



Konya Bilim Merkezinde Astronomi Eğitimi ve Etkinlikleri

Sinan Koçak¹  

¹ Konya Bilim Merkezi, Konya 42250, Türkiye

Accepted: November 24, 2022. Revised: November 22, 2022. Received: November 3, 2022.

Özet

Bu çalışmada Konya Bilim Merkezinde gerçekleştirilen astronomi eğitimi ve etkinliklerinden bahsedilmiştir. Konya Bilim Merkezi, 26 Nisan 2014 tarihinde Türkiye'nin TÜBİTAK tarafından desteklenen ilk bilim merkezi olarak açılmıştır. Farklı bir mimari yapıya sahip olan Bilim Merkezi, Gözlem Kulesi, Planetaryum ve Bahçede Bilim adlı kapalı alanlar yaklaşık 100.000 m²'lik bir arazi içerisine kurulmuştur. Bilim merkezinde astronomi, matematik, fizik, kimya, biyoloji, robotik kodlama gibi temel bilimler ve teknoloji alanlarında eğitimler verilmektedir. Astronomi alanında farkındalık oluşturmak üzere teleskoplar ile Güneş gözlemi, gece gökyüzü gözlem etkinlikleri, astronomi festivalleri ve söyleşiler düzenlenmektedir. Sergi galerilerinde, atölye alanlarında ve planetaryumda astronomi ile ilgili eğitimler verilmektedir.

Abstract

In this study, astronomy education and activities carried out in Konya Science Center are mentioned. Konya Science Center was opened on April 26, 2014 as Turkey's first science center supported by TÜBİTAK. The Science Center, Observatory, Planetarium and Science in the Garden, which have a different architectural structure, were established on a land of approximately 100.000 m². In the science center, education is given in basic sciences and technology fields such as astronomy, mathematics, physics, chemistry, biology, robotic coding. In order to raise awareness in the field of astronomy, solar observations with telescopes, night sky observation events, astronomy festivals and conversations are organized. Astronomy trainings are given in the exhibition galleries, workshop areas and planetarium.

Anahtar Kelimeler: astronomy – astronomy education – education – science center – planetarium – observatory

1 Giriş

Günümüzde okullar eğitim sürecinin en önemli kısmını oluşturur. Bununla birlikte eğitim sadece okullarda verilmez. Okul dışında gençleri ve yetişkinleri bir mesleğe hazırlamak ve onların hayata uyumlarını kolaylaştırmak için açılmış kısa süreli eğitim veren kurumlar vardır (Maden ve Dincel 2015). Bilim merkezleri, müzeler, planetaryumlar, akvaryumlar, botanik bahçeleri, kütüphaneler, hayvanat bahçeleri gibi yerler okul dışı öğrenme ortamları olarak gösterilmektedir. Bilim merkezleri, her yaşa hitap eden sergi düzenekleri ve atölye etkinlikleri ile birlikte bilimi eğlenceli bir hale getirerek öğrenmeyi planlar. Özellikle sanayi devrimi ile birlikte bilim ve teknolojiadaki gelişmeler hızlanmıştır. Toplumlar bu alanlar üzerinde bir farkındalık oluşturmak amacıyla ilk başlarda bilim müzeleri olarak kurulan bu yerler sonralarından bilim merkezi gibi yeni bir kavram ve kimlik kazanmıştır. Konya Bilim Merkezi de okul dışı öğrenme ortamlarından biri olup astronomi eğitimine ve etkinliklerine gerekli önemi vermektedir.

2 Konya Bilim Merkezi Ana Binası

Bilim merkezleri, farklı yaş gruplarından, farklı birikime sahip bireyleri; bilimle buluşturmayı, bilim ve teknolojiyi anlaşılır ve ulaşılır kılmayı, deneysel ve uygulamalı etkinlikler ile bilim ve teknoloji alanında farkındalık yaratmayı, bireyleri denemeye ve keşfetmeye teşvik etmeyi amaçlayan, kâr elde etmek amacıyla kurulmayan, kamu ya da özel sektör kaynakları ile finanse edilen merkezlerdir (TÜBİTAK 2022a).



