

TÜRKİYE'DE ÖĞRENME NESNESİ ARAŞTIRMALARININ İÇERİK ANALİZİ**Hakan ÖZCAN*****Hüseyin ÇAKIR******Yeliz ÇELEN*******ÖZ**

Öğrenme nesneleri, belirli bir konudaki bir dosyayı veya küçük dosyaları farklı amaçlar kapsamında yeniden kullanmak ve güncellemek için eğitim amaçlı kullanılabilen koleksiyonlardır. Türkiye'de öğrenme nesneleri ile ilgili çeşitli çalışmalar olmakla birlikte konu ile ilgili yeterli araştırma olmadığı görülmüştür. Bu araştırma için 2005-2019 yılları arasında Türkçe tezler kullanılmıştır. Bu tezler, öğrenme nesneleri ve özellikleri hakkında bilgi veren tezlerdir. Bu çalışmada içerik analizi yapılmış ve öğrenme nesnelere ilişkin bir bakış açısı sunulması amaçlanmıştır. Öğrenme nesneleri çerçevesinde, "erişilebilirlik ve arama yeteneği", "yeniden kullanılabilirlik", "çeşitlilik", "esneklik", "ayrıntı düzeyi", "düşük maliyet ve ekonomik" ve "taşınabilirlik" özellikleri incelenmiştir. İncelenen tezlerde; "Erişilebilirlik ve arama" en çok incelenen özelliklerden biridir. En az çalışılmış özellik ise taşınabilirliktir. Ayrıca öğrenme nesneleri ile ilgili en çok çalışmanın 2011 yılında yapıldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme nesnesi, nesne ambarı, içerik analizi, LMS, SCORM

CONTENT ANALYSIS OF LEARNING OBJECT STUDIES IN TURKEY**ABSTRACT**

Learning objects are collections that can be used for educational purposes in order to reuse and update a file or small files in a specific subject within the scope of different purposes. Although there are various studies in Turkey about learning objects it has not been found to be an adequate research on the subject. Turkish theses were used between 2005 and 2019 for this research. These theses are those that provide information about learning objects and properties. In this study, content analysis was made and it was aimed to present a perspective on learning objects. Within the framework of learning objects, "accessibility and search capability", "reusability", "diversity", "flexibility", "level of detail", "low cost and economical" and "portability" features were examined. In the theses examined; "Accessibility and search" is one of the most studied features. The least studied feature is "portability". In addition, it was observed that the most studies on learning objects were conducted in 2011.

Keywords: Learning object, object warehouse, content analysis, LMS, SCORM

* Doktora Öğrencisi, Hacettepe Ün., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, BÖTE, Adana, hakanozcan2012@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0272-2416>

** Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, BÖTE, Ankara, hcakir@gazi.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9424-2323>

*** Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Amasya, yelizcelen@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7991-4790>

GİRİŞ

İnternetin insan hayatını kolaylaştırmasıyla bilgilerde sanal ortama taşınarak e-çerik halini almıştır. Oluşturulan e-çeriklerin tekrar kullanılabilirliği gibi birçok avantaj e-çeriklerin eğitim ortamında vazgeçilmez bir yer edinmesini sağlamıştır. Hazırlanan e-çerikler genellikle belirli standartlarla (SCORM) Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) aracılığıyla sanal ortamda kullanıcılarına sunulmaktadır. Kullanıcıların ÖYS ile ulaşabildiği e-çeriklere nesne ambarı denilmektedir. Nesne ambarı bir üst kavram olup içinde modüler şekilde hazırlanmış öğrenme nesnelere barındırır.

Öğrenme yönetim sistemi (ÖYS) yazılımları, öğrenme için farklı seçenekler sunan, eğitim ve öğretim süreçlerinin yönetilmesini sağlayan, bilgi paylaşımı, bilgi erişimi ve iletişim sürecini yöneten platformlardır (Ozan, 2008). Bu platformlara örnek olarak Moodle, eFront, Sakai, ATutor, Fle3, Claroline, OLAT, Dokeos, ILIAS ve LON-CAPA, örnek verilebilir.

Web tabanlı öğretim alanında öğrenme teknolojisi standartları giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Şu anda, pazara hakim iki standart şekillendirmektedir. Bunlar, ADL girişiminin SCORM standardı ve AICC organizasyonunun AICC standardıdır. AICC ve LOM meta veri standartlarına dayanan SCORM standardı, piyasaya egemen olan standart olma şansına sahiptir (Bohl, Scheuhase, Sengler & Winand, 2002).

SCORM, e-öğrenme içeriklerinin bütünüyle e-öğrenme platformlarında sorunsuz bir şekilde çalışabilmesi sağlayan standarttır. Ayrıca SCORM, Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS) ile çevrimiçi öğrenme içeriği arasında nasıl bir iletişim kurulması gerektiğini belirler (Erdemli, 2016). SCORM, öğrenme içeriklerinin modüler bir şekilde çalışmasını sağlayan “düzenler ve kurallar” bütünüdür. SCORM uyumluluğuna sahip bir öğrenme içeriğinin tüm Öğrenme Yönetim Sistemlerinde çalışabileceği anlamına gelmektedir (Kaleci, Kapıdere, 2014).

