



Haziran / June
Cilt/Volume: 2
Sayı/Issue: 1
ISSN: 2587-1706

Anadolu Öğretmen Dergisi
Anatolian Journal of Teacher



www.anadoluoğretmendergisi.com
www.dergipark.gov.tr/aod

TÜBİTAK BİLİM TOPLUM PROGRAMLARI VE ASTRONOMİ İÇERİKLİ 4004 PROJELERİNİN EĞİTSEL VE BİLİMSEL DEĞERİ

Memduh Sami TANER

Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kimya Eğitimi Anabilim Dalı
Dumlupınar Bulvarı 07070 Konyaaltı/Antalya
mstaner@gmail.com

ÖZET

TÜBİTAK Bilim Toplum Dairesi (BİTO) Başkanlığının her yıl desteklediği 400X kodlu projeler sahada başta öğretmenler olmak üzere birçok grubu geliştirmekte; uygulamalı bilim ve doğa eğitimi yanında farklı eğitim yöntemleriyle de tanışmalarını sağlarken sanat, spor, sosyal beceriler açısından da bu gruplara önemli katkılar yapmaktadır. En eski BİTO destek programı olan 4004 kodlu projeler dikkate alınacak olursa bu programın genelde işlevini verimli olarak yerine getirdiği, özellikle astronomi içerikli veya güçlü astronomi modül veya etkinlikleri içeren 4004 projelerinin çok rağbet gördüğü, proje katılımcıları açısından çok keyifli etkinliklerle bilimsel süreç becerilerinin geliştirildiği söylenebilir. Ancak projelerden elde edilen bilimsel ve eğitsel verilerin yeterince dökümanite edilemediği, çıkabilecek makale, derleme ve serbest yazıların literatürdeki sayılara bakıldığında zayıf kaldığı izlenimi doğmaktadır.

Anahtar Kelimeler: 4004 projeleri, astronomi, bilim toplumu

EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC VALUE OF 4004 PROJECTS WITH TUBITAK SCIENCE COMMUNITY PROGRAMS AND ASTRONOMY

ABSTRACT

Every year 400X code projects supported by the TUBITAK's Science Community Office (BITO) have developed many groups, mainly teachers and students; science, nature and different methods of education while providing important contributions in terms of arts, sports and social skills. Considering the oldest BITO support program, 4004 code projects, it can be said that the scientific process skills have been developed with very enjoyable activities in terms of Project participants, which is very popular with the 4004 projects, which mainly perform their functions efficiently, especially with astronomy content or powerful astronomy modules or activities. However, there is the impression that the scientific and educational data obtained from the projects can not be adequately documented, the articles, compilations and freelance writings are weak when viewed in the literature.

Key Words : 4004 projects, astronomy, science society

Bilim ve toplum ilişkilerini veya bilginin sosyal katmanlara ulaştırma süreçlerini doğru şekilde kurgulamış ülkelerde bireylerin henüz küçük yaş dönemlerinde bilimsel merak, sorgulama, bilgi üretme ve ürettiği bilgileri mevcut olanlarla ilişkilendirme becerisi sağlanmaya çalışılmaktadır (Taner vd. 2017). Bu çabalar ancak eğitim kurumlarının çatısı altında, bilimsel birikimi uygun danışmanlarla (yani öğretmenlerle) sağlanabilir. Öğretmenlerin ise bu tür faaliyetlere hazır ve heyecan duyacak yaklaşımda olmaları gereklidir. Ülkemizde eğitim kurumları ve öğretmenler aracılığı ile Bilim-toplum faaliyetlerini bireylere ulaştırılmasını üstlenen teşvik edici yegane kuruluş TÜBİTAK'tır. Bazı bakanlıklar ile kalkınma ajansları ve benzeri kamu kurumları finans boyutu ile bilim ve toplum projelerini destekliyor olsalar da destekleme hacmi, saygınlık ve objektivite açısından vergisini veren her vatandaşın ilk aklına gelen kuruluş –doğal olarak- TÜBİTAK'tır. Son yıllarda BİTO Projeleri arasında en yaygın olarak rastlanan iki program vardır, bunlar 4004 ve 4006 kodlu organizasyonlardır. Bu sayede öğrenci ve öğretmenlerin projeli çalışma kültürüne yaklaşmaları istenmekte, yavaş da olsa bu konuda önemli gelişmeler sağlanmaktadır.

