

Fen Bilgisi Taslak Programının İncelenmesi

Mızrap BULUNUZ*

ÖZET

Bu çalışma Milli Eğitim Bakanlığı'nın (EARGED) ilköğretim okulu fen bilgisi dersi (4. ve 8. Sınıflar için) taslak programı çalışmalarını akademik tartışma ortamlarına açması ve eğitim fakültelerinden öneri ve eleştiri istemesi üzerine, fen bilgisi müfredat programının oluşturulmasında katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Yapılan incelemede, önerilen taslak programın çocuk gelişimi ve öğrenme basamakları, güncellik, merak aşılama, evrimsel bakış açısı kazandırma ve kavramsal yanlışlarını keşfetme konularında geliştirilmesi gerekli görülmektedir. Bu amaçla taslak program genel ve özel hedefler, içerik üzerinde incelemeler, öğrenme ve öğretme süreçleri, yöntem ve teknikler, araç gereç, ölçme ve değerlendirme, ve programın eleştirisi başlıkları altında incelenmiştir.

SUMMARY

This study is intended to contribute the creation of detailed programs of science course upon the demands by M. E. B (EARGED) for examination of the Elementary School Science Course (4th and 8th grade) model programs academically, and taking the suggestions and the critiques of educational faculties. In the examination, it is clear that the suggested model programs is necessary to be developed on these subjects; growing up and learning steps of children, actuality, causing curiosity, giving an evolutionary view and ensuring them to find out their misconceptions. With this purpose the model programs is examined under the headings of as; general and special objectives, examinations on the content, learning and teaching procedures, methods and techniques, materials, measuring and evaluation, and the critiques of programs.

* Araş. Gör. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü

GİRİŞ

Çevrenin kirletilmesi, doğal kaynakların yağmalanması, ekolojik dengenin giderek bozulması ve dünyadaki pek çok bitki ve hayvan türünün ortadan kalkmasının en önemli nedenlerinden biri de insanoğlunun kendi doğasıyla olan uyumsuzluğudur. Kuşkusuz bu uyumsuzluğun temel nedeni de insanoğlunun -ne yazık ki- yeryüzünün sahibi olmadığına bilincine erişmemiş olmasıdır. Bu bilinç çelişkisinin aşılması için, insanın, yaşam örgüsünün kendisi değil de yalnızca bir ilmeği olduğunu kavrama noktasına gelmesi kaçınılmazdır.

Uygar dünyada, eğitim-öğretim süreçlerinin insanı, doğada oynadığı rol ve kimliksel konum hakkında donatırken dikkate alması gereken başlıca öğe budur ve bilimlerin yelpazesinde bu misyon, fen bilimlerin alanına bırakılmıştır. Doğa ve kendisiyle barışık sorumlu bireyin ortaya çıkışı, toplumsal ve siyasal birlikteliğimiz açısından da son derece önemli olduğuna göre; fen bilimlerin eğitim-öğretim süreçlerindeki yapısı ve işleyişi eğitim-öğretim sisteminin bütünü açısından yaşamsal bir önem kazanmaktadır. Çünkü kendini maddî olarak tanımlayamayan bireyin, toplumsal ve tinsel olarak tanımlayabilmesi olanaksızdır.

Bu nedenle, eğitim-öğretim kurumlarında okutulacak olan fen bilimleri dersinin müfredat, ders kitapları ve yaklaşım açısından günlük politik hesapların uzağında bir ciddiyet ve titizlikle ele alınması zorunludur.

Bu açıdan bakıldığında, kuşakların her ne eksende olursa olsun politize edilmesine ilişkin tutumlar ve bu tutumlar doğrultusunda, müfredat programlarının bilimsellik ve güncellikten ödün vermesine göz yumulması, ulusal eğitim politikalarının iflası anlamına gelmektedir. Müfredat ve ders kitapları üzerinde daha önceden yapılmış olan sayısız incelemeler dikkate alındığında, Türk ulusal eğitim politikaları açısından salt fen bilimlerinde değil, sistemin bütünü üzerinde bu tür bir sorunun varlığı açıkça görülmektedir.