Öğrenme nesnelere veya metadata bilgilerini barındıran nesne ambarlarında arama, kataloglama, erişim ve üye kontrolü gibi birçok işlemi yerine getiren yönetim sistemi yer almaktadır. Nesne ambarları paylaşılabilirliği ve yeniden kullanılabilirliği sağladığı için öğrenme nesnesi önemli bir yer almaktadır (Karaman, Özen, Yıldırım, 2006). Türkiye’deki bazı nesne ambarı örnekleri şunlardır:

<http://skool.meb.gov.tr> (SKOOL): Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış nesne ambarında matematik, kimya, fizik ve biyoloji derslerinde ilköğretim, ortaokul ve lise programları çerçevesinde nesnelere bulunmaktadır (Çakıroğlu ve Akkan, 2009).

<http://atanesa.atauni.edu.tr/> (ATANESA): AtaNesA (Atatürk Üniversitesi Nesne Ambarı), ortaokul ve yükseköğretim seviyesinde fizik, biyoloji, kimya ve matematik derslerinin yanı sıra yükseköğretim seviyesinde öğretim teknolojileri ve programlama dilleri derslerine yönelik öğrenme nesnesi barındırmaktadır (Karaman, Özen, Yıldırım, 2006).

<http://www.ogrenmenesneleri.org/> (NETDÖK): Nesnelere etkileşimli olarak genellikle java ve flash ile hazırlanmıştır. Lise matematik konularının yer aldığı bir nesne ambarıdır. Web sayfasının en önemli özelliği ortaöğretim matematik programı çerçevesinde hazırlanmış nesnelere bulunmaktadır (Aydın, 2011). Örneklerde çok farklı disiplinlere ait nesne ambarları verilmiştir. Nesne ambarlarının çeşitliliği farklı derslerde hazırlanan öğrenme nesnelere çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Son on yıl içerisinde artarak ilgi gören öğrenme nesnelere, daha çok web tabanlı öğrenme ortamları ile anılmaktadır (Downes, 2000). Kay ve Knaack (2007), Öğrenme nesnelere için “Öğrencilerin bilişsel süreçlerini yönlendiren ve geliştiren, belirli kavramların öğrenmesine destek olan yeniden kullanılabilir, etkileşimli web tabanlı araçlardır.” tanımını yapmıştır. Öğrenme nesnelere için; çoklu medya içeriği, eğitsel içerik, öğrenme hedefleri, öğretim yazılımı, yazılım araçları, kişiler, organizasyonlar veya teknoloji destekli eğitim esnasında kullanılan nesnelere (IEEE, 2006). Öğrenme nesnelere bazı özellikleri şöyledir:

1.Erişilebilirlik ve arama: Erişilebilirlik; öğrenme nesnelere ihtiyacı duyan kullanıcılar tarafından kolaylıkla aranabilir ve ulaşılabilir olmasını ifade etmektedir (Namuth, Fritz, King&Boren, 2005).

2.Taneli yapıda olması: Öğrenme nesnelere granül (parçalı) yapı özelliği, öğrenme nesnesinin boyutunun ne kadar büyük ya da küçük olacağı ile ilgili bir kavramdır. Tasarımcılar öğrenme nesnelere kabul edilebilir büyüklüğünü bir oturumda bitirebilecek yani en fazla öğrencinin 45 dakika içerisinde bitirebileceği içerik olarak tanımlamaktadırlar (Francis & Murphy, 2008).

3.Çeşitlilik: Hazırlanan her türlü video, ses, resim gibi materyaller öğrenme nesnesinde farklılık oluşturabilmektedir. Uygun öğrenme nesnesi seçiminde öğrenci de öğretmeni ile birlikte seçim hakkına sahip olabilir (Salas & Ellis, 2006).

4.Taşınabilirlik: Öğrenme nesnelerinin taşınabilirliği kısaca; öğrenme nesnelerinin, farklı yazılım ve donanımlarda, çeşitli uygulama ve ortamlar arasında taşınabilir olması olarak tanımlanmaktadır (Türel, 2008).

5.Düşük maliyet ve ekonomiklik; Kolay güncelleme, hızlı üretim ve yeniden kullanım öğrenme nesnelerinin maliyetini azaltan unsurlardır (Weller, 2004).

6.Esneklik: Materyal çok amaçlı olarak kullanılacak şekilde tasarlanırsa, çok daha kolay şekilde yeniden kullanılabilir (Aydın, 2011).

7.Tekrar kullanılabilirlik: Öğrenme nesnelere, farklı platformlarda çalışabilir ve yeniden kullanılabilir modüler yapılardır (Clyde, 2004).