Bilim ve toplum çalışmalarında 2007 yılında başlatılmış en eski program olup, şu ana kadar en çok yaygın etki sağlayan program 4004 kodlu Tübitak Doğa Eğitimleri ve Bilim Okulları destek programıdır. Bu programın amaç, içerik, bilgiyi yaygınlaştırma, yürütme ve uygulama kalitesine ulaşılmıştır. Özellikle son 5 yılda doktora ve yüksek lisans derecesi olan öğretmenler tarafından da 4004 programının mantalitesi ve işleyiş biçimi kavranmıştır. Konusu ne olursa olsun, 4004 projelerinin hepsinde bir yürütücü, uzman ve eğitimcilerden oluşan bir proje ekibi ve genç rehberlerin desteği ile doğayı öğrenme ve araştırma ortamı kabul eden, sabit bir etkinlik yeri olmayan, deneye, inceleme ve araştırmaya yönelik faaliyetler söz konusudur. Zaten desteklenecek proje seçim kriterlerinin en belirleyici özelliği de yukarıda sayılan faaliyetlerin iyi planlanmış ve ölçülebilir olmasıdır. Hal böyle olunca da 4004 projeleri nitelikli, keyifli ve tam öğrenme ortamı sağlamaktadır. Bu süreçte katılımcılar zaten üç boyutlu, deneyim ve yaşantılar üzerinden öğrenirken yürütücü, uzman ve eğitimciler de çok değerli deneyimler kazanmaktadır. Ancak özellikle genç rehberler için çok ayrı bir öğrenme ve gelişme fırsatı oluşturulmaktadır ki bu durum çoğu kez gözlerden kaçmaktadır. Rehberlerin süreç içinde birkaç proje deneyimi kazanmaları sağlanırsa gelecekte çok başarılı proje yürütücüsü olmaları tartışılmazdır. Yani 4004 projeleri aslında iç ve dış dinamikleriyle değerli bir eğitim-gelişim süreci olup, proje ekibi ile 4004 projelerine davet edilen katılımcıların bilimsel, kültürel ve beceri gelişimleri istemli bir süreç olarak yaşanmaktadır.

Bu yazı ile bir methiye yazmak değil, geçmiş deneyimlere de bakarak 4004 projelerinde disiplinler arası bilginin ortak bir potada ergitilerek hedef bir kitleye yeni bilgi, kültür ve

beceriler kazandırılmasının genellikle yüksek etkileşim ve başarı ile sonuçlanan bir süreç olduğunu, ayrıca eğitim sistemimizin bu tür “projeli çalışma metodolojisi” kullanılarak daha nitelikli hale getirilebileceğini anlatmaktadır. Ne ilginçtir ki bu programları yaygınlaştıran, finanse eden ve öğretmenlere tavsiye eden MEB değil, TÜBİTAK’tır. TÜBİTAK ile MEB arasındaki protokoller mutlaka kıymetlidir ve süreci başlatmıştır. Ancak TÜBİTAK sadece finansal destek verip bir kenara çekilmek yerine projelerin verimliliği, homojen katılım sağlanması, içerik, hedef, bilginin yaygınlaştırılması, ölçme-değerlendirme ve takibinin yapılması adımlarıyla da yakından ilgilenmektedir. Bunu yaparken öncelikle Eğitim Fakültelerinden seçilen panelist ve yönetici öğretim üyelerinin samimi katkılarını almaktadır ki bu durum beklenen kaliteyi sağlamaktadır. Sonuç olarak Bilim ve Toplum projeleri ile bireyin yaşamına “bilimsel paradigma yetisi” aktarılması hedefi kanımca başarılı olmaktadır.

4004 Projeleri ve Astronomi: Bilim eğitiminde birey üzerinde etkisi en büyük olan disiplinlerden birisi şüphesiz ki Astronomidir. Astronomi, bilim eğitiminde vazgeçilmez bir alan (adeta bir enstrüman) olup, her yaştaki bireyde bilimsel merak, sorgulama, evreni, maddeyi ve evrensel olguları (örneğin ışığın davranışı, çekim kuvveti kütle ilişkisi, enerji vb) anlamayı sağlar (Taşcan M., Ünal İ. (2015)). Başlangıçtaki bilim içerikli temellendirme aşaması, gözlem boyutu, sorgulama, büyüklükler, uzaklıklar, karakteristik sınıflandırma, ölçme, kıyaslama gibi bilimsel beceriler sağlayan (Avcı E. vd.(2015), Akay C.(2013)) konularda bireye çok önemli katkılar yapan Astronomi bilim alanının son yıllarda ülkemizde TÜBİTAK ve MEB tarafından desteklendiğini sevinerek görmekteyiz. Çağı yakalamış ve eğitim sistemlerini oturtmuş gelişmiş ülkeler iyi incelenirse, Astronominin bir “ ana istasyon” (gateway) gibi kullanıldığı görülebilecektir. Yani bireye yapılan bilgi yatırımı astronomi içerikli olur ve birey (özellikle çocuklar) astronomi istasyonuna kadar getirilebilirse, bu aşamadan sonra çok değerli bilim alanlarına yönelen ve bu yönelimi ilgi/merak ve sevgiyle gerçekleştiren gençleri görmek çok olasıdır. 2007 yılından bu güne kadar neredeyse her yıl TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TUG) Gökyüzü Gözlem Şenliklerine katılmış bir bilim eğitimcisi olarak yukarıda açıkladığım astronomi yatırımının bireyde meydana getirdiği çok değerli değişikliği yakın çevremde ve gözlem şenliklerine katılan gençlerde gözlemlemiş, bu gençlerin kariyerlerindeki pozitif değişimleri takip etmiş durumdayım. Örneğin TUG Gökyüzü Gözlem Şenliklerinin organizasyonunda görev alan Astronomi bölüm öğrencileri veya başka branşlarda öğrenim gören üniversiteli gençlerin yıllar içinde takdir edilen bir kariyer çizgisi yakaladıkları sıkça şahit olunan durumlardandır. Sonuç olarak Astronomi, Kimya, Fizik yada Biyoloji temel bilim ve eğitim alanlarına ilgi duyan her yaştaki öğrenci, astronomi etkinliklerine katılarak başta

