

## Dünyadaki ve Türkiye’deki Bazı Önemli Öğrenme Nesnesi Ambarları

Ünal ÇAKIROĞLU<sup>1</sup> Yaşar AKKAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>KTÜ,Fatih Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, [cakiroglu@ktu.edu.tr](mailto:cakiroglu@ktu.edu.tr)

<sup>2</sup>KTÜ,Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, [akkanyasar61@ktu.edu.tr](mailto:akkanyasar61@ktu.edu.tr)

Wiley (2000), öğrenme nesnelərini; “Öğrenmeyi desteklemek amacıyla yeniden kullanılabilen sayısal kaynaklardır” şeklinde tanımlamaktadır. Son yıllardaki araştırmalar; birçok alanda, farklı teknolojiler kullanılarak internet üzerinde sunulan öğrenme nesnesi ambarlarının oluşmasına sebep olmuştur. Aralarında nesne anlayışları ve sunum şekilleri ile ilgili bir takım farklılıklar bulunan nesne ambarları, kendi oluşturdukları öğretim materyali piyasası içerisinde gittikçe daha kaliteli materyaller üretmekte ve yayımlamaktadırlar (Karaman, 2005). Aşağıda, dünyada ve Türkiye’deki nesne ambarlarıyla ilgili siteler ve özellikleri incelenmiştir.

### *Dünyadan Örnekler*

<http://www.merlot.org> (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching)

Merlot nesne ambarı, ücretsiz hizmet veren ve yaygın olarak bilinen bir nesne ambarıdır. Kaliforniya Üniversitesi öğrenim geliştirme merkezi tarafından finanse edilmiştir. Sistem, web sayfalarını kullanan öğretim elemanlarına geleneksel, web tabanlı ve uzaktan öğretim ortamlarındaki dersler için kaynak sunmaktır. Uzman değerlendirilmesinden geçen nesnelər sistemde yayınlanır. Okul öncesinden başlayıp üniversite öğrencisi seviyesine kadar yayılan yelpazede nesnelər bulundurmaktadır. Bu nesne ambarında basit veya gelişmiş arama gibi arama seçenekleri yanı sıra nesnelere erişim konu başlıkları altında da sağlanmaktadır. Karmaşık bir yapıya sahip olan Merlot, nesnelər ile ilgili uzman kişilerin öneri ve eleştirilerine ek olarak üyelerin yanı sıra nesne ambarı kullanıcılarının da nesnelər hakkında görüş bildirmelerine olanak vermektedir. Metadata bilgileri, proje kapsamında geliştirilmiş arayüzü vasıtasıyla nesne geliştiricileri tarafından üretilir. Metadata standardı olarak IEEE-LOM kullanılmıştır. Sanat, iş hayatı, eğitim, insan ilişkileri, matematik ve istatistik, fen ve teknoloji, sosyal alanlarda toplam 20 bin civarında çoğunluğu java tabanlı olan nesnelər barındırmaktadır.

<http://www.eoe.org> (Educational Object Economy )

EOE, ilk bakışta bir organizasyon gibi görünse de arka planında bir nesne ambarı bulunmaktadır. Genellikle diğer sitelere link verilmiştir. Nesnelerin ortak özelliği hepsinin Java Applet olarak hazırlanmış olmasıdır. Sitedeki nesnelere arama yoluyla değil de başlık altında ulaşma seçeneği vardır. Bilgisayar bilimi, Psikoloji, Din, Sosyal bilimler, Ekonomi, Genel matematik, Aritmetik, Geometri, Mühendislik, Analiz, Astronomi ve Fizik gibi birçok konu alanında yaklaşık olarak 5000 adet nesne bulunmaktadır.