Bilgisayar ve internetle çok hızlı gelişen öğrenme nesnesi kavramı üzerinde Türkiye’de ve dünyada araştırmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu araştırmaların öğrenme nesnesinde hangi özelliklere odaklandığı, hangi özelliklerinin göz ardı edildiği gibi hususların bütüncül bir yaklaşımla ortaya konması bu konudaki araştırmalara katkı sağlayacaktır. Bu tip bir araştırma içerik analizi gerektirir.

İçerik analizi, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 227). Eğitim teknolojileri ile ilgili içerik analizi çalışmaları ise bu alanındaki güncel eğilimlerin belirlenmesini ve bu sayede hangi konuların yeterli düzeyde çalışıldığını, ne tür çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirlemek konusunda yardımcı olmaktadır (Şimşek vd., 2008).

Öğrenme nesnelere ile ilgili Türkiye’de çeşitli araştırmaları yapılmış olmasına rağmen bütünsel bir araştırma tespit edilmemiştir. Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) veri tabanı veri tabanında *öğrenme nesnesi*, *öğrenme nesne*, *öğrenme nesnelere* anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucunda Türkiye’de öğrenme nesnelere üzerine yapılan araştırmaların içeriklerini değerlendiren bir araştırma tespit edilmemiştir. Bu araştırma ile öğrenme nesnelere konusunda içerik analizi yapılarak öğrenme nesnelereinin hangi özelliğinin çalışıldığına yönelik bütüncül bir bakış açısı sunması bakımından alana katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de 2005-2019 yılları arasında yapılmış öğrenme nesnesi ve özelliklerine sahip yüksek lisans tezlerinin öğrenme nesnelereinin hangi yönlerine değindiğini ortaya koymaktır. Türkiye’de öğrenme nesnesi üzerine yapılan yüksek lisans tezlerinde öğrenme nesnelereinin özellikleriyle ilgili bütünsel bir çalışmanın yapılmadığı gözlenmiştir. Öğrenme nesnesi kavramının değinilmeyen özelliklerinin ortaya çıkarılarak eğitimde kullanılması bu kavramın tüm boyutlarının anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

YÖNTEM

Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tezlerin yazımında, araştırmacıların öğrenme nesnelere ile ilgili hangi özelliklere değindiği, öğrenme nesnesi kavramının çalışılmayan ya da az çalışılmış özelliklerini tespit etmek amacıyla içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizinde ele alınan tezlerin öğrenme nesnelere ile ilgili ortaya koydukları özellikleri belirleyerek bu özellikleri sınıflamak ve çalışılmayan özellikleri gündeme getirmek amaçlanmıştır. Bu çalışmada evren Türkiye’de 2005-2019 yılları arasında sosyal bilimler alanında yapılmış veri tabanlarından erişim izni verilen 13 adet Türkçe öğrenme nesnesi tezidir.

BULGULAR ve YORUM

A tez çalışması ile ilgili bulgular:

(1 ve 3. maddeler) “Çalışmada Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda öğretmen ve öğrencilerin kullanımına sunulmuş olan internet tabanlı vitamin paketlerinin öğretmen arayüzünün değerlendirilmesi..” Akgün (2010, s.23).

(6.madde) “Kullanışlılık çalışmalarında, göz izleme (eye-tracking) ve geçmişe dönük sesli düşünme (retrospectivethink-aloud) tekniklerinden yararlanılması..”Akgün (2010, s.23).

(5 ve 7. maddeler) “Cihazların veriminin yükseltilmesi ve maliyetinin düşürülmesi gibi konular üzerine çalışmalar yapılabilir...”Akgün (2010, s.208).

B tez çalışması ile ilgili bulgular:

(3 ve 6.maddeler) “...öğrenciler tarafından ifade edilen diğer gerekçeler ise derslerin kalıcı olması, öğrenme nesnelерinin etkileşimli olması, merak uyandırması ve değişik olmasıdır.” Yazar (2010, s.103).

(5. madde) “Öğrenciler, öğrenme nesneleri ile yürütülen dersleri eğlenceli olması, teknolojiyi-yeniliği içermesi, değişik çalışmalara imkan vermesi, yararlı olması, daha fazla katılım sunması, bireysel öğretime uygun ve öğretici olması açısından diğer derslerinden farklı olduğunu ifade etmişlerdir.” Yazar (2010, s.137).

(1. madde) “Öğretmenlerimiz, öğrenme nesnelерini bulup kullanabilecekleri yerli ve yabancı öğrenme nesnesi ambarları hakkında bilgilendirilmeli, bu alanlara erişimleri kolaylaştırılmalıdır...” Yazar (2010, s.139).

(2 ve 7.madde) ”Bu amaçla farklı kademe ve farklı derslere yönelik öğrenme nesneleri geliştirecek bir merkez Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde mevcut olsa da özellikle öğretmenlerin yetiştirildiği eğitim fakülteleri basta olmak üzere üniversiteler bünyesinde öğrenme nesnesi ambarları oluşturularak kullanımları yaygınlaştırılmalı ve mutlaka Türkçe yazılımlar geliştirilmelidir...” Yazar (2010, s.139).