gökyüzü, güneş sistemi, evren ve madde bilgisi edinmektedir. Bu bilgiler yardımı ile çevreye, dünyadaki canlı türlerinin çeşitliliğine, yerbilimi ve yaşamın vazgeçilmez gerekliliklerine saygı duyuyor, enerji, radyasyon, temel kuvvetler ile insanoğlunun uygarlık değerleri, felsefe, sosyo-kültürel farklılıklar, su, hava ve toprak ile tarımın önemini çok daha iyi algılamaktadırlar.

Astronomi temalı TÜBİTAK 4004 kodlu projelerden elde edilen verilerle yazılmış astronomi içerikli makale sayısı araştırıldığında maalesef çok olumlu bir tablo görülmemektedir. Projelerin sayısı oldukça çok iken elde edilen eğitsel kazanımlar ve toplanabilecek veriler değerlendirilip makale haline getirilmiş örneklerin sayısı çok azdır. Yaptığımız tarama çalışmasında içinde “4004” ve “astronomi” anahtar kelimeleri geçen makale sayısı maalesef 10’dan azdır. Bu durumu açıklamakta TÜBİTAK Bilim Toplum destek programlarında “proje teklifleri makale üretmek amacı ile teklif edilemez” yaklaşımının etkisini de dikkate almak gerekmektedir. Yapılan mali, eğitsel ve sosyal yatırımın bilimsel çıktı, derleme makale ve serbest yazılar halinde toplumun ve akademinin yararlanmasına sunmak çok daha sağlıklı olabilecektir.

Teşekkür:Tübitak 4004 projelerine ait makale ve bilimsel çıktıları sayısal olarak araştırarak kontrol eden Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Anabilim Dalı öğretim görevlisi Değerli Dr. Serkan Dinçer’e, Yüksek lisans öğrencilerim Ömer Manap ve Raşit Yetkiner’in katkıları dolayısı ile teşekkür ederim.

Kaynaklar

- Akay C.,(2013). Ortaokul Öğrencilerinin Yapararak-Yaşayarak Öğrenme Temelli TÜBİTAK 4004 Bilim Okulu Projesi Sonrası Bilim Kavramına Yönelik Görüşleri, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 326-338.
- Avcı E., Özenir S.Ö., Kurt M., Atik S.(2015). Tübitak 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Kapsamında Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Gerçekleştirilen “Bizim Deniz Akdeniz” Projesinin Değerlendirilmesi, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 4(2), 312-333.
- Kurnaz, M.A., Bozdemir, H., Altunoğlu, B.D., Çevik, E.E. (2016).Fen Eğitiminde Astronomi Konu Alanında Yayınlanan Ulusal Makalelerin İncelenmesi, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt.18. Sayı 2. DOI=10.17556/jef.02610
- Taner, M.S., Manap,Ö., Yetkiner, R. (2017). Ülkemizdeki astronomi etkinliklerinin Fen Bilimleri Programı üzerine olası etkileri, *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 1(2), 83-87.

Taşcan M., Ünal İ. (2015).Astronomi Eğitiminin Önemi ve Türkiye’de Öğretim Programları Açısından Değerlendirilmesi, *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 40, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/231517>

Unat Y. (2017). Astronomi Öğretmenleri Seminerleri ve Astronomiye Adanan 50 Yıl: Prof. Dr. Dursun Koçer; *Bilim ve Ütopya Dergisi*, Ekim Sayı: 282, s. 92-93