

Sanal Dünyalarda Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri

Ömer KOÇAK

*Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Üzümlü Meslek Yüksekokulu, Erzincan Üniversitesi, Erzincan,
okocak@erzincan.edu.tr*

Turgay DEMİREL

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Atatürk
Üniversitesi, Erzurum,
turgaydemirel85@gmail.com*

Türkan KARAKUŞ

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Atatürk
Üniversitesi, Erzurum,
turkan.karakus@gmail.com*

Yüksel GÖKTAŞ

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Atatürk
Üniversitesi, Erzurum,
yuksel.goktas@hotmail.com*

Özet

Bu alanyazın çalışmasında, sanal dünyalarda öğrenme öğretme sürecinde kullanılan öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri, ayrıca bu ortamlarda hangi disiplin veya konularda eğitimlerin verildiği araştırılmıştır. “Sanal dünyalar” ve “eğitim” anahtar kelimeleri ile elde edilen 829 makale arasından, deneysel olan ve bu çalışmanın amacına uygun bulunan 55 makale analiz edilmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yönteminin kullanıldığı bu çalışmada incelenen dokümanlar içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Bütün bu sonuçlarda buluş yoluyla öğretim stratejisinin sanal dünyalarda en çok kullanılan öğretim stratejisi; anlatım yönteminin ise en çok kullanılan öğretim yöntemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknik olarak ise gösteri tekniği yine en sık kullanılan öğretim tekniği olurken, sanal dünya ortamlarının genellikle tıp eğitimi amacıyla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sanal dünyalar, öğretim stratejileri, öğretim yöntemler ve teknikleri

Instructional Strategies, Methods and Techniques in Virtual Worlds

Abstract

In this literature review study, instructional strategies, methods and techniques used in teaching and learning process in virtual worlds and in which discipline and topics those education are being given in those environments were investigated. Among 829 studies obtained by searching “virtual worlds” and “education” keywords, 55 experimental studies which have a clear information and details of instructional methods and techniques used, were included to study. According to the results, discovery strategy was the most popular strategy while the lecture method has been used most often. While demonstration was the technique which has been used most commonly, virtual worlds have been used for medical education purposes in many cases.

Key Words: Virtual worlds, instructional strategies, instructional methods and techniques

GİRİŞ

Bilişim teknolojileri, eğitim dünyasında gün geçtikçe daha sık kullanılmaktadır (Dickey, 2005). Bu teknolojiler, zamandan ve mekândan bağımsız olarak öğrencilere ulaşılmasına olanak sağlamaktadır. Bu teknolojilerin bir bölümünü oluşturan çevrimiçi teknolojilerde, öğrenciler ve öğretmenler dâhil olmak üzere çok geniş kitleleri içerisinde barındıran uygulamalar bulunmaktadır (Baker, Wentz & Woods, 2009). Son zamanlarda dikkat çekici bir oranda ilginin arttığı sanal dünyalar, eğitimciler tarafından öğrenme ve öğretim amaçlı olarak incelenen ve kullanılan uygulamalardandır (Baker ve diğ., 2009; Twining, 2010).

Sanal dünyalar çok sayıda kullanıcının üç boyutlu sanal bir ortamda kendilerini avatarlar aracılığıyla temsil ettikleri ve birbirleri ile iletişim içinde oldukları, etkileşim kurabildikleri ve gerçek dünyadaki gibi fiziksel hareketlerde bulunabildikleri ortamlardır (Baker ve diğ., 2009; Girman & Savage, 2010; Warburton, 2009). Sanal dünyalar, ilk olarak 1980'lerin başlarında, teknolojik bir çevrede gerçeğe yakın tecrübeler edinmek amacıyla oluşturulmuştur (Warburton, 2009). Sanal dünyalar özellikle deneyimlerle öğrenmenin oldukça önemli olduğu öğrenci merkezli eğitim ortamlarının oluşturulabilmesi için yüksek potansiyele sahiptirler (Farahmand & diğ., 2013; Jarmon, Traphagan, Mayrath & Trivedi, 2009). Eğitimciler, sanal dünyaları astronomi eğitiminden (Dickey, 2005) mimarlık eğitimine (Gül, 2011), dil eğitiminden (Zhang, 2013) tasarım eğitimine kadar (Çoban & Göktaş, 2013) birçok alanda kullanabilmektedirler.

Eğitim amaçlı kullanılan sanal dünyaların içerisinde pedagojik unsurlarda bulunmaktadır. Öğrenenleri bilgiyi yapılandırma sürecinde cesaretlendirebilme, motivasyonunu sağlama, etkileşim sunma ve keşfetme gibi öğrenen ve öğreten açısından pedagojik unsur barındırmaktadır (Andreas, Tsiatsos, Terzidou & Pomportsis, 2010; Jarmon ve diğ., 2009; Robbins & Butler, 2009).

