

DOĞA TARİHİ MÜZELERİNİN EĞİTİMDEKİ ROLÜ

Rukiye DİLLİ

Dr., MTA Tabiat Tarihi Müzesi Eğitim Uzmanı, dillirukiye@yahoo.com

ÖZET: Geçmişimizi kavrayabilmek için yaşam tarihimizi çok iyi bilmek ve değer vermek gerekmektedir. Doğa tarihi ile ilgili çalışmaların sürekli artması insanların geçmişlerine ait kanıtları araştırmasından kaynaklanmaktadır. 19. yüzyıl süresince ve 20. yüzyıl başlarında özellikle ekonomik olarak güçlü ülkeler doğa tarihi müzelerinin kuruluşunda öncülük etmişlerdir. Ancak, Anadolu tarihsel ve kültürel açıdan son derece zengin olmasına ve kendine özel fauna ve florasıyla dünyada bilinmesine karşın, Türkiye’de doğa tarihi müzeleri nitelik ve nicelikleri açısından gelişmiş ülkelerin gerisinde kaldığı görülmektedir. Ayrıca günümüzde (egemen ve uygar) ülkelerin bilimsel ve kültürel simgelerinden biri olan doğa tarihi müzelerinin toplum üzerindeki eğitici ve öğretici işlevleri yanında araştırmacılara materyal ve literatür sağlanması açısından da rolleri büyüktür. Doğa tarihi konularında araştırma ve eğitim yapmak, geniş halk kitlelerine ve her düzey öğretim kurumlarındaki öğrencilere doğayı gerçekleriyle ve doğa buluntularını güncel örneklerle sergileyip tanıtmak ve bu yolla doğa sevgisini aşılacak doğa tarihi müzelerinin belirgin amaçlarındandır. Bu amaçlar doğrultusunda doğa tarihi müzeleri, öğretici, benimsetici ve uygarlaştırıcı güçleri sayesinde toplumları daha ileriye taşıma konusunda önemli bir yere sahiptir.

Anahtar Sözcükler: Müze, Doğa Tarihi Müzeleri, Eğitim, Müze Eğitimi

THE ROLE OF NATURAL HISTORY MUSEUMS ON EDUCATION

ABSTRACT: Appreciation of the past requires a thorough knowledge and understanding of the history of life. People continuously search for evidence from the past which facilitates the studies related to natural history. During the 19th century and the beginning of the 20th century, especially economically developed countries pioneered the establishment of their natural history museums. Despite the unprecedented historical and cultural heritage, and rich flora and fauna Anatolia is well-known worldwide, the natural history museums in Turkey fell far behind those in developed countries in terms of both quantity and quality. Besides the educational effects natural history museums have on the societies, they also have a significant role in providing material and literature to the researchers. Among the prominent aims of the natural history museums are to do research and provide education in the field of natural history, to exhibit natural finds through real objects and contemporary examples, and instil affection towards nature in large masses of people and students of all grade levels. Natural history museums, in line with these aims, have an important role in carrying societies further by their educational, infusing, and civilizing powers.

Keywords: Museum, Natural History Museums, Education, Museum Education

1.GİRİŞ

Doğa tarihi müzeleri, geniş halk kitlelerine doğayı gerçekleriyle tanıtmak, doğa buluntularını güncel örneklerle sergilemek ve tabiat sevgisini aşılacak amacını taşırlar. Doğa tarihi müzeleri; fen müzelerinden türemiş olup 19. yüzyıl süresince ve 20. yüzyıl başlarında çekirdekleri atılmış ve o zamandan bu yana çok gelişmişlerdir. Ülkemizde gerekli ilerlemeyi kaydedememiş olan doğa tarihi müzeleri, Anadolu gibi zengin bir jeolojik, tarihsel ve kültürel yapı ile flora ve faunaya sahip olan bölge için gerekli ilginin gösterilmemesi ülkemizin gelişimi açısından büyük bir eksikliklerdir. Bugün doğa tarihi müzeleri adıyla kurulmuş olan bu müzeler, buldukları ülkeye bilimsel öncü olmanın ayrıcalığını kazandırmıştır. Bu da doğal olarak onları toplum refahının birer simgesi haline getirmiştir. Ayrıca, doğa tarihi müzeleri bir yandan eğitim ve öğretime destek olurken, öte yandan ekonomik gelişmeye güç katacak bilimsel araştırmaların da merkezi olmuştur.

Hızla yok olan canlı ve cansız doğal çeşitliliğin korunmasına yönelik olarak gösterilen çabaların belki de en etkili olanı, insanları doğal çevre hakkında bilgilendirmek ve neleri kaybediyor olduğumuz konusunda uyarmaktır. Doğa tarihi müzelerinin amaçlarından biri de böyle bir uyarıyı yapmaktır. Bu uyarıların hayata geçirilmesi ise müzelerin eğitim birimlerinin yapacağı eğitim faaliyetleri ile mümkün olabilir görülmektedir. İnsanın kendi yaşadığı çevrenin güzelliklerini görmeden tanınması ve dolayısıyla da sevmesi mümkün değildir. Doğa tarihi müzelerinin, her yaş grubuna yönelik eğitim çalışmaları ile oldukça zengin hayvan ve bitki örneklerine sahip olan Türkiye'nin doğal yapısını daha derinlemesine inceleme fırsatı yaratarak, kendi topraklarına ve doğaya saygı göstermede daha duyarlı bireyler yetiştirmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada bu bölümünde genel olarak sırasıyla müzenin tanımı, doğuşu ve gelişimi, doğa tarihi müzelerinin tanımı, doğa tarihi müzelerinin yurt dışında ve yurt içindeki gelişimi hakkında bilgi verildikten sonra doğa tarihi müzelerinin eğitimdeki rolü üzerinde durulacaktır.

2.Müzelerin Kökeni ve Tarihsel Gelişimi

Kavram olarak müze sözcüğü (Gerçek, 1999; Akt. Buyurgan ve Mercin, 2005: 29) Grekçe "mouseion" kelimesinden türemiştir. Yunan mitolojisinde, "Musalar" (ilham perileri) adı verilen tanrıçalara adanan tapınak ve "Atina'da Musalara ayrılan tepe" anlamına gelmektedir. Aynı kelime "museum" şeklinde Latinceye ve diğer dünya uluslarının dillerine geçmiştir.

Tarihsel süreçte müzelerin oluşumu ise, eski Mısır ve Mezopotamya'da değerli eşyaların tapınaklarda toplanması, savaşta galip gelen hükümdarların ele geçirdikleri ganimetleri gücün sembolü olarak halk önünde teşhir etmesiyle ortaya çıkmıştır. Sanatsal ağırlıklı nesnelere toplanması ilk olarak Eski Yunan'da başlamış, önemli merkezlerde bu eserlerin sergilenmesi için hazine binaları inşa edilmiştir. Bu yapılarda, Hellenistik dönemde sosyal etkinlikler ve felsefi konuşmalar yapılmıştır. Bir süre sonra *mouseionlar*, entelektüel kişilerin toplanma yeri haline gelmiştir (Keleş, 2003; Akt. Altunbaş ve Özdemir, 2012: 6). Geçmişe ait eserleri toplama ve koleksiyon yapma fikri ise ilk defa Romalılarda ortaya çıkmıştır. Değerli eserleri ve sanat yapıtlarını toplamak ve sergilemek sınıf üstünlüğünün bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Bugünkü anlamda müzenin ortaya çıkışı ise 15. yüzyıla rastlamaktadır (Keser, 2005 :229). Rönesans dönemi düşünürlerinin ortaçağ öncesi bilgiye ulaşma çabası sonunda, tarihe tanıklık eden eserlerin değerli olarak kabul edilmeleri, bunların sistematik biçimde toplanarak biriktirilmesine olanak sağlamıştır (Sözen ve Tanyeli, 1987: 169). 18. yüzyılda koleksiyonların değerlendirilmesi, arşivlenmesi ve sunumuna başlanmıştır. Sonrasında, 1789 Fransız Devrimi'nin toplumda yarattığı değişim müzeciliğe de yansımış, Fransız Devrimi'yle ortaya çıkan ulusçuluk, ulusal müze kavramını ortaya çıkarmıştır. Sömürgeciliğin yayılmasıyla birlikte, başta Yunanistan, Mısır, Hindistan ve Osmanlı bölgelerinden getirilen eserler Avrupa müzelerinde sergilenmeye başlanmıştır.

19. yüzyılda müzeler kurumsallaşarak koleksiyonlarının türlerine göre farklılaşan yeni müze türleri ortaya çıkmıştır. 20. yüzyıla geldiğimizde halk yaşamı, zanaatı ve folkloruyla ilgili eşyalar toplanarak, günümüzde etnografya müzeleri olarak bilinen ulusal müzeler açılmaya başlanmıştır. 1960'lardan sonra modern sanat müzelerinin ortaya çıkması, sergileme tavırlarındaki farklılıklar yeni bir anlayışın oluşmasının önünü açmıştır. Müzelerin ziyaretçi bekleyen değil ziyaretçi çeken kurumlar olarak yeniden nasıl kurgulanabileceği sorgulanmaya başlanmıştır. Halkı müzelere çekebilmek için kısa-uzun dönemli sergiler, film gösterimleri, söyleşiler, bienaller gibi etkinlikler vasıtasıyla müzeler yeni bir anlayışla ele alınmaya başlanmıştır. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Teşkilatı (UNESCO)'nın, 1972 yılında hazırladığı Kültürel ve Doğal Mirası Koruma Sözleşmesi'yle, yaşayan kültürlerin korunması yaklaşımı benimsenmiş, kültürel çalışmaların etkileri müzeciliğe de yansımıştır. Milletlerarası Müzeler Konseyi (ICOM) 2004 yılında Seul'da yaptığı kongreyi "Museums and Intangible Heritage" (somut olmayan kültürel miras ve müzeler) başlığı ile yapmış, dil dahil, sözlü gelenekler ve ifadeler gibi somut olmayan kültürel miras öğelerinin de bir kültür ögesi olarak kabul edilmesiyle, müze tanımı ciddi bir genişlemeye uğrayarak klasik müzecilik anlayışının ötesine geçmiştir (Altunbaş ve Özdemir, 2012: 7).