Şekil 1. Konya Bilim Merkezi.

Konya Bilim Merkezi, 26 Nisan 2014 tarihinde açılmış, Türkiye'nin TÜBİTAK destekli ilk bilim merkezidir (Şekil 1). Açıldığı tarihten günümüze kadar üç milyondan fazla kişi tarafından ziyaret edilmiştir. Konya Bilim Merkezi dört ana bölümden oluşmaktadır. Ana binasında altı farklı temalı sergi galerileri ve atölye alanları, çocuk kütüphanesi, konferans salonları, bilim gösterilerinin yapıldığı amfi salonu, bilimsel eşya satış dükkânı ve kafeteryası mevcuttur. Diğer binalar ise "Gözlem Kulesi", "Planetaryum" ve "Bahçede Bilim" gibi kapalı alanlardır.

Evrenimiz ve Dünyamız adlı sergi galerileri içerisinde yer alan, astronomi konuları ve uzay teknolojileri ile ilgili sergi düzenekleri ziyaretçiler ve öğrenciler tarafından dikkat çekmektedir (Şekil 2). Evrenimiz sergi galerisi içerisinde

* sinan.kocak@kbm.org.tr



Şekil 2. Konya Bilim Merkezi "Evrenimiz" sergi galerisi.



Şekil 5. Konya Bilim Merkezi gözlem kulesi.



Şekil 3. Konya Bilim Merkezi "Astrosanat" atölye alanı.



Şekil 4. Konya Bilim Merkezi planetariumu.

22 sergi düzeneği yer almaktadır. Bu galeride Güneş Sistemi, takımyıldızlar, galaksiler, ışık kirliliği, ötegezegenler, karadelikler gibi temel astronomi konuları; Ay'da yürüyüş, paraşüt simülasyonu, roket fırlatımı, uzay istasyonu, uzay mekiği, uzay teleskopları ve yapay uydular gibi uzay teknolojileri ve havacılık alanı ile ilgili sergi düzenekleri yer almaktadır.

Bilim merkezinin içerisinde yer alan Astrosanat atölye alanında öğrencilere astronomi içerikli atölye etkinlikleri ile ilgili eğitimler verilmektedir (Şekil 3). 40'dan fazla atölye etkinliği ile her yaş grubuna yönelik astronomi eğitimleri Astrosanat ve diğer atölye alanlarında verilmektedir.

3 Konya Bilim Merkezi Planetariumu

Planetariumlar, astronomi ve gökyüzüyle ilgili eğitici ve eğlendirici gösterilerinin yanında fizik, kimya, matematik, biyoloji gibi temel bilimlerinin de eğitimlerinin verildiği, özel olarak tasarlanmış, eğitimi eğlenceli bir şekilde vermeye çalışan sinema salonu benzeri yapıdır (TÜBİTAK 2022b). Türkçe'de gezegenevi, gökevi, uzay tiyatrosu, uzay küresi ya da uzay çadırı olarak adlandırılmaktadır. Ya taşınabilir şekilde çadır planetariumlar ya da sabit bir şekilde inşa edilmiş planetariumlar olarak iki şekilde kullanılır.

Konya Bilim Merkezi Planetariumu; 14 metre kubbe çapına sahip, içerisinde 100 koltuğun bulunduğu, dijital sistem (DIGISTAR5) ve opto-mekanik sistem (MEGASTAR IIA) olarak iki farklı sistemin yer aldığı bir yapıdır (Şekil 4). Dijital sistem içerisinde 17 film, beş şov ve görevli astronom tarafından hazırlanan astronomi içerikli sunumlar yer almaktadır. Randevu ile gelen her yaşta öğrenci grubuna astronomi içerikli sunumlar yapılmaktadır. Gece gökyüzü gözlem etkinlikleri gerçekleştirildiğinde gelen ziyaretçilere öncelikle planetariumda astronomi eğitimleri verilmektedir. Verilen eğitimden sonra bilim merkezi bahçesinde gökyüzü gözlem etkinliği yapılmaktadır.