Bu nedenle de M.E.B.'nin, müfredat çalışmalarında akademik tartışma ortamlarına açık olması ve üniversite kaynaklı öneri ve eleştirileri geniş bir esneklik içinde özümsemesi, yalnızca fen bilimleri dersi müfredatı yönünden değil, eğitim sistemimizin bütünü yönünden de temel bir beklenti olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma, bu bireysel yaklaşım ve tutumların doğrultusunda ele alınmış ve iki bölümde sunulmuştur. Taslak Programı'nın incelenmesine ayrılan birinci bölümde, inceleme ve değerlendirmelerin yanı sıra önerilere de yer verilirken; ikinci bölümde de çalışmanın bütününden ortaya çıkan eleştiriler toplu halde sunulmaya çalışılmıştır.

FEN BİLGİSİ TASLAK PROGRAMI'NIN İNCELENMESİ

I. 1. Açıklamalar

Bu bölümde öne sürülen görüşler, üzerinde tartışılmayı gereksiz bırakacak ölçüde genel bir çerçeve oluşturmakta ve bizim de katılımımızı sağlayan kabul edilebilir bir kapsam çizmektedir.

I. 2. Genel ve Özel Hedefler

Bir toplumda bir yandan otomobilden cep telefonuna, yazar kasadan bilgisayara teknolojinin ürünü tüm modern araçlar yaygınlık kazanırken, öte yandan da giderek artan sayıda “eğitilmiş kişilerin” büyücülere, falcılara ve tarikat şeyhlerine koşması, üzerinde durulacak önemli bir olaydır. Çağdaşlaşma yolunda, hiçbir toplum, bilimin, nesnel ve ussal ve eleştirel yaklaşımına ters düşen bir takım doğma, saplantı ve alışkanlıklara bağlı kalarak ilerleyemez (Cemal Yıldırım, 1994). Çağdaş dünya ile uyum, teknolojik araçların kullanımını da aşan, eleştiriye açık, esnek ve ussal bir yaklaşım içinde hareket etmeyi gerektirir. Bu ancak, bilimin düşünsel bir yöntem olarak kavranması ve özümsemesi ile olanaklıdır.

Böyle bir dönüşüm süreci başlatabilmek için, ulusal eğitim sistemini biçimlendiren müfredat ve ders kitaplarının yeni bir anlayış içinde ve yeniden yapılandırılması kaçınılmazdır. Bu yenilikçiliğin ilk adımları, kuşkusuz ilk önce amaç ve hedeflerimizin yeniden tanımlanması ile olanaklıdır.

Bu yaklaşım ışığında ele alındığında, Fen Bilgisi Taslak Programı'nın genel ve özel hedeflerinin içsel bir tutarlılık ve anlaşılabilir bir bütünlük oluşturduğu görülmektedir. Bununla birlikte, programın bütünü ile karşılaştırıldığında bu hedeflerin iki temel noktada düşündürücü olduğu söylenebilir: Birincisi, belirtilen genel ve özel hedefler, içerik bölümünde karşılığını bulamamakta, dahası kimi zaman da onunla çelişmektedir. İkincisi ise daha önce de sıkça eleştirilmiş olan¹ “Atatürk ve onun ilkelerine ilişkin” amaç ve hedeflerdir.

Bilimsel temellere dayalı bir dersin temel amacı, temsil ettiği bilim dalının kapsam ve içeriğiyle belirlenen alanı bireyde içkin hale getirmektir. Bu nedenle de fen bilgisi gibi bir dersin “Atatürk'ü anlamak” gibi bir amaca dayandırılması, fen bilimlerinin kavramsal alanı açısından tanımlanamaz bir durum yaratmakta ve bir yandan fen bilimlerini öte yandan da Türk Devrimi'ni bir bilinemezlik (agnostisizm) alanına itmektedir. Popülist bir tutumdan kaynaklandığı kuşkusuz doğuran bu yaklaşımın yarattığı Atatürk totolojisinin, fen bilimlerinin ötesinde Atatürk'e de zarar verdiği çok açıktır. Çünkü böyle bir yaklaşıma göre fen bilimlerinin amacını, “Güney Afrika'da

¹ M. E. B.'nin 1998 Mayıs ayında, Tebliğler Dergisi'nde yayımlanmış olduğu “tüm derslerde Atatürk'e yer verilinceğine ilişkin” genelge, söz edilen eleştirinin ana konusunu oluşturmaktadır.