ICOM'un (International Council of Museum) yaptığı tanıma göre müze, "sadece kar amacı gütmeyen, toplumun ve gelişimin hizmetinde olan, halka açık, insana ve yaşadığı çevreye dair tanıklık eden malzemeler üzerinde araştırma yapan, onları toplayan, koruyan, bilgiyi paylaşan ve sonunda inceleme, eğitim ve eğlence gibi amaçlar doğrultusunda sergileyen ve sürekliliği olan bir kurumdur" (Mclean, 1996: 10). Sözen ve Tanyeli (1987: 169) müzeyi, bilimsel, sanatsal, kültürel ve tarihsel ürünlerin devamlı olarak sergilendiği halka açık bir yapı olarak tanımlamıştır. Artut'a (2001: 108) göre müze, doğa, tarih ve kültür varlıkları ile ilgili bilimsel veya sanatsal değeri bulunan eser, anıt, kalıntı, eşya, belge ve benzeri şeylerin saklandığı, korunduğu ve sergilendiği mekanlardır. Müze, zamanda ve mekanda dağınık bir takım objeleri, kolaylık olsun diye, bir tek çatı altında toplamak ve bu objeleri inceleme ve zevk alma amacıyla yerleştirmek için düşünülmüş binadır (Allan, 1963; Akt. Buyurgan ve Mercin, 2005: 29-30). Müzeler, kültürel özgür zamanlar açısından her yaşta kesimin yararlanacağı bir alan olarak vurgulanmakta, öğrenmenin sağladığı, söylesel ve tartışmalı bir öğrenmenin yanı sıra, duyuşsal ve yaşantısal öğrenmenin de sağlanacağı, durağan ve dingin olmayan, yalnızca sergilemelerle yetinmeyen, gerek araştırmaları yönlendirebilecek veriler taşıyan, kitaplığını açan, metinlerden, akademik yayınlardan, biyografilerden, mektup ve günlüklerden, harita, fotoğraf, çizelge gibi malzemelerinden yararlanan, gerek düşüncelerin yaratıldığı ve paylaşıldığı bir forum olarak, okullardaki öğretim programlarıyla eş zamanlı program ve etkinlikler düzenleyen gerektiğinde müzenin bulunduğu kentin oluşumunu aydınlatabilen, izleyici-müzeci-malzeme arasında iletişimi sağlayan kültür pedagojisi uygulama alanlarından biri olarak tanımlanmaktadır (San, 1998: 21-23).

3.Doğa Tarihi Müzelerinin Tarihsel Gelişimi

Doğa tarihi müzeleri ise jeoloji, mineraloji, botanik, zooloji, fiziki antropoloji, paleontoloji, çevrebilim gibi bilim dalları ile ilgili müzelerdir. Genel olarak doğada mevcut olan, ancak özelliklerine göre sınıflandırılan, eski dönemlerden kalma fosiller, mineraller, taş vb. elemanları bulunduran müzelerdir. Değişik hayvan, bitki türleri, hayvanat bahçeleri, akvaryumlar, botanik bahçeleri, doğal rezervler ve doğal etkileşimler sonucu oluşmuş peyzajlar da bu müzelerin içeriğini oluşturur (Buyurgan ve Mercin, 2005: 37). Demirsoy'a (1996: 64-69) göre doğa tarihi müzesi, ait olduğu ülkedeki, komşu ülkelerdeki ve dünyanın her yerindeki bitki ve hayvan örnekleri ile fosilleri, kayaçları, jeolojik oluşumları uluslar arası standarda göre koruyan, bunlar üzerinde bilimsel çalışmalar yapılması için onları yerli ve yabancı bilim adamları ile amatör doğa bilimcilerin yararlanmasına sunan, özellikle bitki ve hayvan türlerinin geliştirilmesi ve ekonomik kullanımları amacıyla uygulamaya yönelik araştırmalar yapan, kendi botanik bahçesindeki ve dünyanın diğer ülkelerindeki ilginç bitkileri canlı olarak da sergileyebilen, halka dönük sergiler, konferanslar düzenleyerek doğa ve doğanın dolayısıyla da çevrenin korunması konusunda eğitim veren, bilimsel araştırma yapan kuruluşlardır.

Toplama, satın alma, bağış yapma ve müzenin kendi araştırmaları sonucu elde edilmiş materyallerle oluşturulan doğa tarihi müzelerinin daha özel tipleri de bulunmaktadır. Doğa tarihi müzeleri için oluşturulmuş müze binalarının dışında, belli doğa olaylarının meydana geldiği yerde açıklamasını yapan müzeler de olabilir. Örneğin, Kapadokya yöresi, peribacalarıyla ve volkanik olaylar sonucunda oluşmuş ilginç yeryüzü şekilleriyle doğal bir "doğa tarihi müzesi"dir. Aynı şekilde, bilimsel veya tarihsel olarak değerli bir bölgenin özelliklerinin korunarak bu özelliklerin sergilendiği açık hava doğa tarihi müzelerinin ülkemizdeki önemli örneklerinden olan Kızılcahamam fosil ağaç ormanı ve Muğla'nın Kula ilçesindeki ilk insana ait ayak fosil izlerinin bulunduğu alanlar sayılabilir. Bol fosilli bir yatağın, bir yapı ile korunarak fosillerin bu yatak içerisinde doğal olarak sergilendiği alanları da doğa tarihi müzeleri olarak nitelendirebiliriz.

Jeolojik, paleontolojik, paleoantropolojik ve prehistorik arkeolojiye dayalı etütler sayesinde oluşturulan bu müzeler, yazılı tarih çizgisinin çok gerisinde tespit edilmiş olan ve doğa tarihi müzelerinin temel taşı olan fosillerin milattan önceki devirlerde insanlar tarafından keşfedilmesiyle başlamıştır. İ. bin yılın ikinci yarısında yaşamış Bodrumlu ünlü tarihçi Herodotos, Mısır'dan getirilmiş olan Eosen dönemi kalkerlerde görülen nummulites kalıntılarını taşlaşmış madeni paralar zannetmişti. Herodotos bunlara Latince

fosil para anlamına gelen nummulites adını vermiştir (Bolles, 2003; Akt. İslamoğlu, 2008: 169). Antik çağda doğa bilimlerine olan ilginin sonucu olarak birçok düşüncenin ve bilimin temelleri bu dönemde yaşamış düşünürler tarafından ortaya atılmıştır. M.Ö. 4. yüzyılda yaşamış eski yunan filozofu Aristo taşlar içinde gördüğü kabukların canlılara ait artıklar olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca Aristo'nun doğu felsefesi yazılarının kapsamında fizik derslerinin sekiz kitabı arasında hayat ve hayvanlarla ilgili incelemeleri de yer almıştır. Xenophanes ilk olarak karaların iç kısımlarındaki denizel canlı kalıntılarını fark etmiş ve bulduğu defneyaprağı izleri ile paleobotaniğin ilk gözlemini gerçekleştirmiştir. Özellikle Milet, doğa tartışmalarının yapıldığı Anadolu'daki ünlü yerler arasında yer almıştır (Şengör, 2004: 190). Amasyalı ünlü coğrafyacı gezgin Strabon, Mısır'da piramitlerin dibinde gördüğü nummulitler için, taşlaşmış mercimekler demiştir. Büyük İslam filozofu İbni Sina Aş-Şifa (şifa kitabı) isimli ansiklopedik eserinde metafizik ve doğa bilimlerine yer vermiştir ([http://tr.wikipedia.org.Paleontoloji_tarihi](http://tr.wikipedia.org/Paleontoloji_tarihi), 2003) Büyük İtalyan sanatçısı ve bilim adamı Leonardo da Vinci 15. yüzyılın ikinci yarısının sonlarında kendisinin ve diğer araştırmacıların bulmuş oldukları fosillerin eski devirlerde yaşamış canlılara ait kalıntılar olduğunu ısrarla savunmuştur (Bolles, 2003; Akt. İslamoğlu, 2008: 171).