4 Konya Bilim Merkezi Gözlem Kulesi

2014 yılında açılan bilim merkezinin gözlem kulesi teknik sorunlardan dolayı açılmamıştı. Yapılan çalışmalar sonucunda 2022 yılı Haziran ayı içerisinde gözlem kulesi açılmıştır. Kule 42 metre yüksekliğine sahip, giriş katında "Teleskobun Serüveni" adlı sergi galerisi yer almaktadır (Şekil 5). Bu sergi galerisi içerisinde gözlemevleri ve teleskoplar ile ilgili etkileşimli sergi düzenekleri yer almaktadır. Gözlem kulesinin içerisinde Meade 14" LX200-ACF teleskop bulunmaktadır. Gözlem etkinlikleri ve eğitimlerde kullanılmak üzere bilim merkezine ait; beş adet Celestron PowerSeeker 127EQ teleskop, üç adet Celestron Cosmos 90GT WiFi teleskop, iki adet Celestron Omni XLT 150 teleskop, iki adet Celestron Omni XLT 127 teleskop, bir adet Meade ETX-90 teleskop ve gözlem kulesindeki teleskop ile toplamda 14 adet teleskop bulunmaktadır.

IAU100 Global Project Open Astronomy Schools 2020 Teacher Training çağrısı kapsamında Konya Bilim Merkezi adına yapılan başvuru kabul aldı ve bilim merkezine sekiz adet NAOJ Telescope Kit hediye edildi. Bu kitleler ile hazırlanan programlar kapsamında öğrencilere, öğretmenlere ve ziyaretçilere teleskop hakkında bilgiler verilmektedir.



Şekil 6. Gerçekleştirilen gökyüzü gözlem etkinliklerinden bir kaçına ait fotoğraf.

5 Gerçekleştirilen Gözlem Etkinlikleri ve Astronomi Festivalleri

Açıldığı tarihten itibaren gökyüzü gözlem etkinlikleri Konya Bilim Merkezinin en önemli etkinliklerinden birisi haline gelmiştir. Şu ana kadar 50'den fazla gece gökyüzü gözlem etkinliği, Güneş gözlemleri ve dört Astronomi festivali (AstroFest) gerçekleştirilmiştir (Şekil 6). Gökyüzü gözlem etkinliklerinin bir kısmı bilim merkezi bahçesi ve planetaryumunda, bir kısmı da tarihi yapılarda ve kazı alanlarında yapılmıştır. Kapadokya, Kilistra, Zazadın Hanı, Çatalhöyük bu alanlar için örnek olarak gösterilebilir. Etkinlikler konaklamalı veya konaklamasız olarak yapılmaktadır. Otel ya da çadır konaklamalı olarak AstroFestler gerçekleştirilirken, konaklamasız olarak da birkaç saatlik etkinlikler olarak gerçekleştirilmektedir. Etkinliklerin içeriğinde; söyleşiler, atölye faaliyetleri, teleskoplarla Güneş ve gece gözlemi ve yarışmalar yer almaktadır.

Bilim merkezi gözlem etkinlikleri;

- Şehir dışından ya da şehir içerisinden gelen talepler doğrultusunda sadece randevulu gruplara gözlem etkinliği gerçekleştirme,
- Bilim merkezi tarafından düzenlenen gözlem etkinliklerine başvuru yolu ile katılım sağlanarak halka açık gözlem etkinliği gerçekleştirme,
- Bilim merkezine gelme imkânı zor olan öğrencilerin okuduğu bölgelere gidilerek gözlem etkinliği gerçekleştirme, gibi birkaç farklı şekilde gerçekleştirilmektedir.