Belirtildiği üzere bu kadar geniş ve yaygın kullanım alanı olan bu üç boyutlu çok-kullanıcı sanal dünyalar birçok firma tarafından geliştirilmektedir. Adobe Atmosphere, Active Worlds, Second Life, Croquet ve There bunlardan bazılarıdır. Her bir uygulamanın kendine özel bir takım özellikleri vardır. Bazıları kelime işlemci, elektronik tablo veya beyaz tahta gibi uygulamalara sahipken bazıları bina inşa etmek için veya sanal uçaklar ile uçmayı kullanıcılarına sunmaktadır (Dickey, 2005a; Hew & Cheung, 2010; Robbins & Butler, 2009).

Alan yazında sanal dünyaların, öğrenme ve öğretme sürecine etkileri ve sağladığı katkılar üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Sanal dünyalar zengin içerikli, etkileşimli, anında geri dönüt verebilen ve öğrencilere keşif imkânı sunan oldukça avantajlı ortamlardır (Jarmon ve diğ., 2009). Sanal dünyaların eğitimde kullanımı ile ilgili alan yazın taraması yapılan çalışmalarda, bu ortamların öğrencilere işbirlikçi öğrenme için sosyal ve eğlenceli bir ortam sunarak, grupta öğrenme, üst düzey düşünme ve rol oynama gibi becerileri kazandırabileceğini belirtmişlerdir (Duncan, Miller & Jiang, 2012; Downey, 2011). Dickey (2005), işbirliği ile öğrenmenin yanı sıra öğrencilere öğrendiklerini uygulama imkânı sunduğunu; yani onlara deneyim kazanarak öğrenmelerine imkân sağladığını ifade etmiştir. Benzer sonuçlara Inman, Wright ve Hartman (2010), K-12 düzeyinde sanal dünyaların kullanımı ile ilgili alan yazın taraması yaptıkları çalışmalarında ulaşmışlardır. Araştırmalar sanal dünyaların rol oynama yöntemini kolaylaştırdığını, öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinin merkezine aldığını ve sosyal iletişim, etkileşim ve işbirliğini artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğretmen ile öğrenci arasında eş zamanlı (senkron) iletişim ve etkileşim imkanı da sunmaktadır (De Lucia, Francese, Passero & Tortora, 2009). Bahsedilen bu pedagojik faydalarının yanı sıra öğrencilerin içsel motivasyon düzeylerinin de artmasına katkıda bulunur (Dreher, Reiners, Dreher & Dreher, 2009).

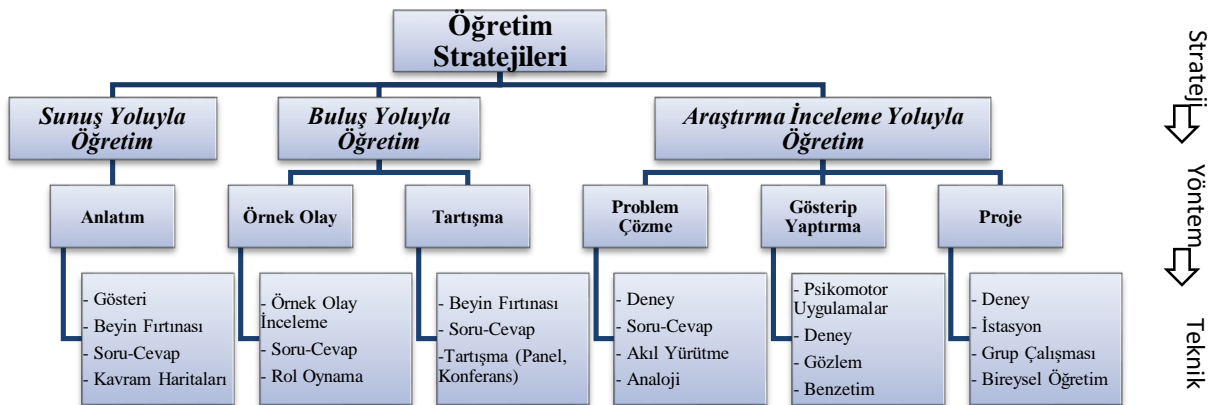
Ferguson (2011) tarafından sanal dünyaların öğrenme ve öğretme amacıyla nasıl daha farklı kullanılabilirliği üzerine yaptığı çalışmada, 19 öğretmen ve öğrenci arasında forumlar aracılığıyla gerçekleşen tartışmayı incelemiştir. Sanal dünyalar öncelikle öğrenenleri ve

öğretmenleri eğitimsel bir yapının veya zamanın getirmiş olduğu kısıtlılıklardan kurtardığını ayrıca öğrenme ve öğretme için fırsatlar oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Grup çalışması için işbirliği yapmaya imkân veren bu ortamlar fiziksel dünyada yan yana gelmeye imkân olmayan kişiler için büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Boulos, Hetherington ve Wheeler (2007) sanal dünyaların sağlık eğitiminde potansiyel kullanımını alan yazını tarayarak ve örnek olay üzerinden araştırmışlardır. Bu çalışmalarında öğrencilere eğitim amaçlı bir kütüphane sunmakta ayrıca farklı senaryolar, durumlar, uygulamalar keşfetme ve araştırma imkânı sunduğunu ifade etmişlerdir. Zaten öğretmenlerin, öğrencilerin ve üniversitelerin sanal dünyalarda tartışmalar, seminerler, sunumlar, dijital ders materyalleri ve diğer öğrenme öğretme aktivitelerini oluşturduklarını ve yürüttüklerini belirtmişlerdir.