1516-1565 yılları arasında yaşamış İsviçreli doğa bilgini Gesner Conrad Alplerdeki fauna-florayı incelemiş ve hayvanlar tarihi isimli 4 ciltlik ünlü eserinde birçok hayvan türü hakkında bilgiler vermiştir. Günümüz doğa tarihi müzelerinin prototipi sayılan ilk doğa tarihi müzesi Conrad tarafından Zürih'te açılmış, bunu zaman içinde diğer ülkelerdeki araştırmacıların koleksiyonlarının birikimi sonucunda yeni müzelerin açılması izlemiştir (Kaptan, 1993: 35). 16. ve 17. yüzyıllar arasında bir yandan reformun etkisi bir yandan da Yunan ve Latin uygarlıklarının öğrenme arzusu, doğa ile doğrudan ilişkinin kurulduğu bir dönem ortaya çıkmasına yol açmıştır (Şengör, 2004: 190). 18-19. yüzyıllarda çok sayıda bilim insanı, omurgalı ve memeli hayvanları çeşitli yönleriyle irdeleyip bunları sistematik olarak sınıflandırmışlardır. Ayrıca fosil ve aktüel hayvanların anatomik katalogları günümüzden yaklaşık olarak 200 yıl önce hazırlanıp düzenlenmiştir. Başlangıçta insanların merakı ile oluşturulan koleksiyonların yerini, daha sonraları saygınlık simgesi olarak özellikle tüccarlar ve soylular tarafından derlenen ve sahiplerinin beğeni, kültür ve merak düzeylerini yansıtan koleksiyonlar almıştır. Zaman içinde bu değerli ve önemli bulguların korunması ve belli bir yerde toplanması ihtiyacı doğmuştur. Oluşturulan bu koleksiyonlar, bilinçli ve sistemli bir çaba sonucu, günümüze kadar uzanan doğa tarihi müzelerinin ilk çekirdeğini oluşturmuştur (Aktüre, 1983; Akt. İslamoğlu, 2008: 173). 18. yüzyılda sıklaşan kıtalar arası seyahatlere katılmış olan yerbilimciler sayesinde doğa tarihi müzelerinin sayıları daha da artmıştır ([http://tr.wikipedia.org.Paleontoloji_tarihi](http://tr.wikipedia.org/Paleontoloji_tarihi), 2013).

16. yüzyılda başlayarak 17. ve 18. yüzyılda da devam ederek, bugün gelişmiş olarak nitelendirdiğimiz ülkelerin devlet kurumları ya da belirli önde gelen kişileri aracılığıyla ele aldığı, sistematik bir biçimde bir araya toplayıp incelediği, sergilediği doğa tarihine ait örneklerin araştırılmasında ve toplanmasında yayılma görülür. Örneğin, Napolyon Mısır seferine giderken matematikçi, zooloji, biyoloji, botanik gibi disiplinlerin önde gelen isimlerinden oluşan 167 bilim adamını ve Yunanca, Latince ve Arapça baskı yapabilen iki adet matbaayı yanında götürmüş, bilim adamlarının Mısır'da topladığı bilgileri ve doğa tarihine ait örnekleri özel sandıklar içinde Fransa'ya getirmiştir. Bu tür seyahat ve seferlerin bir sonucu olarak, dünyanın her yerine ait doğal zenginlikler ekonomik açıdan güçlü merkezlere taşınmaya başlamıştır (Çolak, 2008: 182).

Günümüzde ise Avrupa'nın her büyük kentinde bir, belki birden çok doğa tarihi müzesi bulunmaktadır. Örneğin, Fransa'da 57, İspanya'da 42 büyük ölçekli doğa tarihi müzesi vardır. Bu sayı yerel yönetimlerin ve üniversitelerin daha küçük ölçekli müzeleri de hesaba katıldığında yüzleri bulmaktadır. ABD'de Cleveland Doğa Tarihi Müzesi, New York Doğa Tarihi Müzesi, Avusturya'daki Viyana Doğa Tarihi Müzesi, Almanya'da Frankfurt'taki Senckenberg Doğa Müzesi, İngiltere'de Londra Doğa Tarihi Müzesi ve Oxford Doğa Tarihi Müzesi, Çin'deki Pekin Doğa Tarihi Müzesi gibi müzeler, görkemli binalarında ellerindeki arşiv, sergi ve koleksiyon malzemeleriyle dünyanın hemen her yerinden örnekleri buluşturmaktadırlar (İnan, 2008: 83).

Ülkemizde ise 20. yüzyıla kadar doğa bilimlerini kapsayan bir doğa tarihi müzesinin kurulmamış olması Türk toplumu için acı bir gerçek ve büyük bir eksiklik olarak ortaya çıkmaktadır. Çünkü 20. yüzyılın ikinci yarısında bağımsızlığına kavuşmuş bazı

Afrika ve uzak doğu ülkelerinde bile doğa tarihi müzeleri mevcuttur. Bu büyük eksikliği MTA Genel Müdürlüğü 7 Şubat 1968 tarihinde halka açtığı tabiat tarihi müzesi ile gidermiştir. MTA Tabiat Tarihi Müzesi, ülkemizin jeolojik, paleontolojik, paleoantropolojik, mineralojik, petrografik ve prehistorik arkeolojiye ait koleksiyonları ile Türkiye fauna-florasının içeren materyallerin yurt içi ve yurt dışı tanıtımını yapan yerbilimlerinin bütün evrelerini kapsayan bilimsel ve eğitsel bir kuruluş olarak açılmıştır. Müzenin ilk katı paleontolojiye, üst katı da mineraloji ve petrografiye ayrılmıştır. Paleontoloji bölümünde çeşitli bitki ve hayvan fosilleri, iskeletler, tarih öncesi bulgular; mineraloji bölümünde ise Anadolu'dan çıkartılmış madenler sergilenmektedir.

Daha küçük kapsamlı bir tabiat tarihi müzesi de 1967 yılında Ege Üniversitesi Fen Fakültesinde kurulmuştur. Diğer bir üniversite bünyesinde açılmış olan müze ise, İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesinde kurulan “Koridor Müze”dir. 16 Nisan 1999 tarihinde açılan bu müze ülkemizin ilk büyük mineral müzesini oluşturma yolunda atılan ilk adımlardan biri olmuştur. 2005 yılında açılan yeni jeoloji müzesi ile dünyanın ve ülkemizin çeşitli yerlerinden toplanmış iki bini aşkın kaya, mineral ve fosil örneğini barındırmaktadır (Karataş, 2011: 6). 2006 yılında TÜBİTAK ve Erzincan Üniversitesinin desteği ile hayata geçirilen “Kemaliye Doğa Tarihi Müzesi Oluşturma” projesi kapsamında 38 bilim insanı bir araya gelerek, Kemaliye ve çevresi başta olmak üzere Türkiye'nin pek çok bölgesinden çeşitli örnekleri derlemişlerdir. Doğu Anadolu'daki ilk doğa tarihi müzesi olma öncülüğünü sahip olan Kemaliye müzesi, 5 bine yakın türün sergilendiği “doğa bilimleri eğitim merkezi” olarak da kullanılmaktadır. Kemaliye müzesine, Erzincan Üniversitesinin gelişimine sağladığı katkılardan ötürü 2009 yılında “Prof. Dr. Ali Demirsoy Doğa Tarihi Müzesi” ismi verilmiştir (İslamoğlu, 2012: 40).

Ülkemizde fosil, mineral, kristal, maden, mağara, volkanik oluşumlar, çöl kumulu, jeomorfolojik oluşumlar, kaplıcalar, peribacaları, antik maden ve taş ocağı işletmeleri gibi doğal anıt ve jeolojik miras niteliğinde birçok örnek bulunmaktadır. Bu nedenle, yabancı bilim insanlarının ilgisini çeken ülkemizde her yıl yüzlerce araştırma yapılmaktadır. Ancak araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi ve toplumun hizmetine sunulmasında var olan müzeler yetersiz kalmaktadır. Oysa Avrupa'daki önemli doğa tarihi müzelerinde, ülkemizden götürülmüş kaya ve mineral örnekleriyle, eşsiz güzellikte balık ve memeli fosillerini görmek mümkün olmaktadır. Örneğin, Münih'teki Ludwig-Maximilians Üniversitesi Paleontoloji Müzesi'nin neredeyse tümüyle Anadolu'nun memeli faunasıyla oluşturulduğu söylemek mümkündür (İnan, 2008: 83). Jeoloji, fiziki antropoloji, paleontoloji, ekoloji, mineraloji, zooloji, botanik, biyoloji gibi bilimsel alanlarla ilgilenenler açısından önemli bir kaynak olan bu tür müzelerin kurulması için ekonomik gücün önemli bir rol oynadığı müzelerin tarihsel gelişim sürecinde rol alan ülkelere bakıldığında açıkça görülmektedir.

4. Doğa Tarihi Müzelerinin İşlevi ve Önemi

İnsanlar geçmişten bugüne çevrelerindeki doğa olaylarına karşı ilgi duymuşlar ve doğanın sınırsız zenginliklerinden faydalanmışlardır. Bu faydalanmanın hızla ilerlediği günümüz şartlarında ise, yok olan doğayı, toplumun çeşitli kültür düzeyindeki kişilerine iyi tanıtmak gerekmektedir. Bu tanıtmaya görevi doğa tarihi müzelerindir ve ancak doğa tarihi müzelerinin sayısının artırılması ile neden sonuç ilişkisi içinde doğanın değişim evrelerinin doğru tanıtılmasıyla mümkündür. 19. yüzyıldan itibaren kurumlaşan ve 20. Yüzyılda gelişen müzecilik anlayışı, ziyaretçiyi pasif konumda ve otoriter bir iletişim içinde tutmuştur. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ziyaretçi ile karşılıklı ilişkiye dayanan, dayanışmayı, paylaşmayı hedefleyen post modern müzecilik yaklaşımı (Onur, 2002: 7) “yaşam boyu eğitim” anlayışı ile müzelerin eğitsel yönlerini öne çıkarmaya başlamıştır.