Mandela, Küba'da Kastro, Pakistan'da M. Ali Cinnah, Hindistan'da Nehru, Tunus'ta Habib Burgiba ve Fransa'da da Robespierre'i anlamak" biçiminde tanımlamak gerekir ki; bu, amaçta evrenselliği ortadan kaldıracak için, fen bilimlerinin bilim olma niteliğini de tahrip eder. Dolayısıyla bu noktada, Atatürk ve bilimler arasındaki ilişkinin yeniden gözden geçirilmesi gerektiği kanısındayım. Zira bilimleri Atatürk'e açılan kapı olarak değil de Atatürk'ü bilimlere açılan kapı olarak kabul ettiğimizde; böyle bir ilişkiyi "Atatürk İlkeleri ve Türk Devrimi" derslerine bırakmak daha uygun olacaktır. Farklı bir deyişle fen bilimlerini öğrenerek Atatürk'ü anlamak yerine, Atatürk'ü "Atatürk İlkeleri" dersinde kavrayarak, onun bilimsel özgürleşme sürecinde gerçekleştirdiği devrimi anlamak çok daha tutarlı olacaktır. Dolayısıyla böyle bir amaç ve hedefin toplumsal bilimler ve özellikle de Türk Devrim Tarihi'nin müfredatında kanımca çok daha yararlı olacaktır.

I. 3. İçerik Üzerinde İnceleme ve Öneriler

İlköğretim düzeyinde bir öğrencinin gelişim psikolojisi ve toplum-sallaşma süreci dikkate alındığında, içerik planının hazırlanmasında bazı ana ilkelere uyulması gerekmektedir. Fen bilgisi dersi açısından düşünüldüğünde, bu ilkeleri şöyle derleyebiliriz:

İçerik, çocukların "Yaşamın bir anlamı var mıdır?, Niçin varız?, İnsan nedir?" gibi doğaya ve insana ilişkin merak dolu sorularını doyurabilecek bir temele sahip olmalıdır.

Bu yanıtlandırma işlevi, dersin aslı amacı sayılmamalı; çocuğu, daha boyutlu sorular sormaya yöneltmenin bir aracı olarak kabul edilmelidir. Bu nedenle de içerik, verdiği her yanıtın ardından ona bağlı olarak yeni bir merak ögesi uyandırabilmelidir.

Öğretmen ve öğrenci arasında gelişen bu sorgulayıcı ilişki, öğretmenin "yanıt üreten adam" misyonunu üstlenmesiyle sonuçlanmamalı; öğretmen, toplu bir yanıt arama etkinliğinin kılavuzu rolünü oynamalıdır.

Öğrencinin etkin katılımını gerektiren bu yaklaşım, kuşkusuz kürsü eksenli bir ders anlatımı değil, oyun niteliğindeki küçük ve basit deneyler zincirini kapsamalıdır.

Bununla birlikte, en basit düzeyde bile, öğrencinin "hipotez kurma ve test etme" alışkanlığını kazanmasından ödün verilmemeli; bu alışkanlık, sorgulayıcı ve kuşkucu bireyin ortaya çıkmasının olmazsa olmaz gereği kabul edilmelidir.

I. 4. Öğrenme ve Öğretme Süreçleri

Bu bölümde üniteler için önerilen süreçlerin yeterli olduğu kanısındayım. Kuşkusuz her öğretmenin, kendi sınıfının düzey ve yapısına uygun olarak bu süreçlere katkı yapabileceğini ve bir takım özel yöntem ve uygulamalara gidebileceğini hesaba katmak gerekecektir.

I. 5. Yöntem ve Teknikler

Öğretmenin sunuş yöntemiyle dersi anlatması, fen bilgisi derslerinde artık kullanılmaması gereken bir yöntemdir. Öğretmen, öğrencinin bilgiye nasıl ulaşabileceğini öğreten kılavuz konumunda olmalıdır. Konuların özelliğine göre gezi, gözlem, videokasetler, saydamlar vb. kullanılmalıdır. Fen eğitiminde anlatım, artık eskimiş ve çağdaş eğitimde yeri olmayan bir yöntem temsil etmektedir.

I. 6. Araç-Gereçler

Eğitim-öğretim kurumlarımızın fen laboratuvarı ve fen dolaplarındaki araç ve malzemelerin kalabalık sınıflar için yetersiz kaldığı ve bu durumun da fen bilgisi derslerini olumsuz yönde etkilediği yakın bilinen gerçeklerdendir. Dahası bazı okullarımızda laboratuvar ve fen dolaplarının varlığından bile söz edilememektedir. Bu nedenle, deneylerin, okullarda ve evlerde kolaylıkla bulunabilen malzemelerle yapılabilecek deneyler olması bir gereklilik ve hatta zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir TÜBİTAK yayını olan, Jane Bingham'ın "Bilimsel Deneyler" adlı kitabı, bu konuda iyi bir örnek oluşturmaktadır.