C tez çalışması ile ilgili bulgular:

(3 ve 6.maddeler) “...ayrıca her geçen gün matematik ve diğer disiplinlerle ilgili hazırlanan programlar, yazılımlar, sunular bilgisayar destekli eğitimin kullanımını da kolaylaştırmaktadır.” Yücesan (2011, s.92).

(1, 2 ve 7.maddeler) ”Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından onay verilen ders kitaplarının hazırlanması aşamasında; bilgisayar ve eğitim programları uzmanlarından yardım alınarak her ders kitabının içerisine bilgisayar destekli eğitime imkân verecek yazılımların yer aldığı CD’lerin eklenmesinin öğrencilerin ve ders öğretmenlerinin uygun kaynak bulma sıkıntısını gidereceği düşünülmektedir.” Yücesan (2011, s.94).

(4 ve 5. maddeler) “MEB ve Eğitim Fakültelerindeki araştırmacıların öğretmenlerle işbirliğine geçmesiyle uygun pedagojik ilkeler çerçevesinde hazırlanmış öğrenme nesneleri etkinlikleri bankası oluşturulmalıdır. Böylece öğretmenlerin sınıf uygulamalarındaki etkinlik sıkıntısına çözüm getirilmelidir.” Yücesan (2011, s.94).

D tez çalışması ile ilgili bulgular:

(1. madde) “Öğrenciler kendi bilgisayarlarından nesneyi bulup açıyorlar.” Yıldırım (2011, s.62).

(7.madde) “Öğrenciler dersi ve tahtadaki hareketli nesneyi takip ediyor. Aynı nesneyi kendi bilgisayarlarından da kullanıyorlar.” Yücesan (2011, s.62).

(3 ve 6. maddeler) “Matematik dersi için yapılan bu çalışma farklı dersler için de yürütülüp benzer sonuçların ortaya çıkıp çıkmayacağı denenebilir.” Yücesan (2011, s.96).

E tez çalışması ile ilgili bulgular:

(1 ve 7. madde) “...bir başka deyişle, öğrenciler ders dışında istedikleri zaman yazılıma ulaşabilmiş ve konu tekrarını yapma fırsatı yakalamıştır.” Aydın (2011, s.104).

(2 ve 4. madde) “Öğrenme nesnelерinin bir araya toplandığı yazılım sayesinde öğrenciler internetten arama yapma sıkıntısından kurtarılmıştır...” Aydın (2011, s.108).

(3. madde) “Öğrenme nesnesi kavramının eğitimde yeni olması materyal sıkıntısına yol açmaktadır. Öğrenme nesnesi ambarları genişletilerek daha fazla dersle ilgili materyal hazırlanabilir...” Aydın (2011, s.108).

F tez çalışması ile ilgili bulgular:

(5.madde) “... Başlangıçta hocamızın sınıfta bize öğrenme nesneleri ile nasıl çalışacağımızı uygulamalı olarak göstermesi işimi kolaylaştırdı. Zaten her video ve animasyonun üzerinde neyi niye ve nasıl yapacağımız açık bir şekilde yazılıydı. Ayrıca hiç para vermeden böyle kaynaklardan faydalanmak da çok güzeldi.”Çiçek (2012, s.71).

(7.madde) “ ... Öğrenme nesnelere haftalık konu konu sıralanması ve belli bir sırada verilmesi çalışmamı daha kolay bir hale getirdi. Geçmiş konuları da istediğimde açık tekrar edebilmem iyi oldu. Bence öğrenme nesnelere gayet kullanışlıydı.”Çiçek (2012, s.72).

(1. madde) “...bu durum dilbilgisi kurallarının sınıfta öğrenilebileceği gibi öğrenme nesnelere ile de istenen seviyede öğrenilebileceği ve kalabalık sınıflarda uygulanması oldukça güç olan aktivitelerin öğrenme nesnelere ile daha kolay ve faydalı olabileceği sonucuna ulaşılabilir.” Çiçek (2012, s.76).

G tez çalışması ile ilgili bulgular:

(6.madde) “Ara yüzün kullanışlı olmasına dikkat ederek öğrenme nesnesi tasarlayabilirim.” Karademir (2012, s.63).

(7.madde) “Yeniden kullanılabilir olma özelliğine uygun öğrenme nesnesi tasarlayabilirim.” Karademir (2012, s.63).

(1.madde) “Ara yüzün kullanışlı olmasına dikkat ederek en uygun öğrenme nesnesini seçebilirim.”Karademir (2012, s.63).

(3. madde) “...Öğrenme nesnelere eğitim ortamlarının yaygınlaştırılması öğrenmenin pekiştirilmesi ve geleneksel ortamların bazı sınırlılıklarının ortadan kalkmasını sağlar.” Karademir (2012, s.77).