Doğa tarihi müzeleri yapıları nedeniyle çeşitlilik görülmektedir. Bu çeşitlilik pek çok işlevi, görev ve sorumluluğu da beraberinde getirmektedir. Müzelerin başlıca amaçları ile doğa tarihi müzelerinin amaçları genel olarak örtüşmektedir. İlk kurulduğu yıllarda geçmişe ait nesnelere toplama, koruma, belgeleme ve sergileme iken sonraları bu amaçlar, toplumun eğitiminin gelişmesi, estetik olgunun yerleşmesi, yaşanan anın, geçmişin ve geleceğin açıklanması, yorumlanması, toplumsal değişimlerin yönlendirilmesi ve

kişilerin eğlenirken gelişmesi ve zamanının değerlendirilmesine dönüşmüştür (Atagök, 1999: 42). Buyurgan ve Mercin (2005: 55) müzelerin işlevlerini genel olarak 5 ana grupta toplamıştır. Bunlar, toplama, belgeleme (arşivleme), koruma, sergileme ve eğitim işlevidir. Bu temel işlevlerinin yanı sıra doğa tarihi müzeleri ziyaretçiyi, kapasitesi doğrultusunda entelektüel, sosyal gelişimi ve doğayı tanıma açısından da desteklemektedir. Ayrıca eğitici ve öğretici amaçları da içerisinde barındıran bu müzeler doğru bir çevre bilincinin kazandırılmasında da önemli rol oynamaktadır. Günümüzün egemen ve uygar ülkelerinin bilimsel ve kültürel simgelerinden birisi olan doğa tarihi müzelerinin, doğa tarihi konularında araştırma yapmak, geniş halk kitlelerine, her düzey öğretim kuruluşlarındaki öğrencilere doğayı gerçekleriyle ve örnekleriyle tanıtmak, doğa buluntularını güncel ve fosil örneklerle sergileyip toplumun hizmetine sunmak gibi önemli amaçları da bulunmaktadır. Görsel duyarlılığın gelişimine olanak sağlayan bu müzeler aktif bir algılama ile tabiat döngüsünün sürekli bir işlev içerisinde oluştuğunu anlatır. Bilgi odaklı entelektüel etkinlikler ile dünyanın gelişimi ve değişimi ile ilgili bazı olasılıkları müze ziyaretçilerinin öğrenmeleri sağlar. Dolayısıyla doğa tarihi müzeleri içerisinde sergilenen eserler göz önünde tutulduğunda, içerik bakımından doğayı tanıma ve doğanın benimsenmesi konusunda büyük bir amaca sahiptirler.

Doğa tarihi müzelerinin hizmetlerinden olan başka bir temel işlevi de araştırmalardır. Bugün doğa tarihi müzeleri, sonuçları alınmış araştırmaların, tetkiki tamamlanmış koleksiyonların ve bunlarla ilgili bütün bilgi ve literatürün, ilerideki araştırmalara destek teşkil etmek üzere arşivini tutar. Müzeler, yaptıkları bu çalışmalar ve araştırmalar ile aktif konumda olan yapılarıdır.

Doğa tarihi müzeleri, bilim insanları tarafından doğa tarihi ve biyolojik zenginlikleri üzerinde bilimsel çalışmaların yapıldığı, yurtiçi ve yurtdışı karşılıklı iş birliğine dayanan araştırma ve eğitimin geliştirildiği bir kültür ortamıdır. Doğa tarihi müzeleri doğaya açılan pencerelerdir (Kaya, 2007: 152).

Doğa tarihi müzesi, botanik, zooloji ve jeoloji gibi ilgili bilim dalları hakkında insanlığı bilgilendirir. Geçmişteki ve günümüzdeki biyolojik çeşitlilik gösterilerek, kaybolan türler hakkında bilgi verir. Bireyin tarihsel ve doğal çevrelerini tanıması, insan-doğa ilişkisine uyum sağlaması, boyutları giderek artan çevre sorunları karşısında bilinçlendirilmesi yanında bireyler için doğal dengeleri bozmadan yaşamının yollarının araştırılıp bulunması, yani yeni anlatımıyla "yaşamın sürdürülebilirliği" için en uygun ortamlardan biri olan doğa tarihi müzeleri, toplumsal, tarihsel ve doğal çevrenin yıkımına neden olan etkenlerin neler olabileceği konusunda "yaşam boyu eğitim" in verilebileceği en etkili mekanlardır (Alpagut, 2007: 71).

Toplumu oluşturan bireylerin günümüzün en önemli sorunlarından biri olan çevre kavramının ne anlama geldiğini anlamalarını, çevrenin geliştirilmesi için duyarlı olmalarını ve bunun için sorumluluk alabilmelerini sağlayan bu tür müzeler, araştıran, inceleyen, sorgulayan, hoşgörülü, meraklı bireylerin yetiştirilmesine olanak sağlamasının yanı sıra toplumsal yaşamda katılımcı bireylerin oluşumunda da görev alır (Artut, 2009: 113).

Doğa tarihi müzeleri kişideki kavrayış gücünü geliştirerek diğer canlıları anlamayı ve empati kurmayı sağlar. Birtakım olayların dayandığı sebep veya bu sebeplerin yol açtığı sonuçları elde etmek öğrenmenin önemli bir parçasıdır, fakat öğrenciler için derin bu kavrayışı ancak duygularla ve pratik becerilerle geliştirebilirler. Seidel ve Hudson'un (1999: 23) verdiği örnekte olduğu gibi, endüstri işçilerinin zor çalışma koşullarını öğretmenden dinlemek bir tür bilgi oluşturur, ama aslına uygun inşa edilmiş bir atölyeye girmek, buradaki makineleri görmek ve onların çıkardığı gürültüyü işitmek kavrayışı derinleştirecektir. Ders kitaplarının, Taş devri yaşamı konusunda aktardıkları bizim bilgi edinmede yol almamızı sağlayabilir, ama taş aletler yapmak, çakıl taşı ile ateş yakmak bilgimizi daha derinleştirir.

Doğa tarihi müzelerinin bir başka işlevi ise, insanların doğa tarihinden ders almasını sağlamaktadır. Yüzyıllar içerisinde insanın kendi istediği ve çıkarları doğrultusunda doğayı acımasızca kullanılması ve artan nüfusu ile doğal kaynakları tüketmesi sonucu oluşan olumsuzlukları, doğa tarihinden alınacak dersleri bu tür müzeler göz önüne sererek insanların bilinçli vatandaş olmaları için örnekler sunar. Tüklenen türler hep doğal çevrelerin değişimi sonucu ortadan kalkmışlar ve yerlerini yenilerine terk

etmişlerdir. İnsanoğlunun da başına neden aynı son gelmesin? sorusunu akıllara getirmekte ve doğal dengeyi korumak yerine, insan eliyle doğayı sarsmak ancak bilinçsiz davranışlarla açıklanabilmektedir (Keleş, 2007; Akt. Karataş, 2011: 3). Doğa tarihi müzeleri, doğanın korunması konusunda insanları eğiterek çevre bilinci kazanmalarına yardımcı olurken, çevreyi ve canlıları merkeze alan bir kültür yapısının oluşumuna da zemin hazırlamaktadır.

Doğanın statik olmayıp sürekli değişme göstermesinden dolayı göreceli olarak sürekli güncellenen ve gelişim gösteren doğa tarihi müzelerinin özetle en önemli görevlerini şu şekilde sıralayabiliriz;

1. Doğa ile ilgili her türlü materyali her yaşta insana sevdirmek, merak uyandırmak ve özellikle öğrencilerin meslek seçiminde ilgi uyandırmak,
2. Çeşitli etkinlikler düzenleyerek (deneyler, oyunlar, konferanslar, seminerler, yaz okulları, paneller, film gösterileri vs.) ziyaretçilerinin eğlenerek özgürce öğrenmesine yardımcı olmak,
3. Ziyaretçilerinin doğa tarihinin geçmişten günümüze değişimi arasında kıyaslama yapmalarına olanak vermek,
1. Çevre bilinci kazandırarak, yaratıcı düşünen, sorgulayan ve problem çözebilen bireyler yetişmesini sağlamak,
5. Ziyaretçiler arasında sosyal etkileşimi sağlayarak işbirliği ve yardımlaşmayı aşılacak,
6. Çevrelerinde olup biten doğa olaylarını anlamalarına katkıda bulunmak ve doğa okuryazarlığı kazandırmak,
7. Özellikle küçük yaşta itibaren öğrencilere yaşadıkları ülkenin doğa tarihi ve biyolojik zenginliklerinin farkına vardırarak,
8. Doğa tarihi içerikli müzelerde sosyal faaliyetler ile ziyaretçilerin çevreye karşı oluşmuş olan ve farkında olmadıkları olumsuz davranışlarından kurtulmalarını, çevreye karşı merak duymalarını ve ilgilerinin artmasını sağlamak,
9. Doğa tarihi içerikli müzelere yapılacak olan ziyaretler ile kişilerin gelecekteki yaşantılarını olumlu yönde etkilemek, özellikle doğa hakkında daha derinlemesine bilgilere ulaşmasını sağlamak,
10. Doğa tarihi müzeleri yardımıyla ziyaretçilerin günlük yaşamda karşılaştıkları olayları yorumlamalarına yardımcı olmak ve doğaya karşı bakış açılarının değişmesine olanak sağlayabilmek olarak sıralanabilir.