I. 7. Ölçme ve Değerlendirme

Taslak programda verilen "doğru-yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme ve çoktan seçmeli sorular" sayısal olarak çoğaltılmalı ve bunlara ek olarak da uygulama düzeyinde sorulara da yer verilmelidir.

PROGRAM İÇERİĞİNİN ELEŞTİRİSİ

İlköğretim düzeyindeki öğrenciler, kişisel açıdan somut düşünme döneminden soyut düşünmeye doğru bir geçiş süreci yaşamaktadırlar. Bu durum onların, fen bilgisi dersindeki bir çok bilgiyi kavrayamamalarına yol açmaktadır. Özellikle de 4, 5 ve 6. Sınıflarda, bu bilgiler, onların yaşantıları dışında üst düzey mantık formları gerektiriyor; kavramsal ve matematiksel modellere dayanıyorsa kavranılması güç bir çerçeve yaratmaktadır. Bu nedenle de müfredat programı, öğrencileri soyut düşüncelerle boğmadan, onları fen konularıyla uğraşmaya yönlendirebilecek biçimde tasarlanmalıdır. Bu açıdan bakıldığında, örneğin:

Beşinci sınıf programının birinci ünitesindeki "Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırma" konusu programdan çıkartılmalıdır.

Altıncı sınıf programının ikinci ünitesindeki "Maddenin Özellikleri" konusu sekizinci sınıf programına; "Gökyüzü ve Uzay" konusu da yedinci sınıf programına alınmalıdır.

Yedinci sınıf programının dördüncü ünitesindeki "Isı" konusu sekizinci sınıf programına alınmalıdır.

Yedinci sınıf programının birinci ünitesindeki “İnsan Vücudunu Oluşturan Sistemler” konusu programdan çıkartılmalı, onun yerine canlılardaki organik sistemler farklı canlılar arasında karşılaştırmalı yöntemle ve sistemlerin evrimi açısından ele alınmalıdır.

Sekizinci sınıf programının ikinci ünitesindeki “İndüksiyon Akımı, Elektrik Motorları ve Trafolar” konusu programdan çıkartılmalıdır.

Müfredat programlarının güncelliği yakalaması, olgu ve olayların öğrenci kitleler üzerinde içkinleşebilmesi açısından son derece önemlidir. Güncellik ölçütü açısından ele alındığında, Fen Bilgisi Taslak Programı'nın kabul edilebilir, ancak, kimi eklemelerle donanımı zenginleştirilmesi gereken bir program olduğu görülmektedir. Örneğin:

Günümüzde önemli aşamalar kaydetmiş olan genetik mühendisliği kapsamında “genetik kopyalama, kan guruplarının tekleştirilmesi, DNA şifrelerinin çözülmesi konusundaki çalışmalar, gen kaynaklı yeni sağaltım yöntemleri ve insülin hormonunun üretilmesine yönelik mikrobiyolojik çalışmalar” taslak programda yer almalıdır.

Çağımız hastalıklarından AIDS ve Hepatit B-C gibi epidemik hastalıklar ile kanser gibi esansiyel hastalıklar ve bunlara ilişkin bilinçlendirici konular da program da yer almalıdır.

Modern toplumun temel toplumsal ve etik sorunlarından birisi olan uyuşturucu konusuna da program içeriğinde yer verilmelidir. Bu bağlamda öğrencileri ilaç kullanımı konusunda bilinçlendirmeye yönelik farmakoloji eksenli konular ile, onları uyuşturucu maddeler konusunda bilgi ile donatacak konulara önemli bir yer verilmelidir. Örneğin antibiyotik ve ağrı kesici ilaçların kullanımı ile “tiner, marihuana, LCD, PCP, krak, eroin, Viagra, ve Extasy” gibi maddelerin yapısal ve işlevsel nitelikleri hakkındaki konular bu çerçevede düşünülmalıdır.

Öte yandan ekolojik sistem üzerindeki sorunlar da programın önemli ağırlık noktalarından birisi durumuna getirilmeli ve “sera etkisi, ozon tabakasının delinmesi, yabancı bitki ve hayvan türlerinin yok olması ve buna bağlı olarak eko zincirin tahribatı” gibi konular program kapsamına alınmalıdır.