<http://ali.apple.com/ali> (Apple Learning Interchange — Learning Resources (ALI))

ALI (Apple Learning Interchange) veritabanı ile binlerce öğretim ve bilgi kaynağına erişilebilir. Son derece gelişmiş bir nesne arama arayüzüne sahiptir. Konu, ders, alt konu, seviye (okul öncesi, ilköğretim, ortaokul gibi...), içerik tipi (metin, ses, katalog, öğrenme aktivitesi...), öğrenme nesnesinin dili, anahtar kelime ve nesne numarası gibi kriterlere göre arama yapmaya imkân

vermektedir. Bu nesne ambarı konu çeşitliliği açısından çok zengin bir içeriğe sahiptir. Apple bilgisayar firması tarafından finanse edilmiştir. Bu nesne ambarı genellikle farklı nesne ambarlarının veri tabanlarından nesne görüntüleyebilme özelliğine sahiptir. Dolayısıyla nesne sayısı ortak çalışabildiği nesne ambarlarının gelişmesiyle orantılıdır. Kendi bünyesindeki nesnelere, site çalışanları tarafından oluşturulmuştur. İlk, orta ve lise düzeyindeki nesnelere bulunduğu siteyi tüm ziyaretçiler kullanabilirler. Bu ambar detayı az olan, kendine özgü metadata yapısını kullanmaktadır.

**<http://nlvm.usu.edu/en/nav/>** (National Library of Virtual Manipulatives (NVLM))

Ulusal Sanal Görsel Manipülatif Organizasyonu (NVLM), ilköğretim ve ortaöğretim matematik konularını içeren, NSF'nin desteklediği 1999'da başlayan ve etkileşimli, web tabanlı görsel manipülatifleri ve kavram öğretimi notlarını içeren, çoğunluğu java applet formatında olan bir nesne ambarıdır. Proje iç ve dış genişleme özelliğine sahiptir. Proje matematiğin bir izleyici sporu olmadığı, bizzat öğrencinin oynayan pozisyonunda öğrenilebileceği fikri üzerine kurulmuştur. Bu ambar, matematiksel uygulamalar ve ilişkilerin kavratılmasının önemli bir yolunun görsel manipülatifler olduğu düşünülerek hazırlanmıştır. NVLM, öğretmenlerin sınıflarını zenginleştirebilecekleri bir kaynak durumuna ulaşmıştır. Öğrenci yaşlarına göre kategorilenmiş, genellikle java tabanlı olan birçok matematik nesnesi sistemde bulunmaktadır. Kullanıcıdan elde edilen nesnelere uzman değerlendirmesinden geçtikten sonra, sistemde yer almaktadır. Sistemdeki nesnelere, matematik öğretmenleri ve öğretmen adayları için de kullanılabilir durumdadır.

**<http://illuminations.nctm.org/>** (NCTM Illuminations)

NCTM'nin bir nesne ambarıdır. Kendine göre nesne ve metadata standartlarını tanımlayan ve kullanan bir sistemdir. Sistemdeki nesnelere ağırlıklı olarak matematik konusunda olup, sistem etkileşim düzeyleri son derece yüksek nesnelere barındırmaktadır. Üyeler tarafından nesnelere görüntülenebilmekte ve orta düzeyde bir arama opsiyonuyla nesnelere kullanıcıya gösterilebilmektedir. Çoğunlukla, ilk ve ortaöğretim matematik programındaki konularla ilişkilendirilebilecek nesnelere mevcuttur. Bunun yanında oyun ve bulmaca tarzında da bolca nesne örneği de bulunmaktadır. Her öğrencinin düzeyinde matematik öğrenilebileceği fikri üzerine bina edilmiştir. NCTM'nin belirlediği okul matematiği standartları ve prensipleri temel alınarak üretilen K3-5, 6-8 ,9-12 arası etkinlikleri içeren bir sistemdir.

**<http://www.shodor.org/interactivate>** (Shodor Education Foundation)

Fen ve Matematik eğitiminin gelişmesine modelleme ve simülasyon tekniklerini kullanarak yardımcı olmayı düşünen bir platformdur. Sistemde öğrenci düzeyine göre, belirli eğitim seviyesine göre nesne arama seçenekleri vardır. Tarım, anatomi, antropoloji, astronomi, astrofizik, biyoloji, biyokimya, ekoloji, ekonomi, mühendislik, çevre, edebiyat, matematik, tıp, meteoroloji, geometri gibi bir çok alanda, video, resim ve etkileşimli nesnelere barındırmaktadır.

**<http://learnalberta.ca>** (Alberta Education)

Hayat boyu öğrenmeyi destekleyen kaliteli online kaynakları içermektedir. Alberta eğitim programı ile paralel hazırlanmış olup öğretmenler, öğrenciler ve velilerin üye olarak kullanabilecekleri bir sistemdir. Fen ve matematik alanlarında hazırlanmış binlerce java nesnesini içermektedir. Alberta Eğitim organizasyonunun hazırlanmış olduğu programlarda kullanılmaktadır. Öğrenci yaşlarına ve derslere göre arama seçenekleri vardır.