Öğretimin hedefleri doğrultusunda uygun öğretim stratejisi, yöntemi ve tekniğinin seçilmesi oldukça önemlidir. Bu öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri dersin içeriğini ve yürütülmesi sürecini şekillendirmektedir. Burada önemli bir rolde öğretmene düşmektedir ve amaca yönelik uygun öğretim stratejisini, yöntemini ve tekniğini seçmek öğretmenin yükümlülüklerindedir (Taşpınar & Atıcı, 2002). Ancak öğrenme-öğretme sürecinin yönlendirilmesi açısından stratejiler, yöntemler ve teknikler oldukça önemli olmasına rağmen birçok eğitimci tarafından bu kavramlar karıştırılmaktadır (Arı, 2013). Taşpınar ve Atıcı (2002) stratejiyi, öğretimin psikolojik esaslarının dikkate alındığı, dersin hedeflerine ulaşmayı amaçlayan, öğretim sürecine genel anlamda yön veren etkinlikler olarak tanımlamıştır. Yöntem ise öğrencilerin belirlenen öğrenme hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için öğrenci, öğretmen, içerik ve ders materyalleri arasındaki etkileşimin nasıl yönlendirileceğinin seçilmesi ve organize edilmesidir yani belirli bir konunun öğrenilmesi ya da öğretilmesi için izlenen düzenli yol olarak tanımlamıştır (Arı, 2013; Şen, 2013; Taşpınar & Atıcı, 2002). Teknik ise Arı (2013) tarafından “Bir öğretim yöntemini uygulamaya koyma biçimi ya da sınıf içinde yapılan işlemlerin bütünü” (s.9) olarak tanımlanmıştır.

Öğretim sürecinde, stratejiler ile daha genel perspektiften bakılırken tekniklere doğru ilerledikçe daha fazla özelleşmekte ve uygulamaya dönüşmektedir (Arı, 2013; Kaya, 2006). Öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri Şekil 1’de verilmiştir. Bu çalışmada sanal dünya çalışmaları incelenirken kullanılan öğretim stratejisi, yöntemleri ve tekniklerini sınıflandırmak için Şekil 1 temel alınmıştır.

Şekil 1. Öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri (Arı, 2013)



Araştırmanın Amacı

Sanal dünya ortamlarını öğrenme-öğretme sürecine dâhil etmeyi amaçlayanların bu ortamlarda uygulanmış öğretim stratejilerini, yöntemlerini ve tekniklerini bilmeleri, bu ortamlarda hazırlayacakları eğitimin etkililiği açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada ise bir eğitim aracı olarak kullanılabilir sanal dünyalarda kullanılan öğretim stratejileri, yöntemleri, teknikleri ve hangi disiplinlerin eğitimi amacıyla kullanıldığı araştırılmıştır. Eğitim amacıyla sanal dünyaları kullanmak isteyen eğitimciler, bu çalışmayla hangi öğretim stratejilerinin, yöntemlerinin ve tekniklerinin, ne amaçla ve nasıl kullanabileceklerine dair temel bilgileri edinmiş olacaklardır. Bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Sanal dünyalarda sık kullanılan öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri nelerdir?
- Sanal dünyalar hangi konuların veya disiplinlerin öğretimi amacıyla sıklıkla kullanılmıştır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yapılmıştır. Doküman analizi, araştırma soruları çerçevesinde bilgi içeren belgelerin ve materyallerin analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada ise belirlenen anahtar kelimeleri içeren deneysel çalışmalar, araştırma soruları çerçevesinde analiz edilmiştir.

Örneklem

“Web of Science” ve “Ebscohost” elektronik veri tabanları üzerinde “Virtual World” ve “Education” anahtar kelimeleri, makalelerin özet kısımlarında aranarak tarama işlemi yapılmıştır.

Tablo 1. Çalışma için taranan ve kullanılan makale sayısı

	N
Anahtar kelimeleri içeren makale sayısı	829
Kullanılan makale sayısı	55

Tablo 1’de de görüldüğü üzere anahtar sözcüklerin veri tabanlarında aranması neticesinde her iki veri tabanından toplamda 829 makale tespit edilmiştir. Bu makalelerden deneysel olmayan çalışmalar çıkarılmıştır. Araştırma sorularının cevapları, geriye kalan 55 makale taranarak cevaplandırılmıştır. Deneysel çalışmaların seçilmesinin nedeni ise sanal dünyalar aracılığıyla bir öğretim sürecinin gerçekleştirilmiş olması ve bu sürecin detaylı bir şekilde çalışmalarda anlatılmasıdır.

Veri Toplama Aracı

Doküman incelemesi yapılan çalışmada inceleme yapılırken Ek-1’de kullanılan form ile veriler toplanmıştır. Bu form araştırmacı tarafından alan yazın taraması yapılarak, Arı (2013) tarafından yapılan öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri sınıflandırması (bkz. Şekil 1) bu çalışmadaki sınıflandırma da kullanılmıştır. Bu şekil temel alınarak oluşturulan form alanında uzman bir öğretim üyesi ve 6 doktora öğrencisi tarafından yapı ve iç geçerliliği kontrol edilmiştir.