5. Müze Eğitimi

Müzeler, geçmişten günümüze kadar uzanan insan yaşamını, kültürünü ve onların ortaya koyduğu eserleri bilimsel, teknik ve sanatsal biçimde, günümüze olduğu kadar geleceğe de yansıtan kurumlardır (Çetin, 2002: 59). Müzeler eskiden var olan sorumluluklarının yanında, bugün çok önemli bir misyonu, “eğitim” misyonunu üstlenmişlerdir. Müze ziyaretlerinin sürekli olması, kültürlerarası iletişimin canlı tutulabilmesi ve eğitim süreci içerisinde önemli bir rolü olduğunu benimsetebilmek için müzelerin, eğitsel misyonlarını yerine getirmeleri zorunludur.

Müzelerin eğitsel yönü ele alınarak yapılan bir tanıma göre müzeler “gözlem, mantık, yaratıcılık, hayal gücü ve beğeni duygusunun oluşmasına ve gelişmesine katkıda bulunabilecek başlıca yaygın eğitim kurumlarıdır.” (Atagök, 1999; Akt. Buyurgan ve Mercin, 2005: 30). Onur’a göre (2002: 5); “günümüzün müzesi, çocuğa, gence, yaşlıya, engelliye eğitim veren, bireyi, aileyi, toplum eğitimini, yaşam boyu eğitim içinde olan bireyin gelişmesine ve toplumun kalkınmasına katkıda bulunan

gerçek bir eğitim kurumu niteliği kazanmaktadır.” Süzen’e (2005: 45) göre; ”Müze, tarihsel, müzecilik ve eğitimsel işlevlerinin yanında başlı başına bir öğrenme ortamı olarak da değerlendirilebilir. Müzenin sahip olduğu içerik eğitim açısından yerinde bir eğitim anlayışına yönelik olarak önemli bir fırsattır. Bu gerekçeye dayalı olarak müzenin temel işlevlerinden birinin eğitim olduğu görülmektedir. Bu eğitim ister doğrudan bilime ve bilgiye, ister duygu ve sezgilere yönelsin, bireye kattığı yaşantısal zenginliklerle ona yeni ufuklar açar, bilişsel ve duyuşsal açıdan donatır, daha yaratıcı bir yaşama yönelir, bireye gerekli tarih ve çevre bilincini verir. Bu nedenle müzeler bilişsel öğrenmenin yanı sıra duyuşsal ve yaşantısal öğrenmenin de sağlanacağı bir ortamdır. Müzede nesnelerin sergilenmesinin yanında sergilenenlerin pedagojik amaçlar açısından da tartışılması gerekir. Müzelerin eğitsel açıdan değerlendirilmesinde ilk olarak nesnelerin algılandığı sergi düzeninde sağlıklı ve amaca kolay ulaşma açısından sıkıcı olmayan bir sunuşun göz ardı edilmemesi gerekir.”

Müzelerin eğitim işlevlerinin benimsenmeye başlanması ile birlikte, önce ABD’de başlayan, sonra Avrupa’da özellikle İngiltere ve Almanya’da gelişen bu anlayışla, “müze pedagojisi” ve “müzecilik” eğitiminin gerekliliği ortaya konulmuştur (Atagök, 1999: 137). Müzelere gerçekleştirilen planlı okul ziyaretlerinin Hooper ve Greenhill (1999: 29) de belirttiği gibi müzelerin öğrencilere alternatif öğrenme imkanları sunarak, aktif çalışma fırsatı vermeleriyle çocuklar için resmi sınıf ortamında pek görülmeyen yetenek ve becerilerini gösterme şansı sağladığı söylenebilir. Bu tanımlar kapsamında doğa tarihi müzelerinin toplum üzerindeki eğitici ve öğretici fonksiyonları ile araştırmacılara materyal ve literatür sağlanması açısından rolleri büyüktür. Bulunduğu ülke başta olmak üzere dünyadaki ilginç bitki ve hayvan örnekleri, jeolojik materyaller özel yöntemlerle müze materyali haline getirilmiş ve yüzyıllarca saklanmıştır. Bilimsel araştırma kurumları olma ve eğitim öğretim işlevini üstlenme nedeniyle topluma son derece önemli hizmetler veren bir çeşit laboratuvar niteliğindedir.

Geçmişte ziyaretçiler, müzeyi gezerken bilgi de aldıkları doğal bir eğitim sürecinden geçmekteydiler. Günümüzde ise, müzeler bu rolü kendi akısına bırakmamakta, eğitim işlevini örgün ve programlı bir biçimde yerine getirmeyi amaçlamaktadırlar. Bu amaca uygun olarak da gelişmiş ülkelerin müzeleri kendi bünyelerinde eğitim bölümleri kurmakta, müze eğitimcisi kadrolarına yer vermektedirler. Böylece, müze geçmişte eğitim işlevini okula ve halka yönelik etkinliklerle gerçekleştirirken, bugün bizzat kendisi eğitim kurumu rolünü oynamaktadır. Artık müzede yapılan her etkinliğin eğitsel boyutu da düşünülmekte ve değerlendirilmektedir. Bugün hem müzede her etkinlik potansiyel bir eğitim yaşantısı olarak görülmekte, hem de doğrudan eğitim programları planlanmakta ve gerçekleştirilmektedir. Müzelerde yürütülen eğitim hizmetleri genellikle eğitim bölümleri ve müze eğitimcileri tarafından gerçekleştirilmektedir. Müzelerin eğitim hizmetlerinin başında da programlı eğitim etkinlikleri gelmektedir. Batı ülkelerinde pek çok müze çocuklara ve yetişkinlere programlı olarak bilim, kültür, sanat kursları düzenlemektedir (Onur, 1999: 9).

Ülkemizde, Müzeler İç Hizmetler Yönetmeliği (1990) Madde 5/c’de, “müzede ve müze dışında eğitici kurslar düzenlenir” denilerek müzelerin eğitim işlevi belirtilmektedir. Müzelerdeki eğitim programlarının amacı sadece bilgi vermek de değildir. Müzelerdeki eğitim ortamı yaratıcılığı, düş gücünü, soru sormayı, ipuçlarından yeni bilgiler üretmeyi, sentez yapmayı özendirir, geliştiren bir etkiye sahiptir. Öte yandan, çağdaş müzeler hem ziyaretçilerini, hem çevre halkını bilgilendirme ve eğitime görevini geleneksel müzelerden daha fazla üstlenmektedir. Bu görev gezici müze, ödünç verme hizmeti, alan çalışması gibi sistemlerle yerine getirilmektedir. Bu tür çalışmalar hem müzenin etkinliklerini daha geniş bir alana yaymakta, hem de daha fazla kişiye müzeyle tanışma olanağını, dolayısıyla müzeye gitme alışkanlığını kazandırmaktadır. Her yastan insana müzeye gitme alışkanlığı ancak eğitim yoluyla kazandırılabilir; bu da müzelerin okullara, ailelere, çevre halkına eğitim programları düzenlemesini gerektirmektedir. Bütün bunların hem müzelerin, hem de müzeler aracılığıyla toplumun “demokratikleşme” sürecine katkıda bulunduğu söylenebilir.

Müze eğitiminin kuşkusuz en temel amaçlarından bir diğeri ise, bireylerin kültürel düzeylerinin gelişmesi estetiksel-görsel duyarlılıklarının kazandırılması ve ifade yetilerinin geliştirilmesidir (Artut, 2009: 92). Müze eğitimi amacıyla gerçekleştirilen müze ziyaretlerinin öğrenci kazanımlarını, Buyurgan ve Buyurgan (2012: 103)’de şu şekilde sıralanmıştır:

- Müzede uyulması gereken kuralları ifade eder.
- Müzede sosyal yaşamı yansıtan eserleri farklı sanatsal yollarla ifade eder.
- Müzedeki eserlerden yola çıkarak sosyal yaşamın özelliklerini ifade eder.
- Müzedeki eserlerden yola çıkarak geçmişin ve bugünün sosyal yaşama ait olaylarını karşılaştırır.
- Sosyal yaşamda var olan tören çeşitlerini öğrenir.
- Müzede geçmişteki yaşam kültürlerini gösteren eserleri tanır.
- Geçmiş ve günümüzdeki yaşam kültürüne ait farklı ve benzer nesnelere karşılaştırır.
- Müze ziyaretlerinden zevk alır.
- Müzedeki koleksiyonların özelliklerine göre sınıflandırılmış eserler bütünü olduğunu kavrar.
- Müzedeki eserlerin belirli duygu, düşünce ve durumları yansıttığını ifade eder.

Bu gün insanların bilgi ve toplumla olan ilişkilerinin değişmesi onun niteliklerinin de değişmesine neden olmaktadır. Nitelikli insan yetiştirilmesi, çağdaş eğitim sisteminin en önemli amaçlarından birisi olduğuna göre, müze eğitimi geçmişte yaşanan sanatsal ve kültürel süreçlerin analizleri ve değerlerin kavranılmasında çok önemli bir rol oynayacaktır (Çetin, 2002: 61).