## ***Türkiye'den Örnekler***

**<http://skool.meb.gov.tr> (SKOOL)**

Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu bu nesne ambarında matematik, fizik, kimya ve biyoloji derslerinde ilk ve ortaöğretim programı paralelinde nesnelere rastlamak mümkündür. Sitenin etkileşimli özellikte hazırlanmış içeriği ile dersteki öğretimi destekleyici bir kaynak olarak kullanılması mümkündür. İçerik; öğrencileri sıkmadan, bunaltmadan, küçük ve kolay ulaşılabilir, kolaylıkla sindirilebilir öğrenme parçaları halinde, öğrenim içerisine eğlenceyi ve motivasyonu katarak sunulmaktadır. Zaman zaman etkileşimli etkinlikler, zaman zaman konu anlatımları ve testlerle sitede süreklilik sağlanmaya çalışılmıştır. Sitede, öğretmenlere ve velilere özel giriş imkanı sağlayarak farklı kullanım şekilleri oluşturmayı hedeflemektedir.

**<http://atanesa.atauni.edu.tr/> (ATANESA)**

Atanesa, orta ve yüksek öğretim seviyesinde kimya, fizik, biyoloji ve matematik derslerinin yanı sıra yüksek öğretim seviyesinde öğretim teknolojileri ve programlama dilleri derslerine yönelik 8.000'i aşkın öğrenme nesnesini bulundurmaktadır. Atanesa'da bulunan anlatım metinleri, resimler, simülasyonlar ve deneyler gibi bir çok formattaki nesnelere, öğretmenler tarafından sınıf içinde ve ders web sayfalarında kullanılabileceği gibi öğrencilerin proje ve araştırma etkinliklerinde yararlı olabilir. Ayrıca öğrencilerin bireysel çalışmalarını destekleyecek paket öğretici tipindeki nesnelere de bulunmaktadır.

**<http://www.ogrenmenesneleri.org/> (NETDÖK)**

Lise matematik konularının yer aldığı LOM metadata yapısının kullanıldığı bir nesne ambarıdır (LOM,2000). Nesnelere etkileşimli olarak genellikle flash ve java ile hazırlanmıştır. Sitenin en önemli özelliği ortaöğretim matematik programı paralelinde hazırlanmış nesnelere barındırmasıdır. Sitede farklı düzeylerde üyeler yer almakta, hazırlanan nesnelere uzman değerlendirmesinden sonra sisteme dahil edilmektedir. Site online hakemlik sistemi içermektedir. Ayrıca içerik geliştirme sistemi ile de birçok nesne aynı anda seçilerek ders tasarımı yapılabilen ve öğrencilerin kullanımına sunulabilmektedir. Bununla birlikte kullanıcıların sistemdeki hareketleri (kullanılan nesne, kullanım süresi, kullanılan nesne sırası vb) sistemde tutularak, öğrenci takibi yapılabilmektedir.

**<http://samap.ibu.edu.tr/> (SAMAP)**

Bu proje ile, tüm Türkiye'de ilköğretim 1-8. sınıflar düzeyindeki öğretmen ve öğrencilerinin matematik derslerinde tamamlayıcı materyal olarak kolayca kullanabilecekleri ve ilköğretim matematik öğretim programında incelenen tüm kavram ve ilişkileri destekleyen kapsamlı bir "etkileşimli" eğitsel yazılım setinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen yazılım seti internet ortamında üyelerin hizmetine sunulmaktadır.

### **Kaynaklar**

1.Wiley D. (ed.), 2000. Instructional Use od Learning Objects, Online Book, <http://reusability.org/read/>

2.Karaman, S. (2005). Öğrenme Nesnelere Dayalı Bir İçerik Geliştirme Sisteminin Hazırlanması ve Öğretmen Adaylarının Nesne Yaklaşımı ile İçerik Geliştirme Profillerinin Belirlenmesi, Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Ens., Atatürk Üni.

3. LOM (2000). "Draft standard for learning object metadata", Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. P1484.12/D4.1, Learning Object Metadata, 12 March 2000. ,<http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/LOMv4.1.htm>