H tez çalışması ile ilgili bulgular:

(3, 6 ve 7. maddeler) “...Hentbol oyun kurallarını anlatan animasyon ile de bu oyunu öğrenmek isteyen çocuklar ve yetişkinler için olabildiğince etkili bir animasyon oluşturulmaya çalışılmıştır.” Karahahinoğlu(2013, s.143).

I tez çalışması ile ilgili bulgular:

(1,3,6,7. maddeler)“Öğretmenlerin; kolaylıkla kullanabileceği, ders içeriğine uygun nesnelere, MEB tarafından tasarlanması, çok sayıda materyalin arasından ihtiyaca göre seçim yapabilecekleri nesne ambarlarının oluşturulması etkililiği artıracaktır Bağdat (2014, s.107).”

J tez çalışması ile ilgili bulgular:

(1.madde) “...EBA portalının kullanımını sağlayarak öğretmen ve öğrencilere güvenli internet ile ders içeriği sağlamak amaçlıdır.” Öz (2015, s.73).

K tez çalışması ile ilgili bulgular:

(2 ve 6. madde) “Esasında bu teorilerinin içeriği parçalarına bölme ve özel öğrenme hedeflerine göre yeniden birleştirme yatmaktadır.”(Wagner,2002, s. 8).

(1.madde) “Öğrenme bileşenleri öğrenme nesnelere bağımsız bir şekilde sunmakta ve kolay erişilebilir yapmaktadır.” (Hodgin, 2000, s. 8).

(4 ve 7. madde) “Etiketleme yöntemi ile öğrenme nesnelere bulunabilir ve farklı bağlamlarda yeniden kullanılabilirler.”(Farrokhi, 2015, s.9).

M tez çalışması ile ilgili bulgular:

(1,2 ve 7. maddeler) “Öğrenme nesnesi, küçük metin parçaları, görseller, ses dosyaları, videolar, etkileşimli bileşenler vb. olarak tanımlanabilen, etiketlenerek veri tabanında saklanan nesnelere dir.”(Muzio, Heins & Mundell 2001, s.7).

(3. madde) “öğrenme amacı için veya bir öğrenme sürecini desteklemek için tasarlanmış, açık ve ölçülebilir, resimler, belgeler ve simülasyonlar gibi dijital materyallerdir.”(Johnson, 2003, s.8).

(4 ve 6. madde) “Birbirinden bağımsız olarak yapılandırılan, güncellenebilen ve farklı amaç veya ihtiyaçlar için yeniden kullanılabilen, bütün bir içerik oluşturmak için birleştirilebilen, tanımlama bilgileri ile etiketlene bilen, bir ağ üzerinden erişilebilen ve eğitim amaçlı kullanılan bilgi parçalarıdır.”(Gönen & Başaran, 2012, s.8).

(5. madde) “...Öğrenme nesnelere maliyetini azaltan unsurlar; yeniden kullanım, hızlı üretim, kolay güncelleme ve uygun maliyetli eğitim olarak sıralanabilir.” (Weller, 2004, s.15).

Öğrenme nesnelere ile ilgili yapılan 13 adet yüksek lisans tezlerinin öğrenme nesnelere özelliklerine göre bulguları tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. 2005-2019 yılları arasında yapılmış tezlerin öğrenme nesnesi özelliklerine değinme durumları

Öğrenme nesnelere özellikleri	A Tezi (2010)	B Tezi (2010)	C Tezi (2011)	D Tezi (2011)	E Tezi (2011)	F Tezi (2012)	G Tezi (2012)	H Tezi (2013)	I Tezi (2014)	J Tezi (2015)	K Tezi (2015)	L Tezi (2016)	M Tezi (2016)
1. Erişilebilirlik ve arama	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+		+
2. Taneli olma	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+		+
3. Çeşitlilik	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-		+
4. Taşınabilirlik	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+		+
5. Düşük maliyet ve ekonomiklik	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-		+
6. Esneklik	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	+		+
7. Tekrar kullanılabilirlik.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	Kısıtlı	+

Tablo 1’deki verilerden hareketle araştırmada ortaya çıkan sonuçlar öğrenme nesnesi özelliklerine göre şu yorumlar yapılabilir:

Öğrenme nesnelere erişilebilirlik ve arama özelliği ile ilgili olarak (13 tezin 1 tanesi kısıtlı olduğundan) 12 teze ulaşılmıştır. Ulaşılan 12 tezin 1 tanesi hariç bu özelliğe değinildiği doğrudan ya da dolaylı olarak atıflardan tespit edilmiştir. Bu özelliğin en fazla ele alınan özelliklerden olması, türü ve hedef kitlesi ne olursa tüm öğrenme nesnesinde bulunması gereken özelliklerden biri olduğu kabul edilebilir.

Taneli yapı özelliğini (13 tezin 1 tanesi kısıtlı olduğundan) 5 tezde bulmak mümkündür. Ulaşılan 12 tezin 7 tanesinde bu özelliğe değinilmiştir. İlgili özelliğin kabul edilmesi için doğrudan ya da dolaylı olarak atıf yapılmış olması dikkate alınmıştır. Bu özelliğin düşük çıkmasının nedeni derin mühendislik bilgisi gerektirmesi açıklaması yapılabilir.