6 Konya Bilim Merkezinde Gerçekleştirilen Astronomi Eğitimleri ve Kampları

Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayınlanan 2017-2018 öğretim yılı ile birlikte güncellenen Fen Bilimleri müfredatında, güz dönemi itibarıyla uygulamaya giren programda astronomi konuları birinci ünite olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan bu değişiklik ülkemizdeki astronomi eğitimi için önemli bir adımdır. Fakat bu adımla birlikte öğretmenler ile ilgili bazı sorunlar gün yüzüne çıkmıştır. Karşılaşılan bazı sorunlar şu şekilde sıralanabilir:

- Öğretmenlerin astronomi alanındaki bilgi eksikliklerini hissetmelerine ve konuya yönelik ihtiyaçlarını hatırlamasına sebep olmuştur.
- Üniversitelerin fen bilgisi öğretmenliği bölümünde astronomi ve uzay bilimleri ile ilgili verilen eğitim yeterli seviyede

değildir. Astronomi konusunda yeterli seviyede olmayan öğretmenler, bilim merkezinden randevu alarak astronomi konuları ile ilgili eğitim taleplerinde bulunmaktadır. Bu kapsamda öğretmenlere Evrenimiz sergi galerisinde, atölye alanlarında ve planetaryumda eğitimler verilmektedir.

Okulların kapalı olduğu dönemlerde (yaz ve kış tatillerinde) bilim merkezinde yaş gruplarına göre astronomi kampları düzenlenmektedir. Belirli bir kontenjane sahip olunan bu kamplara başvurular bireysel olmaktadır. Özellikle hafta sonu bilim merkezi bireysel ziyaretçiler tarafından yoğun bir şekilde ziyaret edilmektedir. Belirli dönemlerde gerçekleştirilen farklı temalara sahip gün etkinlikleri yapılmaktadır. Yıldız Günü, Eşyanın Tabiatı Günü, Yapı ve Tasarım Günü, İklim ve Çevre Günü gibi etkinlikler örnek olarak gösterilebilir. Astronomi temalı bir etkinlikte bilim merkezini ziyarete gelen bireysel ziyaretçiler herhangi bir randevu almadan ve ücret ödmeden bu etkinliklere katılmaktadır.

7 Kurum Dışı Etkinlikler

Konya Bilim Merkezi bünyesinde oluşturulan bir astronomi ekibi bulunmaktadır. Belirli dönemlerde gönüllü olarak astronomi bölümlerinde okuyan üniversite öğrencileri de bilim merkezi bünyesinde çalışmaktadır. Hem astronomi ekibindeki çalışan astronomlar hem de diğer personeller kurum dışı etkinliklere destek vermek amacıyla bilim merkezine ait teleskoplar ile katılmaktadır. Ayrıca TÜBİTAK projeleri kapsamında gerçekleştirilen öğretmen eğitimlerine, bilim şenliklerine ve gökyüzü gözlem etkinliklerine de destek vermektedirler.

8 Sonuç

Disiplinler arası bir bilim olan astronomi, insanlığın ilk gününden bu yana gökyüzüne duyulan merak sonucu bütün uygarlıkların ortak çalışma alanı olmuştur. Bilim müzeleri, bilim merkezleri, bilim ve teknoloji merkezleri gibi yerler de öğrencilerin, yetişkinlerin meraklarını en iyi giderici alanların başında gelmektedir. İlgili sergi düzenekleriyle, planetaryumda verilen eğitimlerle, atölye çalışmaları ve STEAM etkinlikleriyle, gece ve gündüz gökyüzü gözlem etkinlikleriyle bilim merkezleri astronomide anlaşılması zor konuların daha kolay anlaşılmasını sağlamaya çalışmaktadır. Açıldığı günden bu yana Konya Bilim Merkezinde bu kapsamda astronomi biliminin anlaşılmasına, doğru bilgilerle yaygınlaşmasına ve gelen ziyaretçileri ve öğrencileri astronomi ve daha genel olarak da bilimsel açıdan bilinçlendirmeye çalışmaktadır.

Kaynaklar

Maden, S., ve Dincel, Ö., (2015), İnfomal öğrenme yaklaşımının yabancı dil olarak Türkçe sözcük öğretimine etkisi. Milli Eğitim Dergisi, 44 (206): 30-53

TÜBİTAK, 2022a, **Bilm Merkezi Nedir?**, Erişim Tarihi: Ağustos 2022

TÜBİTAK, 2022b, **Planetaryum**, Erişim Tarihi: Ağustos 2022

Access:

M23-0314: **Turkish J.A&A — Vol.4, Issue 3.**