6.Doğa Tarihi Müzelerinin Eğitimdeki Rolü

Son zamanlarda doğanın korunması fikri tüm dünyada ortaya çıkmış ve bu nedenle doğal varlıkları yeni nesillere öğretebilmek için onları doğaya yaklaştırma, doğal varlıkları daha iyi tanıtmaya bir amaç haline gelmiştir. Çevre sorunlarının etkilerini her geçen gün daha çok hissettiğimiz günümüzde hava, su ve toprak kirliliği, küresel ısınma, sera etkisi, iklim değişiklikleri, asit yağmurları, radyoaktif kirlilikler, hızlı nüfus artışı, doğal kaynakların hızla yok olması ve çarpık kentleşme günümüz çevre sorunlarının en önemlileri olup bu etkenler içinde yaşadığımız gezegeni korumayı ve bunu insanlığın temel görevi saymayı gerektirmektedir (Gökçe, 2009; Akt. Çavuş, Topsakal, ve Kaplan Öztuna, 2013: 17). Bu temel görevi içselleştirmek ancak çevre eğitimi ile mümkündür.

Çevre eğitimi, çevre ile ilgili anlama, beceri, tutum ve düşünce gibi alışkanlıkları ve bireyin günlük yaşamda insan, toplum ve doğal sistemler arasında yer alan doğal ilişkilerin ve bu ilişkilerin nasıl sürdürülebilir bir şekilde yapılabileceğinin bilinmesi, başarılı bir şekilde faaliyete geçirebilmesi, çevre ile ilgili sağlıklı kararlar alınabilmesi ve bu kararların çevre dostu davranışlara dönüştürülmesi sürecini içermektedir (Roth, 2002; Akt. Çavuş, Topsakal, ve Kaplan Öztuna, 2013: 17). Çevre eğitimi ile çevre sorunlarına karşı duyarlı, çevre sorunları için harekete geçebilen, çevre sorunlarını kontrol edebilen, yönetebilen, kısacası çevre bilincine sahip ve çevreye karşı olumlu davranışlar sergileyebilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Yaşanabilir bir çevrenin oluşturulabilmesi için okul öncesi dönemden yükseköğretime kadar tüm derslerde çevre eğitimine yer verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Türkiye’de örgün eğitim çerçevesinde, çevre eğitime özel bir müfredat bulunmama ile birlikte, çevre ile ilgili temel bilgiler ilköğretim ve lise eğitim programlarının içinde yer alan farklı dersler kapsamında verilmektedir. Yükseköğretime ilişkin olarak da, ulusal olarak benimsenmiş ya da uygulanan belirli bir çevre eğitimi politikası bulunmamaktadır. Üniversiteler, ders programlarını ve içeriklerini kendi kurumsal yapıları içerisinde çözümlenmektedirler. Bu nedenle yükseköğretimde, çevre ile ilgili konularda, ulusal ölçekte standart bir eğitim altyapısından ya da uygulamasından bahsetmek olanaklı değildir. Oysaki yükseköğretim kurumları, küresel toplumun yaşam kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunacak, gerekli bilgiye, yeteneğe ve değerlere sahip bireylerin yetiştirilmesinden sorumlu olan temel kurumlardır (Corcoran, 2004; Akt. Oğuz, Çakıcı, ve Kavas, 2011: 35).

Eğitimin ilk kademesi olan temel eğitim sürecinde de öğrencilere çevre bilinci ve çevreye karşı olumlu tutum kazandırmaya yönelik etkinliklere yer verilmelidir. Çevre bilincinin geliştirilmesinde okulda gerçekleştirilen etkinliklerin yanı sıra okul dışı öğrenme ortamlarındaki etkinlikler de önemli bir yere sahiptir. Okul dışı eğitim etkinliklerinden en önemlilerinden biri de doğa tarihi müzeleridir. Özellikle doğa tarihinin anlatımı, çevre bilincinin kazandırılması ve doğa kültürünün bireylerde oluşturulmasında önemli bir yeri vardır. Doğal varlıklarla halk arasındaki ilişkileri çabuklaştırmak için doğayı temsil eden tüm varlıkları, doğa tarihi müzelerinde toplayarak bu varlıkların daha yakından tanıtılması amaçlanmıştır.

Genel eğitim yöntemlerine eklenecek olan doğa tarihi ve biyo-kültür eğitimi ile öncelikle, doğanın bileşenlerinin nasıl olduğu, bunların tarihsel süreçte nasıl şekillendiği, insanın çevresini nasıl etkilediği ve ondan nasıl etkilendiğinin tarihsel anlatımı müze eğitiminde önemli yer tutmaktadır.

İnsanın kendi yaşadığı çevrenin güzelliklerini görmeden tanınması ve dolayısıyla da sevmesi mümkün değildir. Doğa tarihi müzeleri ülkenin tüm tabiat zenginliklerini en yalın şekliyle insanlara tanıtmak için teşhir edildiği yerlerdir. Ayrıca düzenledikleri konferans, film gösterileri ve benzeri faaliyetlerle birçok türlerin daha yakından tanınmasına yardımcı olmaktadır. Bu eğitim işlevi ile bu müzeler her yaşta ve her meslektan insana doğadaki canlıları tanıma ve onları sevmeye duyulan ilgiyi aşılamaktadır. Çünkü ancak tanınarak sevilen canlı türlerine zarar vermek olanaksızdır. Ayrıca her canlı doğada bir denge unsuru olduğuna göre, çevre şartlarımızın dengesinin bozulmaması için de insanlarımızı bilinçlendirecektir. Henüz okul çağındayken çevre ve doğa güzellikleri ile bunlara arasındaki denge hakkında bilgili kılınan yeni neslin, ülkemizin ender çeşitliliğe sahip doğal yapısını bilmeden tahrip etmesi büyük ölçüde önlenmiş olacaktır.

Doğa tarihi müzelerinin doğayı temsil eden tüm varlıkları toplama ve bilimsel araştırmalar yapmasının yanında, eğitsel misyonunun bir gereği olarak halkın dışında, bulunduğu bölgenin her öğrenim düzeyinden öğrencilerine belli bir program çerçevesi içinde, müze uzmanları tarafından, bölge faunası ve florasına ait koleksiyonlarla ilgili dersler de verilir. Böylece genç nesil doğal hayatı, müzedeki koleksiyonlar üzerinde öğrenerek, sonra da çevresinde bunları toplayarak bir anlamda yaşayarak öğrenir.

Günümüzde doğa tarihi müzeleri ziyaretçilerin özgürce keşfetmelerine, kendi kendilerine öğrenmelerine, gruplar ile etkileşerek ve iletişim kurarak deneyimlerini paylaşmalarına izin vermektedir. Bu şekilde düzenlenen sergiler ve eğitim programları ile özellikle öğrenciler, ellerini ve mantıklarını kullanmakta; dünya ile etkileşim içinde olmakta, işbirliği içerisinde çalışarak sonuçlara ulaşmakta; tartışmakta, gözlemler yapmakta, deneyimler kazanmakta ve anlama kapasitelerini arttırmaktadırlar. Sonuç itibarıyla müzeler çocukların hem bilişsel hem de sosyal olarak bilgilerini yapılandırdıkları ve doğaya karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çevre sorunlarının oluşum sürecinde görüldüğü üzere doğadan yararlanmak ve onu denetim altına almak tehdit edici bir nitelik taşımaktadır. Eğitim unsurunun etik değerlerle birleşmediği sürece, doğanın tahribi kuvvetli bir olasılıktır. İnsanın doğaya nerede, ne zaman ve ne kadar müdahale etmesi gerektiğini belirleyen bu etik kuralların öğretilmesi çocukluk döneminden itibaren verilen çevreci bir kültürle sağlanabilir (Mutlu, 2007:

112). Doğa tarihi müzelerinde sağlanacak olan bu çevreci kültürün sistematik ve kalıcı hale gelmesi için, eğitim etkinliklerinin düzenlenmesi gerekmektedir.

Yapay ve doğal çevre etkileşimini içeren bu müzeler birleşik bir yaklaşımla, sosyal, kültürel, ekonomik vb. bakımlardan doğanın gelişimini ve değişimini irdeler. Yaşam kalitesini koruyan ve geliştiren bireyler yetiştirilmesi için çevre bilinci ve sorumluluğu oluşturmada çevrenin bir etik sorunu haline gelmesi hedeflenir. Böyle niteliksel bir yaklaşım, bireylerin, yaşam biçimleriyle doğa arasındaki karşılıklı etkileşimin farkına varmaları ve çevrelerini biçimlendirirken daha bilinçli davranmalarını sağlar. İnsanın doğal dünya ile ilişkisinin açıklığa kavuşturulması, artık bu konuyla özel olarak ilgilenen kişilerin değil, eğitim sürecindeki tüm bireylerin sorumluluğundadır (Mutlu, 2007: 134).

Doğanın korunması ve anlaşılması uzun bir süre devletin, sivil toplum örgütlerinin ya da bireysel uğraşların yükümlülüğünde görülmüştür. Ancak, bugün artık doğanın anlaşılması ve korunması için başka aktörlere de ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle doğa tarihi müzeleri bu konuda çalışma yapmaları gereken kurumlardır. Bu bakımdan doğa konusunda asgari bir bilinç oluşturmada doğa tarihi müzelerinin eğitim etkinlikleri ile halk kuruluşlarının birlikte katılımcı faaliyetlere girişmesi pek çok yenilikçi ve yapıcı sonuçlar doğuracaktır.