Öğrenme nesnelere çeşitlilik özelliği ile ilgili olarak (13 tezin 1 tanesi kısıtlı olduğundan) 12 teze ulaşılmıştır. Ulaşılan 12 tezin 9 ‘unda öğrenme nesnelere bu özelliğine değinildiği doğrudan veya dolaylı alıntılarla tespit edilmiştir. Bu özelliğin çoğu tezde ele alınmış olmasının nedeni öğrenme nesnesi hazırlanırken dikkate alınan temel amaçlardan biri olduğu varsayılabilir.

Öğrenme nesnelerinin taşınabilirlik özelliği (13 tezin 1 tanesi kısıtlı olduğundan) 12 tezde incelenmiş 3 tezde bu özelliğe değinilmiştir. Bu özelliğe az değinilmiş olmasının nedeni mühendislik bilgisi gerektirmesi olarak açıklanabilir.

Öğrenme nesnelerinin düşük maliyetli ve ekonomik olması özelliği ile ilgili olarak (13 tezin 1 tanesi kısıtlı olduğundan) 12 teze ulaşılmıştır. Ulaşılan 12 tezin 4’ünde bu özelliğe doğrudan ya da dolaylı atıflarla değinilmiştir. 8 tezde hiç değinilmemiş olmasının nedeni araştırmanın mühendislik alanında yapılmamış olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Öğrenme nesnelerinin esneklik özelliği ile ilgili olarak (13 tezin 1 tanesi kısıtlı olduğundan) 12 teze ulaşılmıştır. Ulaşılan 12 tezin 9’unda doğrudan ya da dolaylı olarak çeşitlilik bahsedilmiş, 3 tezde bu özellik hiç geçmemiştir. Farklı bilim dallarında öğrenme nesnesi hazırlanabileceğinden bu özelliğe tezlerde fazlaca değinilmiş olabilir.

Öğrenme nesnelerinin tekrar kullanılabilirlik özelliği ile ilgili olarak (13 tezin 1 tanesi kısıtlı olduğundan) 12 teze ulaşılmıştır. Bahsi geçen özellik ile ilgili 12 tezdense sadece 2 tezde bu özellikten bahsedilmemiştir. 10 tezde bu özellikten bahsedilmiştir. Tekrar kullanılabilirlik öğrenme nesnesinin temel özelliklerinden biri olması bu özelliğin fazlaca değinilmiş olmasına neden olabilir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Erişebilirlik-arama, tekrar kullanılabilirlik ve esneklik özelliklerine incelenen çalışmalarda fazlaca değinilmiş olması bu özelliğin öğrenme nesneleri için önemli olmasıyla açıklanabilir. Polsani (2003) tarafından öğrenme nesnelerinin etkili olabilmesi için taşınması gereken özellikler olarak tekrar kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve bağımsızlık olarak değerlendirmesi bu sonucu destekler niteliktedir.

Çeşitlilik özelliğine çalışmalarda fazlaca yer verilmesi bu özelliğin önemine vurgu yapmaktadır. Wagner (2002), tarafından öğrenme nesnelerinin çeşitli şekillerde birleştirilerek sınırsız sayıda farklı içerikler oluşturabileceğini belirtmektedir.

Taneli yapıda olması ve taşınabilirlik özelliğine az değinilmiş olması araştırma tezlerin eğitim bilimleri alanında hazırlanmış olması, daha çok mühendislik alanı ile ilgili ve mühendislik bilgisi gerektirebileceğinden kaynaklandığı söylenebilir. Taneli yapı özelliği öğrenme nesnelerinde önemli bir kavram olmakla birlikte Wagner (2002) öğrenme nesnesi kuramlarının temelinde içeriği parçalara bölme ve hedeflere göre yeniden birleştirmenin yer aldığını belirterek önemine vurgu yapmaktadır. Yine öğrenme nesnesi kavramını ilk ortaya atan kişi olan Hodgins (2002) bu durumu lego (taneli yapı) metaforuyla açıklamaktadır. Ortaya çıkan sonuçlar her iki kavramın önemiyle çelişmektedir.

Öğrenme nesnelerinin düşük maliyet ve ekonomik olması özelliği öğrenme nesnelerinin kullanılmasının sağladığı avantaj olarak önem çıkmakla birlikte çalışmalarda yeteri kadar değinilmemiş olması tez konularının bu alanı kapsamaması olarak ifade edilebilir.