Veri Analizi

Çalışmada dokümanlar üzerinden toplanan veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde öncelikler verilerin kodlanır, kodlanan veriler ile temalara ulaşılır (Yıldırım

ve Şimşek, 2011). Elde edilen veriler betimsel yöntemler kullanılarak çözümlenmiştir. Sonuçta grafikler ve tablolar halinde sunulmuştur.

BULGULAR

Sanal Dünyalarda Sık Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri

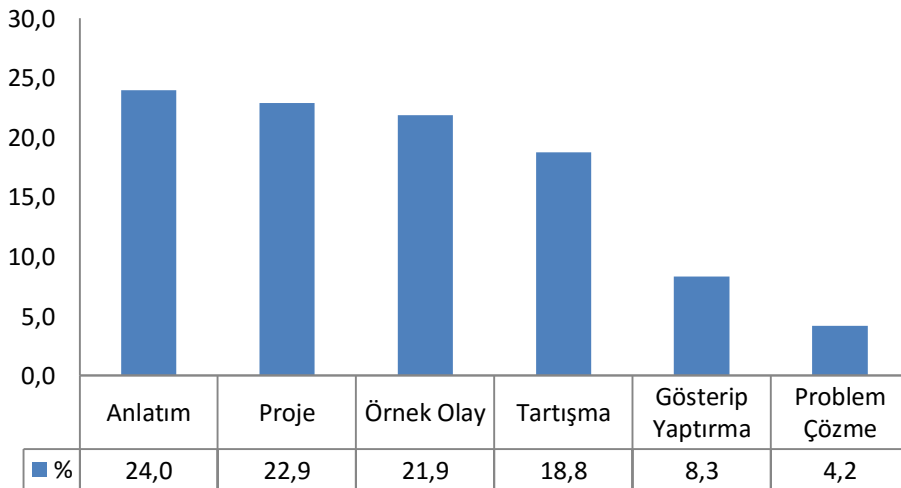
Yapılan alan yazın taraması neticesinde sanal dünyalarda öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan öğretim stratejileri araştırılmıştır. Tablo 2’ de öğretim stratejileri, frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Sanal dünya ortamlarında “buluş yoluyla öğretim stratejileri” en sık kullanılan (%37,4) öğretim stratejisidir. Araştırma-İnceleme yoluyla öğretim stratejisi %32,6 oranla çalışmalarda ikinci sırada tercih edilen öğretim stratejilerindedir. %22,0 oranla ise sunuş yoluyla öğretim stratejisi bu ortamlar için en az tercih edilen öğretim stratejisi olarak belirlenmiştir. Kullanılan öğretim stratejileri sayısının taranan makale sayısından fazla olmasının nedeni ise bazı çalışmalarda birden fazla öğretim stratejisi kullanılmasıdır.

Tablo 2. Sanal dünyalarda kullanılan öğretim stratejileri

Öğretim Stratejisi	f	%
Buluş Yoluyla Öğretim Stratejisi	39	37,4
Araştırma-İnceleme Yoluyla Öğretim Stratejisi	34	32,6
Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisi	23	22,0

Sanal dünyalarda yapılan deneysel ve örnek olay çalışmalarında Şekil 3’te de görüldüğü gibi %24 ile anlatım yöntemi kullanılmıştır. Özellikle derslerin başlangıcında yapılan sunumda, ortam tanıtımı ya da konunun ön bilgilendirmesi amacıyla anlatım yöntemi kullanılmıştır. %22,9 oranında proje yöntemi, yine yakın oranda örnek olay yöntemi eğitimciler veya tasarımcılar tarafından en fazla tercih edilen öğretim yöntemleri olmuştur. Tartışma yöntemi ise %18,8 oranında kullanılmıştır ve sınıf bütün olarak veya küçük gruplara ayrılarak öğrencilerin tartışmaları ve iletişim kurmaları istenmiştir. Gösterip yaptırma ve problem çözme yöntemleri daha düşük oranlarda tercih edilmişlerdir.

Şekil 3. Sanal Dünyalarda Kullanılan Öğretim Yöntemleri



Bu ortamlarda en çok kullanılan öğretim tekniği %24,0 oran ile “Gösteri” tekniği olurken, “Grup Çalışması” tekniği (%21,9) yine en çok kullanılan öğretim tekniklerindedir. “Tartışma”, “Rol Oynama”, “Gözlem” ve “Örnek Olay İnceleme” tekniği yine sıklıkla kullanılan öğretim teknikleridir. “Soru-Cevap”, “Akıl Yürütme Tekniği”, “Psikomotor Uygulamalar” ve “Bireysel Öğretim” teknikleri tasarımcılar tarafından sanal dünya ortamları için az da olsa tercih edilen öğretim teknikleridir.