Doğa tarihi müzeleri, okullar için hazırladığı müfredat programları kapsamında sergiler kurar ve bunları öğrencilere sunar. Uzakta bulunan okullar için gezici servislerle sergilerini bu okulların ayağına kadar götürülebildiğinde, öğrenciler doğa objelerini sınıflarında olduğu gibi, teker teker değil, mümkün olduğu kadar bir arada ve doğa olayları ile ilişkili olarak görme fırsatını bulurlar. Müzeler bu şekilde doğanın bir bütün olarak kavranmasında rol oynarlar. Duyarlılık etiğini kapsayan belirli değerlerin, eğitim sisteminin her aşamasında, daha ilk sınıflardan başlayarak yetişkin eğitime kadar devam ettirilmesinde öncülük ederler.

Gelişmiş ülkeler, çoktan jeolojik miras envanterlerini çıkarmış, çok sayıda doğa tarihi müzesi ve milli park oluşturarak, bunlar arasında bilgi alışverişini sağlayan teknik ağlar geliştirmişlerdir. Böylece hem bilimsel sonuçlar elde edilmiş, hem insanların yerbilimi tanınması, yaşadıkları dünyanın geçirdiği süreçlere ilişkin bilgi edinmesi hem de koruma bilincinin oluşturulması sağlanmış, uluslarının kültürel gelişmişliği artmıştır. Bunların yanında doğa tarihi müzeleri özellikle bitki ve hayvan türlerinin geliştirilmesi ve ekonomik kullanımı için uygulamaya yönelik araştırmalar da yapmaktadır. Ayrıca, kamuya yönelik konferanslar düzenlemekte, doğa ve çevre koruması konularında halk eğitim çalışmaları yapmaktadır. Böylece yeni doğa bilimcilerinin yetişmesine katkıda bulunmaktadır. Bu müzelerin aynı zamanda doğa tarihine yönelik bilimsel gezi ve kazılar yapan, bu etkinliklerde üniversite öğrencilerine uygulamalı çalışmalar yaptıran kuruluşlar olduğunun da unutulmaması gerekmektedir (İnan, 2008: 83).

Ülkemizde doğa tarihi müzelerinin eğitim ve öğretimde kullanılması alanında kapsamlı bir çalışma görülmemektedir. Bu çerçevede yapılan bu çalışmanın ülkemizde eğitim öğretim çalışmalarına ve gelecekteki araştırmalara ışık tutarak literatüre katması beklenen/amaçlanan yenilikler şu şekilde sıralanabilir:

- a) Doğa tarihi müzelerinin eğitim öğretim sürecindeki kullanılabilirlik düzeyinin tespit edilmesi,
- b) Süreçteki eksikliklerin ve sorunların kaynaklarının bulunması ve sorumlu yönetici, öğretmen ve uzmanlarının bilgi sahibi olmalarının sağlanması,
- c) Doğa tarihi müzelerinin ülkemizde etkili bir öğrenme ortamı olarak kullanılması gerekliliğinin ortaya konması,

d) Doğa tarihi içerikli gezici müzelerin oluşturulması, okullarda mini müzelerin kurulması, gelecek yıllarda internet ortamından yararlanılarak sanal müzelerin kurulması, doğa tarihi müzeleri yoluyla doğa kültürünün oluşturulması ve ülke çapında genişletilebilmesi için ilk adımların atılması gerekmektedir.

Pek çok ve karmaşık zorluklar ve çatışmalarla dolu bir dünyada eğitim, bireylerin sorunlarını analiz edip, çözüm bulabilecekleri becerilerle donanmalarında giderek daha önemli bir araç haline gelmektedir. Hayatın gerçekleriyle eğitim sisteminin soyut durumu arasındaki uçurum, bu aracın, insanları yarının sosyal, ekonomik ve çevresel ihtiyaçlarına göre hazırlama potansiyelini azaltmaktadır. Böyle bir sorunun aşılabilmesinin yolu, eğitimi, sadece soyut bilgilerin verildiği bir süreç olmaktan çıkarıp, gerçek hayatta yer alan uygulamalarla desteklemektir (Mutlu, 2007: 135). Doğa tarihi müzelerinde verilecek olan eğitim etkinlikleri ile bu uçurum giderilerek, doğayı seven bir toplumun oluşmasına yardımcı olunabilir.

7. Değerlendirme ve Sonuç

Yapılan çalışmalar incelendiğinde son 20 yılda özellikle yabancı literatürde müzeler ile ilgili araştırmaların yoğunluk kazandığı görülmektedir. Bu çalışmalar öğrencilerin ve öğretmenlerin eğitim ortamlarından beklentilerini, aile-öğrenci-müze eğitim programlarının ve okul gruplarıyla yapılan müze ziyaretlerinin öğrenme düzeylerine etkilerini içermektedir. Son 10 yılda yapılan çalışmalarda ise ziyaretçilerin grup olarak değil bireysel olarak değerlendirilmesine yoğunluk verildiği görülmektedir. Bu çalışmalarda öğrencilerin müzelerdeki sergilere ve yapılan etkinliklere karşı ilgi ve tutum düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkilerin araştırıldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra sosyokültürel özellikler ile eğitim ilişkilerinin, müze gezi programlarının, öğretmenlerin ve rehberlerin müze eğitimine etkilerinin incelendiği de göze çarpmaktadır. Buna karşın yerli literatürde ise daha çok tarih içerikli müzeler ve sanat müzeleri çerçevesinde müzelerin yapısı, misyonu, yönetim olgusu, müze koleksiyonları, gezi ve eğitim programları oluşturulmasına yönelik çalışmalara rastlanmaktadır. Ayrıca müzecilik politikaları ve Türk müzeciliğinin sorunları gibi kavramsal çalışmalara yer verildiği görülmektedir. Doğa tarihi müzeleri ile ilgili ülkemizde kapsamlı bir çalışmanın bulunmaması büyük bir eksiklik olup bu eksikliğin giderilmesi ve ülkemizde de doğa tarihi müzelerinin yaygın bir şekilde kullanılması hususuna ilişkin araştırmalar yoktur. Ayrıca müzelerimiz halen yukarıda değindiğimiz işlevlerini yerine getirecek eğitim bölümlerinden ve uzman eğitim kadrolarından yoksun durumdadır. Müzelerimizdeki görevliler genellikle arkeoloji, sanat tarihi, etnoloji gibi alanlarda yetişmiş kişilerdir. Bu durum, eğitim kökenli müze eğitimcilerinin yetiştirilmesini ya da mevcut müzecilere eğitim formasyonu kazandırılmasını zorunlu kılmaktadır. Başka bir deyişle, müzelerde görev yapacak - gerek müzecilik, gerek öğretmenlik kökenli- eğitimci kadrolarının yetiştirilmesi ve çalıştırılması müzelerimizin en güncel ve acil sorunlarından biridir.

Doğa tarihi müzeleri, ülkemizin yeraltı-yerüstü zenginliklerini ve bunların daha iyi irdelenmesini, aynı zamanda tüm canlıların ortaya çıkışından günümüze kadar geçirdikleri evrimi açıklamaları bakımından birçok yönüyle ilginçtir. Ayrıca ülkemiz, doğa tarihi alanında çalışacak herkes için en iyi olanakları sağlayacak zenginliğe sahiptir.

İnsanoğlunun düşüncesizce yaptığı müdahalelerle 2000 yıldan beri yeryüzünden 120 memeli hayvan türünün kaybolduğu saptanmıştır. Sadece 19. yüzyılda 70 tür yok olmuş, son 60 yıldan beri de, bu sayıya 45 tür daha eklenmiştir. Günümüzde ise 600 tür daha yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Dünyamız nüfusunun hızlı artışı, tüm dünyada, bir de konut sorununun ortaya çıkmış olması nedeni ile, doğal varlıkların yaşamı için yeşil alanlar giderek artan bir hızla daralmakta, bu nedenle tür miktarları da giderek azalmaktadır. Günümüzde, kamuoyunun uyanışına, basının desteğine, bilimsel kurumların uyarı ve protestolarına rağmen, bu zararları azaltmanın çok güç olduğu görülmektedir. Uluslar arası anlaşmalarla kabul edilmiş kanunlarda yer almış bazı hükümler, kesin şekilde korunan yaban hayatını ve kısmen korunan diğer doğal fauna türlerini avlanmayı yasaklamışlardır. Bu durumda, doğa tarihi müzelerinin çoğaltılması ve eğitim işlevinin hızla güncel hayata geçirilmesinin gerekliliği zorunlu olmuştur. Hooper-Greenhill'e göre, (1999: 212) son yüzyıldaki deneyimlerden elde edilen çok büyük bir birikim ile günümüz

gereksinimleri için geliştirilen yaklaşımlar önermektedir. Müzelerin eğitim rolleri bir kez daha müzelerin halka dönük yüzünü kapsayacak biçimde yaygınlaştırmak önerilerinden biridir.