Taslak program içerik açısından değerlendirildiğinde, kimi önemli konuların eksikliği dikkat çekici ölçüde göze çarpmaktadır. Örneğin:

Bir önyargı sonucu olsa gerek, günümüzde Avrupa ve ABD bilim çevrelerinde, hakkında binlerce makale üretilen ve fosiller ile moleküler genetik açısından üst düzey bir tartışma ortamına sahip olan Darwin ve onun evrim kuramının programda yer almaması yalnızca bir eksiklik değil, ama aynı zamanda bilimsel bir yanlışlık olmaktadır. Dolayısıyla bu kuram ve onun tarihsel süreçteki gelişimi, taslak programın önemli konularından birisi durumuna getirilmelidir.

Yine programda hava ve suyun fiziksel özelliklerine yer verilmemiş olduğu dikkati çekmektedir. Oysa bu maddelerin fiziksel özellikleri bilinmeksizin, doğadaki madde ve enerji çevriminin kavranabilmesi olanaksız olduğundan, bu konunun eksikliği programda bir bilinçsel süreç boşluğuna yol açmaktadır.

Daha önce de söz edildiği gibi, içerikte belirtilen deneylerin bol teknik malzeme ve uygun bir laboratuvar ortamına gereksinim duyan nitelikte olmaları da içeriğin aktarılmasını olumsuz yönde etkileyebilecek bir sorun olarak görülmektedir. Her ne kadar M. E. B. malzeme eksikliğine ilişkin sorunların çözüleceğini belirtmiş de olsa, bu sorunun kısa vadede aşılabileceğini düşünmek kolay değildir. Dolayısıyla bu konuda, daha önceki önerilerimi yineleyerek, deneylerin küçük, basit ve kolay bulunabilir malzemelere dayalı nitelikte olmaları gerektiğini tekrar vurgulamak istiyorum.

SONUÇ

İncelemenin ardından, vardığımız bu noktada M.E.B.'nin hazırlamış olduğu taslak program üzerindeki bazı bulgularımı şöyle ifade etmek isterim:

Program açıklamaları, genel ve özel hedefler ile amaçları açısından değerlendirildiğinde, açık ve tutarlı bir yapı oluşturmakta ancak, metin içinde de irdelediğim gibi yalnızca birkaç noktada çelişkiler barındırmaktadır.

Program içeriğinin hazırlanmasında, öğrencilerin yaş gurubu ve onların gelişim psikoloji üzerinde çok hassas kavranılmadığı ve alışlagelmiş konuların art arda getirilmesi sonucunda köktenci sayılamayacak bir müfredatın oluşturulduğu gözlemlenmektedir.

Programın hazırlanmasında belki politik kaygılardan belki de çeşitli önyargılardan olsa gerek, fen bilimlerinin evrensel tartışma ve inceleme platformunun ana ekseninde yer alan çok önemli kimi konuların dışlandığı ve bu nedenle de bir içerik parçalanması sonucunda, verili içeriğin anlam bozulmasına uğradığı görülmektedir. Farklı bir deyişle, öğrenci kitlenin anlama diyalektiğini olumsuz etkileyecek kesintiler ve sıçramaların fazlalığı nedeniyle, bu programı başarılı bulmak kolay değildir.

Kuşkusuz yukarıda belirtilen bu dışlama yaklaşımının en olumsuz sonuçlarından birisi de programın güncelikten verdiği ödün ve buna bağlı olarak da fen bilimleri gerçeğinin öğrencilerde içkin kılınmasını zorlaştırabilecek yeni sorunların ortaya çıkması olmuştur.

Her şeye karşın, bu eklektik yaklaşımın bile eğitim sistemimiz açısından bir gerekli "ilk adım" olduğunu kabul edersek, bundan sonraki süreçte ilişkin olarak umutlanma nedenlerimizin olduğunu söyleyebiliriz.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. DAVKINS, Richard: **Gen Bencildir**, Çev. : A. Müftüoğlu, Ankara: TÜBİTAK Yay., 1995
2. **İlköğretim Fen Bilgisi Ders Kitabı (6., 7. 8. Sınıflar)**, Ankara: M. E. B. Yay., 1994
3. **Text Book for Junior High Schools**, (Adapted from The seriea of Books Called Physical Science, Life Science, and Earth Science of D. C Heath and Company) Edited by Mark A. Carle, Linda A. Warner, Robert E. Snyder.
4. YILDIRIM, Cemal (1994) : Bilim Nedir?, **Bilim ve Ütopya**, Sayfa: 4/5, Sayı: 6
5. TURGUT, M. Fuat vdr. : **İlköğretim Fen Öğretimi**, Ankara: YÖK Yay., 1997.