Öğrenme nesnelerinin özelliklere bütünsel olarak bakıldığında incelenen 12 tezde; erişilebilirlik ve arama özelliği 11, tekrar kullanılabilirlik 10, çeşitlilik ve esneklik 9 tezde yeterli düzeyde değinildiği; taneli yapıda olması 5, düşük maliyet ve ekonomiklik 4, taşınabilirlik özelliğinin 3 tezde geçtiği ve az değinilmiş olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca en fazla çalışmanın da 2011 yılında yapıldığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; Öğrenme nesnesi konusunda çalışmalar yapılsa da öğrenme nesnelerinin özelliklerine bu çalışmalarda değinilme durumunun artırılması gerektiği, bazı özelliklere çok az değinildiği (taşınabilirlik, taneli yapı, düşük maliyet ve ekonomiklik) tespit edilmiştir. Araştırma sayısının artırılarak yapılacak tezlerde öğrenme nesnesi farklı özelliklerine daha fazla değinilmesi kavramının daha iyi anlaşılmasıyla alana katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Akgün, S. (2010). Göz izleme ve geçmişe dönük sesli düşünme teknikleri ile internet tabanlı multimedya eğitim paketinin kullanılabilirliğinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydın, S. (2011). İlköğretim 6. Sınıf düzeyindeki fen ve teknoloji dersinin öğrenme nesnelere ile desteklenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi) Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Bağdat, T. (2014). Öğrenme nesnelere matematik öğretiminde akademik başarı, öz-yeterlilik algısı, motivasyon ve öğrenme kalıcılığına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bohl, O., Scheuhase, J., Sengler, R., & Winand, U. (2002, December). The sharable content object reference model (SCORM)-a critical review. In International Conference on Computers in Education, 2002. Proceedings. (pp. 950-951). IEEE.
- Clyde, L. A. (2004). Digital learning objects. *Teacher Librarian*, 31(4), 55-58.
- Çiçek, A. (2012). Yabancı dil öğretiminde öğrenme nesnelere akademik başarı ve transfer becerilerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çakıroğlu, Ü., Baki, A. ve Akkan, Y. (2009). Öğrenme nesnelere dayalı bir öğrenme ortamının farklı açılardan değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(1), 51-65.
- Downes, S. (2000, 23 Mayıs). Learning objects. 12 Mayıs 2003 tarihinde http://www.atl.ualberta.ca/downes/naweb/Learning_Objects.doc adresinden erişilmiştir.
- Erdemli, A. (2016). SCORM (Sharable Content Object Reference Model). <https://www.akademi.net/blog/scorm-sharable-content-object-reference-model--702> adresinden erişilmiştir.
- Farrokhi, N. (2015). Eğitim amaçlı e-kitaplarda tasarım sorunları/ Türkçe eğitimi için e-kitap hazırlama. (Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.
- Francis, David E. & Murphy, E. (2008). Instructional designers' conceptualisations of learning objects. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(5), 475- 486.
- Gönen, S. ve Başaran, B. (2012). Learning objects and their applications. p. ghislandi (eds), eLearning – theories, design, software and applications, INTECH, Chapter 7, 109-129.
- Hodgins, W. (2002). The Future of Learning Objects. Ed: D. A. Wiley, *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*.
<http://dc.engconfintl.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=etechnologies>
- IEEE LTSC. (2006). IEEE P1484.12.3/D2: Draft standard for extensible markup language (XML) Schema definition language binding for learning object metadata. Retrieved August 8, 2004 from http://ltsc.ieee.org/wg12/files/IEEE_1484_12_03_d2.pdf adresinden erişilmiştir.
- Johnson, L. (2003). Elusive vision: challenges impeding the learning object economy. NMC: The New Media Consortium.
- Kaleci, D., & Kapıdere, M. (2014). MOODLE için web tabanlı SCORM Paketi tasarımı: Soru ve sınav hazırlama örneği. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3(2).
- Kay, R., & Knaack, L. (2007). Evaluating the use of learning objects for secondary school Science. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 26(4), 261–289.
- Karademir, T. (2012). Öğretmenlerin öğrenme nesnesi öz-yeterlilik algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karaman, S., Özen, Ü., & Yıldırım, S. (2006). AtaNesA nesne ambarının yapısı ve işleyişi. *Eğitim Ve Bilim*, 31(140).
- Karavaşinoğlu, Ş. (2013). E-öğrenme uygulamalarında animasyon kullanımı ve temel hentbol kurallarını anlatan bir animasyon uygulaması. (Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.
- Namuth, D., Fritz, S., King, J. Ve Boren, A. (2005). Principles of sustainable learning object libraries. Interdisciplinary. *Journal of Knowledge and Learning Objects*, 1, 181-196, <http://ijklo.org/Volume1/v1p181-196Namuth.pdf>
- Muzio, J., Heins, T. ve Mundell, R. (2001). Experiences with reusable elearning objects: from theory to practice, centre for economic development and applied research (CEDAR). Royal Roads University.
- Polsani, P. R. (2003). Use and abuse of reusable learning objects. *Journal of Digital Information*, 3(4).
- SCORM (2004). Overview, SCORM 2004 3rd Edition Overview Version 1.0, <http://www.adlnet.gov/>, 12 Kasım 2007.