Dünyamızın içinde bulunduğu tehlike pek çok kimsenin sandığı gibi, politik veya teknolojik değil biyolojiktir. Dünya nüfusu hızla artmaktadır. Bu nüfusu besleyecek besin üretimi ve dağıtımı çok önemli bir sorun haline gelmektedir. Çoğu kez göz ardı edilen bir konu da, çevrenin yaşanabilir, mutlu olunabilir özelliğini hızla yitirmekte oluşudur. Doğa tarihi müzeleri, bu alanlarda yürüttükleri etkinlikler ile sorunların kavranmasına, çözümlerin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Amacımız yeni nesile çok tahrip edilmiş bir çevre ve ülke bırakmak olmadığına göre, yeni neslin doğayı ve çevresini tanıyıp sevmesi için mutlaka milli doğa tarihi müzelerine gerek vardır.

Müzelerin eğitim tarihlerinin en çok gelişmiş ülkelerde uzun ve iyi organize edilmiş olduğu görülür. Buna dayanarak bugünün doğa tarihi müzelerinin, başta Milli Eğitim Bakanlığı olmak üzere tüm eğitim kuruluşları ile sıkı işbirliği içine girmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, doğa tarihi müzeleri ile ilgili araştırmaların arttırılması ve eğitim alanlarının geliştirilmesi için;

- Eğitim fakültelerinde güzel sanatlar eğitimi alanlarında var olan müze eğitimi ders programlarının dışında özellikle sınıf öğretmenliği, okul öncesi öğretmenliği, sosyal bilgiler, tarih, coğrafya ve fen bilgisi öğretmenliği ana bilim dalları programlarında müze eğitimine yönelik derslere yer ve ağırlık verilmelidir.
- İlköğretim ve orta öğretimde çalışan öğretmenler, müze eğitimi, çevre bilinci ve yerel doğa kültürü konusunda hem kuramsal hem de uygulamalı olarak hizmet içi eğitimden geçirilmelidir.
- Müzelerin eğitim materyalleri ve eğitim programları gözden geçirilmeli ve müze eğitimi konusunda projelere yer verilmelidir.
- Müzelerde eğitimcilere de (özellikle müze eğitimcilerine) yer verilmelidir.
- Ülkemizin kültürel tarihini ve var olan müze sayısını düşünürsek üniversitelerde var olan lisans ve lisansüstü düzeyde müze eğitimcisi yetiştiren programlar çoğaltılmalı ve müzelerde çağın bir gereği olarak müze eğitimcileri yetiştirilmelidir.
- Müze eğitiminin etkililiği konusunda farklı konu alanlarında ve farklı müzelerde araştırmalar yapılmalı ve elde edilen sonuçlar ilgili kurum ve kuruluşların kullanımına sunulmalıdır.

Kaynakça

Altunbaş ve Özdemir. (2012). “Çağdaş Müzecilik Anlayışı ve Ülkemizde Müzeler”. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı.

Alpagut, B. (2007). “Türkiye’de Doğa Tarihi Araştırmalarının Örgütlenmesi”. 1.Ulusal Doğa Tarihi Kongresi, Ankara: TÜBİTAK ve Kırsal Çevre.

Artut, K. (2009). Sanat Eğitimi Kuramları ve Yöntemleri. Ankara: Anı.

Atagök, T. (1999). Çağdaş Müzeciliğin Anlamı, İstanbul: Lami Sanat.

Buyurgan, S. ve Mercin, L. (2005). Görsel Sanatlar Eğitiminde Müze Eğitimi ve Uygulamaları. Ankara: Görsel Sanatlar Eğitimi Derneği.

- Buyurgan, S. ve Buyurgan, U. (2012). Sanat Eğitimi ve Öğretimi (3. Baskı). Ankara: Pegem.
- Çavuş, R., Topsakal, U.Ü. ve Kaplan Öztuna. A. (2013). “İnformal Öğrenme Ortamlarının Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Kocaeli Bilgievleri Örneği”. Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 3 (1), 15-26.
- Çetin, Y. (2002). “Çağdaş Eğitimde Müze Eğitiminin Rolü ve Önemi”. Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, 58, 57-61.
- Çolak, K. (2008). “Mısır’ın Fransızlar Tarafından İşgali ve Tahliyesi (1798-1801)”. SAÜ Fen Edebiyat Dergisi II, 141-183.
- Demirsoy, A. (1996). “Uygarlık Yolunda Önemli Bir Adım; Doğa Tarihi Müzeleri”. Bilim ve Teknik Dergisi, 346, 64-69.
- Etike, S. (2000). “Müze Eğitimi”. Öğretmen Dünyası Dergisi, 244, 31.
- Gartenhaus, A. R. (2000). Yaratıcı Düşünme ve Müzeler. (Çev. Ruhiser Mergenci ve Bekir Onur). Ankara: Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi.
- Gerçek, F. (1999). Türk Müzeciliği. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı.
- Hooper-Greenhill, E. (1999). Müze ve Galeri Eğitimi (Çev. Meltem Öрге Evren-Emine Gül Kapıcı), Ankara: Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi.
- İnan, N. (2008). “Jeolojik Miras ve Doğa Tarihi Müzeleri”. Bilim ve Teknik Dergisi, 493, 80-84.
- İslamoğlu, Y. (2008). “Doğa Tarihi Müzeciliği Kavramının Avrupa’da ki Yeri, Tarihsel Gelişim Süreci ve Türkiye İçin Model Olabilecek Müze Örnekleri”. 2. Ulusal Doğa Tarihi Kongresi, Ankara: TÜBİTAK ve Kırsal Çevre, 169-182.
- İslamoğlu, Y. (2012). “Kemaliye Prof. Dr. Ali Demirsoy Doğa Tarihi Müzesi”. Popüler Bilim Dergisi, 36, 36-40.
- Kaptan, E. (1993). “MTA Tabiat Tarihi Müzesi ve Türkiye Madencilik Tarihi Seksiyonu”, 46. Türkiye Jeoloji Kurultayı 1993 Bildiri Özleri, Ankara: MTA.
- Karataş, A. (2011). “Çevre Bilincinin Geliştirilmesinde Doğa Tarihi Müzelerinin Rolü”. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi.
- Kaya, T. (2007). “Doğa Tarihi Müzelerinin Türkiye’deki Konumu”. 1. Ulusal Doğa Tarihi Kongresi, Ankara: TÜBİTAK ve Kırsal Çevre.
- Keser, N. (2005). “Sanat Sözlüğü”. Ütopya.
- Mclean, F. (1996) Marketing the Museum. Part 1, London: Routledge.
- Mutlu, A. (2007). “Doğa Tarihinde Biyokültürel Evrimin Ekolojik Sonuçları ve Doğanın Geleceği İçin Biyokültürel Anlayış”. 1. Ulusal Doğa Tarihi Kongresi, Ankara: TÜBİTAK ve Kırsal Çevre.

Oğuz, D., Çakıcı, I. ve Kavas, S. (2011). “Yüksek Öğretimde Öğrencilerin Çevre Bilinci”. SDÜ Orman Fakültesi Dergisi. 12, 34-39

Onur, B. (1999). Müze Eğitimi ve Kültürel Kimlik- Sunuş Bölümü. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müze Eğitimi Anabilim Dalı.

Onur, B. (2002). “Müze Eğitimi: Temel İlkeler ve Politikalar. Müze Eğitimi Semineri I - Akdeniz Bölgesi Müzeleri”. Antalya: Suna İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü.

Oruç, S. ve Altın, B. N. (2008). “Müze Eğitimi ve Yaratıcı Drama”. Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 125-141.

Özsoy, V. (2008). Görsel Sanatlar Eğitimi Makaleler. Kayseri: Erciyes Üniversitesi.

Riviere, H. G. (1962). Müzelerin Eğitimdeki Rolü Hakkında UNESCO Bölge Semineri (Çev. Selma İnal). İstanbul: İstanbul Matbaası.

San, İ. (1998). “Müze Eğitimi Nasıl Gelişti?”. Milliyet Sanat Dergisi. 15 Kasım, 444.

San, İ. (2007). Eğitim ve Müze Semineri. Ankara: Kök.

San, İ. (2012). Çocuk Müzeleri ve Yaratıcı Drama. Ankara: Naturel.

Seidel, S. ve Hudson, K. (1999). Müze Eğitimi ve Kültürel Kimlik (Çev. Bahri Ata). Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Sözen, M. ve Tanyeli, U. (1987). Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü. İstanbul: Remzi.

Süzen, H.N. (2005). İlköğretim Okullarında Görevli Yöneticilerin ve Resim-İş Öğretmenlerinin Müze ve Sanat Galerilerini Görsel Sanatlar (Resim-İş) Eğitimi Amaçlı Kullanılmasına İlişkin Görüşleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi.

Şahan, M. (2005). “Müze ve Eğitim”. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3, 4.

Şengör, A.M.C. (2004). Yaşamın Evrimi Fikrinin Darwin Döneminin Sonuna Kadarki Kısa Tarihi. Bilim-Kültür Kitapları Dizisi, 1, 190, İstanbul: İTÜ

Üçüncü Uluslararası Tarih Kongresi (2000). Tarih Yazımı ve Müzecilikte Yeni Yaklaşımlar: Küreselleşme ve Yerelleşme. İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı.

<http://woostergeologists.scotblogs.wooster.edu> (20.06.2013)

<http://saridefterler.blogspot.com/2007/08/fosil-tarihi-keşifler-ve-avcılar> (20.06.2013)

http://tr.wikipedia.org/wiki/Paleontoloji_tarihi (20.06.2013)

