarafından geliştirilen standartlar da irdelenmiştir.

Beşinci bölümde, fen-teknoloji-toplum ve çevre arasındaki ilişki irdelenmiş ve bu kavramların öğretim programlarında kullanılmasının gerekliliği ile nasıl kullanılması gerektiği üzerinde durulmuştur.

İkinci ana bölümü oluşturan 8 bölümde ise sırasıyla aşağıdaki konular ele alınmıştır.

Bilimsel okuryazarlığın önemli özellikleri arasında yer alan *bireyin temel fen konu ve kavramları bilmesinin gerektiği* düşüncesinden hareketle, bu 8 bölümde bu konular teknoloji, toplum ve çevreyle ilişkilendirilerek tartışılmıştır. Bu bağlamda fen bilimlerinin temel konularını oluşturan, *atom, evren, genetik, değişen dünya (doğal felaketler ve etkileri), ekosistem, iklim, hastalık ve sağlık, bilgisayar ve iletişim* konuları ele alınmış ve ilk 5 bölümde teorik olarak sunulan bilgiler, her bir bölüme özgü güncel bilgilerle örneklendirilmiştir. Ancak, konulardan görüldüğü gibi, bu dersi yürütecek olan öğretim elemanlarının fenin tüm disiplinlerine ilgi duyan ve bu disiplinlerde en az kavramsal ve yordamsal okur-yazar olması gerektiğine inanılmaktadır.

Son sekiz bölümde amaç, ilgili konularda bilgi vermek değil; bu bilgilerin teknoloji, toplum ve çevre açısından sağladıkları fayda ve zararları ortaya koymaktır. Bu konular sınıfta tartışılabilir bir yapıda hazırlanmıştır. Bu nedenle kitapta, açık uçlu, düşünmeye sevk edici, merak uyandırıcı ve araştırmaya sevk edici pek çok soru ile karşılaşmak mümkündür.

Kitabın dersi yürütenlere sağladığı önemli bir fayda da, *Fen-Teknoloji-Toplum* dersinin nasıl işlenmesi gerektiği hususunda önerileri içeren bir bölüm bulunmasıdır. Bununla birlikte, bilimsel bilginin sürekli gelişip değişmesi kitaptaki, özellikle son 8 bölümdeki, bilgilerin güncellenmesini zorunlu kılmaktadır.

Kitabın bir diğer zayıf yönü de, ilgili fen kavramlarını kullanarak basit teknolojiler geliştirme becerileri kazandırabilecek etkinliklere yer vermemesidir. Bir sonraki baskılarında bu konulara da biraz daha yer verilirse, ders kitabı olarak uygulamaya dönük birçok açığı kapatacağı düşünülmektedir.

“ Çepni, S, Ayvaci, H. Ş., Bacanak, A. **Fen Eğitime Yeni Bir Bakış, Fen-Teknoloji-Toplum**, Trabzon : Top-Kar Matbaacılık. 2004”