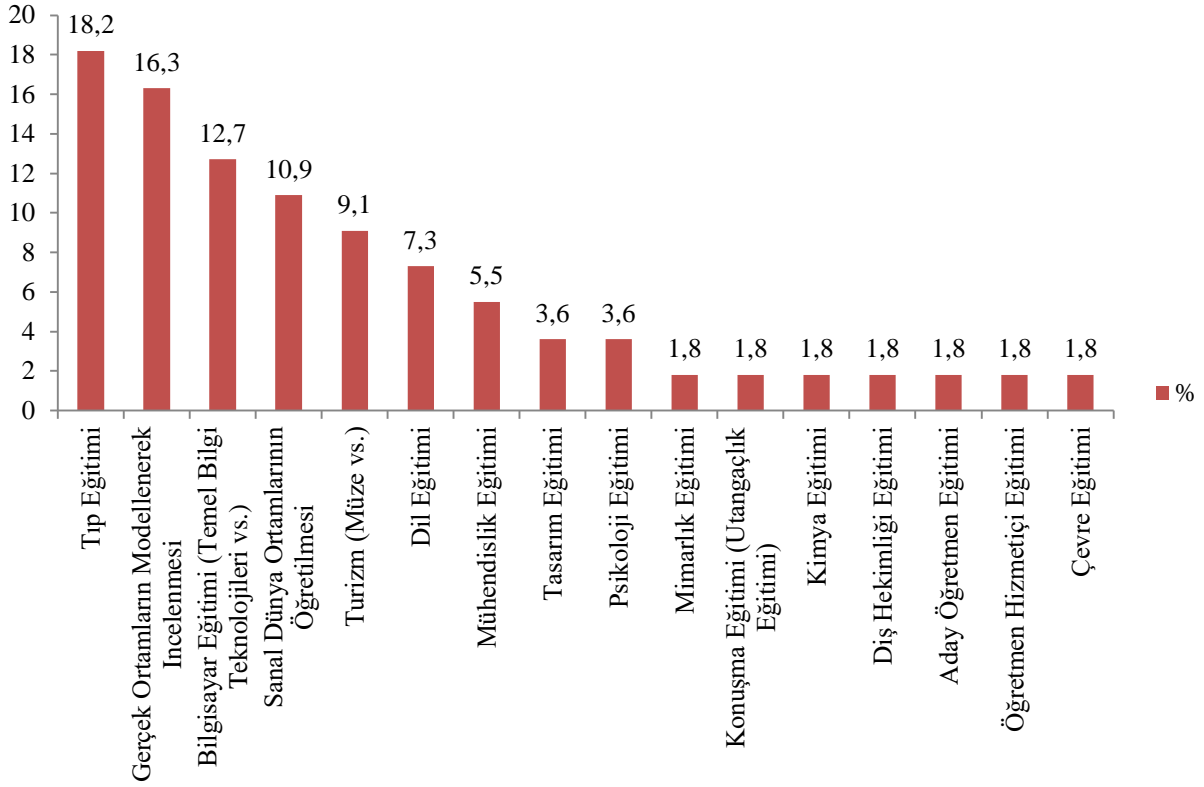
Tablo 3. Sanal dünyalarda kullanılan öğretim teknikleri

Yöntemler	Teknikler	F	%
Anlatım	Gösteri	23	24,0
Proje	Grup Çalışması	21	21,9
	Bireysel Öğretim	1	1,0
Örnek Olay	Rol Oynama	14	14,6
	Örnek Olay İnceleme	7	7,3
Tartışma	Tartışma (Panel, Konferans)	15	15,6
	Soru-Cevap	3	3,1
Gösterip Yaptırma	Gözlem	7	7,3
	Psikomotor Uygulamalar	1	1,0
Problem Çözme	Akıl Yürütme	4	4,2
Toplam		96	100

Sanal Dünyaların Yaygın Kullanıldığı Alanlar

Araştırmamızda incelenen çalışmalarda bir konu veya disiplinin eğitimi amaçlanmıştır. Kullanılan konular-disiplinler, çalışma sayısı ve yüzde oranları Şekil 4’te verilmiştir. Bu çalışmaların bazılarında kullanılan öğretim stratejisi, yöntemi ve tekniği ifade edilmiş ancak eğitimi verilen konu veya disiplin ifade edilmemiştir.