- Salas, K. ve Ellis, L. (2006). The development and implementation of learning objects in a higher education setting. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Object*, (2).
- Şimşek, A. , Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2008). Türkiye’deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 439.
- Türel, Y. K. (2008). Öğrenme nesnelere ile zenginleştirilmiş öğretim ortamlarının öğrenci başarıları tutumları ve motivasyonları üzerindeki etkisi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Ozan, Ö. (2008). Öğrenme yönetim sistemlerinin (Learning Management Systems-LMS) Değerlendirilmesi. Inet-tr’08-XIII. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildirileri, 22-23.
- Öz, H. (2015). Fatih projesinin uygulama sürecindeki sorunların okul yöneticileri perspektifinden değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi) Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ.
- Yarar, S. (2010). Flash programında kavram karikatürleri ile desteklenerek hazırlanmış öğrenme nesnelerinin sosyal bilgiler dersinde kullanılması. (Yüksek Lisans Tezi) Rize Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- Yıldırım, İ. (2011). Teknoloji destekli matematik öğretimi çerçevesinde alternatif ölçme araçlarının kullanımı. (Yüksek Lisans Tezi) Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücesan, C. (2011) Bilgisayar destekli öğretimin 6.sınıf kümeler konusunda öğrenci başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Rize Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- Wagner, E. (2002). The new frontier of learning object design. *E-Learning Developers Journal*. 6(18).
- Weller, M. (2004). Learning objects and the e-learning cost dilemma. *Open Learning*, 19(3), 293-302.

EXTENDED ABSTRACT

The number of investigations in Turkey and in the World on the concept of learning objects which are developing very quickly with the computer and the internet is increasing day by day. Presenting the facts of the researches on the material of learning of which features are focused and which features are ignored with a holistic approach will contribute to the researches on this subject. This type of research requires content analysis. Learning objects are collections that can be used for educational purposes in order to use again and to reuse by updating in accordance with the different purposes of a file or small files independently that can be combined to form a whole within a certain subject. Although various researches have been done in Turkey with the learning objects, no holistic research has been identified. Research which has been done on learning objects evaluating the content in Turkey has not been identified as a result of searching with the key words of learning objects, learning object database of the Turkish Higher Education Council (YÖK). With this research, it will contribute to the field in terms of providing a holistic perspective on which features of learning objects are studied by conducting content analysis on learning objects. In this study, screening model was used. In the writing of the article, Content analysis was carried out in order to determine the characteristics features of learning objects mentioned about, and to identify the non-studied or less studied properties of the learning object concept. It is aimed to classify these features by identifying the characteristics of the theses with the learning objects which is discussed in the content analysis and to bring the features that are not studied to the agenda. Turkish theses have examined by coding them with the letters (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M) about learning objects and their features between the years of 2005-2019 with this research and it is aimed to provide a holistic perspective on the properties of learning objects. In this research, there are 13 Turkish learning object theses which are given permission to access from database that has been made in the field of Social Science Institute. 12 theses have been reached (1 of 13 theses is limited) regarding accessibility and searching ability of learning objects. It has been determined from direct or indirect references of this feature to except 1 of the 12 theses reached. It can be assumed that this feature is one of the features that should be included in the whole learning object whatever of its type and target audience. It is possible to find the granular structure feature (1 of 13 theses is limited) in 5 theses. This feature is mentioned in 7 of the 12 theses reached. It is taken into account of the related feature is referred to directly or indirectly. The reason why this feature is so low can be explained with requiring deep engineering knowledge. In terms of the diversity of learning objects, 12 theses were reached (1 of 13 theses was limited). In 9 of the 12 theses reached, it was determined by direct or indirect quotations that this property of learning objects was mentioned. The reason why this feature is considered in most of the theses can be assumed to be one

of the main objectives taken into consideration when preparing the learning object. The portability of learning objects (1 of 13 theses is limited) has been examined in 12 theses and it has been mentioned to this feature in three theses. 12 theses have been reached (1 of 13 theses is limited) related to the low cost and economic features of learning objects. In 4 of the 12 theses reached is mentioned with direct or indirect references to this feature. The reason why it was not mentioned in 8 theses may be that the research was not conducted in the field of engineering. 12 theses have been reached in terms of flexibility of learning objects (1 of 13 theses is limited). In 9 of the 12 theses reached was mentioned about diversity directly or indirectly and this feature was never mentioned in 3 theses. The learning object can be prepared in different disciplines, this feature may be mentioned more in these theses. 12 theses were reached as regarding the reusability of learning objects (1 of 13 theses was limited). This feature is not mentioned in only 2 theses of the 12 theses related to the mentioned feature. This feature is mentioned in 10 theses. Re-usability which can be over-emphasized is one of the basic characteristics of the learning object. As a result of the research, 7 characteristics of learning objects and their status in the theses; accessibility and searching feature were studied in 11 theses, reusability in 10 theses, diversity, flexibility in 9 theses, granular structure in 5 theses, and low cost and economical feature in 4 theses. While accessibility and searching” is the most studied feature, the least studied feature is “low cost and economical”. Again in 2011, more studies were conducted on learning objects (3 theses) compared to other years.