Şekil 4. Sanal dünyaların öğretiminde kullanıldığı konular/disiplinler



Disiplin olarak ise en çok doktorların ve hemşirelerin eğitiminde yani “Tıp Eğitimi” amacıyla (%18,2) kullanılmıştır. Genellikle ortam incelemesinin yapıldığı çalışmaların oranı %16,3’ dür. Ortam incelemesinden anlatılmak istenen bu ortamların eğitimde kullanılabilirliği, öğretimde kullanılabilirliği, ortam karşılaştırmaları, uzaktan eğitimde kullanılabilirliği gibi ortamın eğitsel özellikleri araştırılmıştır. Bilgisayar eğitimi (%12,7), sanal dünya ortamlarının öğretilmesi, turizm (%9,1), dil eğitimi (%7,3), mühendislik eğitimi (%5,5), tasarım eğitimi (%3,6) ve akademik eğitim (%3,6) amacıyla kullanılmıştır. Yukarıda belirtildiği üzere birçok konu-disiplin eğitiminde kullanılan sanal dünyalar az da olsa mimarlık eğitimi, konuşma eğitimi, kimya eğitimi, dışçı eğitimi, aday öğretmen eğitimi, öğretmen eğitimi ve çevre eğitimi amacıyla kullanılmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Sanal dünyalar, Dickey’in (2005) de belirttiği üzere öğrencilere yapılandırmacı bir çevre sunmaktadır. Yani öğrenciler, dış ortamda bulunan bilgiyi kendi deneyim ve ön bilgilerine göre oluşturmaktadır (Tezci ve Perkmen, 2013). Bu öğrenme yaklaşımında öğrenci öğrenme öğretme sürecinin merkezine alınmaktadır. Öğretmenin görevi ise öğrenme çevresini oluşturmak, öğrenciyi cesaretlendirmek ve rehberlik etmektir (Inman ve diğ., 2010; Savin-Baden ve diğ., 2010). Çalışmaların incelenmesi neticesinde elde edilen bulgularda en fazla kullanılan öğretim stratejisi buluş yoluyla öğretim stratejisi olmuştur. Daha sonrasında sıklıkla kullanılan öğretim stratejisi ise araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisi olmuştur. Buradan da anlaşılacağı üzere genellikle öğrencilere sunulan bu ortamda bulunan bilgi ve becerileri kendilerinin araştırmaları, bulmaları, incelemeleri ve işlemeleri istenmiştir. Bu Inman ve diğerlerinin (2010) ifade ettiği gibi sanal dünyalar öğretmenden çok öğrenciyi merkeze alan, eğitimi destekleyen bir ortam olduğu görüşüne paralel niteliktedir. Ayrıca Jarmon ve

diğerlerinin (2009) ifade ettiği gibi sanal dünyaların deneyimsel bir öğrenme alanı sunmasından dolayı da buluş yoluyla öğretim stratejisi sanal dünyalarda en fazla tercih öğretim stratejisi olabilir.

Öğretim yöntemi olarak ise çalışmalarda en fazla anlatım yönteminin (Andreas ve diğ., 2010; Berns, Gonzalez-Pardo & Camacho, 2013; Chien, Davis, Slattery, Keeney-Kennicutt & Hammer, 2013; Schiller, Goodrich & Gupta, 2013) kullanıldığı sonucu elde edilmiştir. Öğretim yönteminin uygulamaya dönüşmedeki son basamağı olan öğretim tekniği (Arı, 2013) olarak ise sırayla gösteri, tartışma, grup çalışması ve rol oynama önde gelen öğretim teknikleri olmuşlardır. Bu sonuçlara paralel bir sonucu ise Inman ve diğerleri (2010), bir sanal dünya uygulaması olan Second Life’ın potansiyel kullanımı hakkında yaptıkları derleme çalışmalarında ulaşımlardır ve öğrenci merkezli eğitim ortamlarında rol oynama, grup çalışması gibi öğretim tekniklerinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Anlatım yönteminin çok kullanılmasının nedeni ise her ne kadar çalışmalarda buluş yoluyla öğretim stratejisi daha fazla kullanılmış olsa da hemen hemen tüm çalışmalarda öncelikle konu hakkında veya ortamın kullanımı hakkında öğrencilere bir bilgilendirme yapılmasındandır. Özellikle gösteri tekniği ile çoğu sanal dünya çalışmalarında başlangıçta bir sunum ile bilgi verilmektedir.

Sanal dünyaların kullanıldığı konular veya disiplinlere bakıldığında elde edilen bulgular neticesinde en çok tıp eğitiminde (Chow, Herold, Choo & Chan, 2012; Mutter, Rubino, Temporal & Marescaux, 2005) kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Duncan ve diğerleri (2012) tarafından yapılan sınıflandırmada elde edilen tıp öğrencilerinin genel kitle olduğu sonucuna paralel niteliktedir. Benzer bir sonuca Hew ve Cheung (2010) tarafından ulaşılmıştır. Ayrıca Boulos ve diğerleri (2007), tıp ve sağlık alanında potansiyel kullanım durumlarını inceledikleri çalışmalarında sanal dünya ortamlarının bu alan öğrencileri için güzel deneyimler ve fırsatlar sunabileceğini ifade etmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuçlar da bu sonucu desteklemektedir. Aynı zamanda sağlık eğitimi yapılan çalışmalarda genellikle öğretim tekniklerinden rol oynama tekniğinin kullanıldığı görülmüştür (Creutzfeldt, Hedman, Heinrichs, Youngblood & Felländer-Tsai, 2012; Patel, Aggarwal, Cohen, Taylor & Darzi, 2013). Bunun nedeni ise genellikle tıp öğrencilerinden verilen roller ile bütünleşmeleri, bulunulan durumu yaşamaları ve belirtilen görevleri yerine getirmeleri istenmesinden dolayı olabilir.

Sonuç olarak sanal dünyalar eğitim amacıyla kullanıldığı birçok deneysel çalışmanın incelenmesi neticesinde bu ortamlarda hangi öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikler daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Sanal dünyalarla ilgili çalışmalarda buluş yoluyla öğretim stratejisinin en fazla tercih edilen öğretim stratejisi olması, bu ortamların deneyimsel bir öğrenme ortamı sağlamasından ve öğrencilere keşfetme, araştırma, inceleme yapma imkânı vermesinden kaynaklanabilir. Ancak buluş yoluyla öğretim stratejisine uygun bir ortam hazırlarken dahi öğrencilere gerekli ön bilgiyi, içeriği kazandırmak veya yönlendirmeleri yapmak için anlatım yöntemlerinden gösteri tekniğine sıklıkla başvurulduğu söylenebilir. Bu çalışmada sadece öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri araştırılrsa da elde edilen veriler ileride sanal dünyaları eğitim amacıyla ortam tasarlayacaklar için bilgilendirme amacıyla yönlendirici olacaktır.

Araştırmanın bulguları ve sonuçları neticesinde aşağıdaki öneriler verilmiştir.

- Gelecekteki çalışmalarda sanal dünyaları öğrenenler açısından ele alarak hangi öğrenme yaklaşımlarının kullanıldığı araştırılabilir.
- Yapılan deneysel çalışmalardaki hangi öğrenme ve öğretme yaklaşım, strateji, yöntem ve tekniğin daha etkili olduğu araştırılabilir.

NOT

Bu çalışma “Kış Sporlarına Olan İlgi ve Farkındalık Üzerine 3B Sanal ve Çoklu Ortamların Etkisi” başlıklı ve 111K516 numaralı TÜBİTAK Projesi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

KAYNAKLAR

- Andreas, K., Tsiatsos, T., Terzidou, T., & Pomportsis, A. (2010). Fostering collaborative learning in Second Life: Metaphors and affordances. *Computers & Education*, 55(2), 603-615.
- Arı, E. (2013). Temel Kavramlar. Sevil Büyükalan Filiz (Ed.) *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*. Pegem Yayınevi: Ankara.
- Baker, S. C., Wentz, R. K., & Woods, M. M. (2009). Using virtual worlds in education: Second Life® as an educational tool. *Teaching of Psychology*, 36(1), 59-64.
- Berns, A., Gonzalez-Pardo, A., & Camacho, D. (2013). Game-like language learning in 3-D virtual environments. *Computers & Education*, 60(1), 210-220.
- Boulos, M. N. K., Hetherington, L., & Wheeler, S. (2007). Second Life: an overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. *Health Information & Libraries Journal*, 24(4), 233-245.
- Chien, C.-F., Davis, T., Slattery, P., Keeney-Kennicutt, W., & Hammer, J. (2013). Development of a virtual second life curriculum using currere model. *Educational Technology & Society*, 16(3), 204–219.
- Chow, M., Herold, D. K., Choo, T. M., & Chan, K. (2012). Extending the technology acceptance model to explore the intention to use Second Life for enhancing healthcare education. *Computers & Education*, 59(4), 1136-1144.
- Creutzfeldt, J., Hedman, L., Heinrichs, L., Youngblood, P., & Felländer-Tsai, L. (2012). Cardiopulmonary resuscitation training in high school using avatars in virtual worlds: An international feasibility study. *Journal of medical Internet research*, 15(1), e38.
- Çoban, M., & Göktaş, Y. (2013). Üç boyutlu sanal dünyalarda öğretim materyalleri geliştiren tasarımcıların karşılaştıkları sorunlar. *Mersin Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 275-287.
- De Lucia, A., Francese, R., Passero, I., & Tortora, G. (2009). Development and evaluation of a virtual campus on Second Life: The case of SecondDMI. *Computers & Education*, 52(1), 220-233.
- Dickey, M. D. (2005). Brave new (interactive) worlds: A review of the design affordances and constraints of two 3D virtual worlds as interactive learning environments. *Interactive Learning Environments*, 13(1-2), 121-137.
- Dickey, M. D. (2005a). Three-dimensional virtual worlds and distance learning: two case studies of Active Worlds as a medium for distance learning. *British Journal of Educational Technology*, 36, 3, 439–451.
- Duncan, I., Miller, A., & Jiang, S. (2012). A taxonomy of virtual worlds usage in education. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 949-964.
- Downey, S. (2011). i-MMOLE: Instructional framework for creating virtual world lessons. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 55(6), 33-41.
- Dreher, C., Reiners, T., Dreher, N., & Dreher, H. (2009). Virtual worlds as a context suited for information systems education: Discussion of pedagogical experience and curriculum design with reference to Second Life. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 211.
- Farahmand, F., Yadav, A., & Spafford, E. H. (2013). Risks and uncertainties in virtual worlds: An educators' perspective. *Journal of Computing in Higher Education*, 1-19.
- Ferguson, R. (2011). Meaningful learning and creativity in virtual worlds. *Thinking skills and creativity*, 6(3), 169-178.
- Gül, L. F. (2011). İşbirlikli mimari tasarım eğitiminde sanal dünya kullanımı. *METU JFA*, 28(2), 255-267.

- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2010). Use of three-dimensional (3-D) immersive virtual worlds in K-12 and higher education settings: A review of the research. *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 33-55.
- Inman, C., Wright, V. H., & Hartman, J. A. (2010). Use of Second Life in K-12 and higher education: A review of research. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 9(1), 44-63.
- Jarmon, L., Traphagan, T., Mayrath, M., & Trivedi, A. (2009). Virtual world teaching, experiential learning, and assessment: An interdisciplinary communication course in Second Life. *Computers & Education*, 53(1), 169-182.
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Mutter, D., Rubino, F., Temporal, M. S. G., & Marescaux, J. (2005). Surgical education and Internet-based simulation: the World Virtual University. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 14(4-5), 267-274.
- Patel, V., Aggarwal, R., Cohen, D., Taylor, D., & Darzi, A. (2013). Implementation of an interactive virtual-world simulation for structured surgeon assessment of clinical scenarios. *Journal of the American College of Surgeons*, 217(2), 270-279.
- Robbins, R. W., & Butler, B. S. (2009). Selecting a virtual world platform for learning. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 199-210.
- Savin-Baden, M., Gourlay, L., Tombs, C., Steils, N., Tombs, G., & Mawer, M. (2010). Situating pedagogies, positions and practices in immersive virtual worlds. *Educational Research*, 52(2), 123-133.
- Schiller, S. Z., Goodrich, K., & Gupta, P. B. (2013). Let them play! Active learning in a virtual world. *Information Systems Management*, 30(1), 50-62.
- Şen, Ş. (2013). Öğrenme Öğretme Stratejileri. Sevil Büyükalın Filiz (Ed.) *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*. Pegem Yayınevi: Ankara.
- Taşpınar M. & Atıcı, B. (2002). Öğretim model, strateji, yöntem ve becerileri/teknikleri: Kavramsal boyut. *Eğitim Araştırmaları*, 2(8), s. 207–215.
- Tezci, E. ve Perkmen, S. (2013). Oluşturmacı Perspektiften Teknolojinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonu. Kürşat Çağiltay ve Yüksel Göktaş (Ed.) *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler*. Pegem Yayınevi: Ankara.
- Twining, P. (2010). Virtual worlds and education. *Educational Research*, 52(2), 117–122.
- Warburton, S. (2009). Second Life in higher education: Assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 414-426.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara:Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, H. (2012). Pedagogical challenges of spoken English learning in the Second Life virtual world: A case study. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 243-254.

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Significance: To increase the effectiveness and efficiency of education in virtual worlds, it is important to know how instructional strategies, methods and techniques might be included into teaching-learning process. In this literature review study, instructional strategies, methods and techniques used in in teaching and learning process in virtual worlds and in which discipline and topics those education are being given in those environments were investigated. Thus, with this study, the educators who want to use virtual worlds for educational purposes, will be acknowledged about the basics of how and for what they might use the instructional strategies, methods and techniques in virtual worlds.

Method: In this study, document analysis which is a qualitative research method was conducted. At first glance 829 articles were obtained with “virtual worlds”, “education” search. Among those, 55 experimental studies of which have a clear information and details of instructional methods and techniques used, were found to be suitable to this study. Data collection tool was a classification form about teaching strategies, methods, and techniques that was developed by the researchers. Documents used in this study were analyzed by content analysis method.

Results: Results showed that “discovery based learning” was the most used instructional strategy with the ratio of 38.8%. Research-Analysis with 35.3%, presentation with 25.9% were the following instructional strategies namely. Among the methods, lecture based method were being used with 24.7%. This method was especially used at the start of the courses, in introduction of the learning environment and as advance organizer of the content. The following instructional method was case based learning with 21.3%. “Demonstration” was the most popular instructional technique (23.9%) while the collaboration (21.7) was the second among the instructional techniques used in virtual worlds. Considering the fields which used virtual worlds medical education (18.2%) and information technologies (12.7%) were the most frequent ones.

Discussion and Conclusions: Virtual worlds provide a constructivist learning environments. Although there are various types of instructional strategies have been used virtual worlds, discovery learning is the most popular one among them. The structure of virtual worlds is suitable to discover knowledge and make synthesis. This fantastic world provides to create objects, locate information and visuals, and a social environment. Therefore, methods based on discovery learning are easy to be developed. On the other hand, lecture based methods are also used frequently in virtual worlds. Since, lectures are frequently used to introduce the virtual world and give basic information about the available and previous content, this ratio is higher than the other methods. Virtual worlds allow to develop learning environments for all kind of learning fields while medical education has the highest ratio. This might be caused from the requirement and importance of 3D visuals in medical education.

Ek 1: Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri Sınıflandırma Formu

Stra teji	Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisi				Buluş Yoluyla Öğretim Stratejisi					Araştırma İnceleme Yoluyla Öğretim Stratejisi														
	Anlatım				Tartışma		Örnek Olay			Proje			Gösterip Yaptırma				Problem Çözme							
Yön tem																								
Teknik	Gösteri	Beyin Fırtınası	Soru-Cevap	Kavram Haritaları	Beyin Fırtınası	Soru-Cevap	Tartışma T (Panel, Konferans)	Örnek Olay İnceleme	Soru- Cevap	Rol Oynama	Deney	İstasyon	Grup Çalışması	Bireysel Öğretim Tekniği	Psikomotor Uygulamalar	Deney	Gözlem	Benzetim	Deney	Soru-Cevap	Akıl Yürütme Teknikleri	Analoji		
M1																								
M2																								
M3																								
M4																								
M5																								
M6																								
M7																								
M8																								
M9																								
M10																								