



Derleme Makalesi / Review Paper OYNARKEN TASARLAMAK: DİJİTAL TASARIM OYUNLARI

Güven ÇATAK*

Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim dalı, Yıldız-İSTANBUL

Geliş/Received: 24.12.2009 Kabul/Accepted: 30.12.2010

ÖZET

20. yüzyılın sonlarından itibaren yaygınlaşmaya başlayan bilgi teknolojileri, bugünün öğrencilerinin düşünme ve bilgiyi işleme biçimlerinde köklü bir değişime sebep olmuştur. Gelişen teknolojiye paralel olarak değişen ihtiyaç ve alışkanlıklar, bilgisayarın üretiminden çok kısa bir süre sonra üretilmeye başlanan bilgisayar oyunlarının önemli bir medya aracı olarak kabul görmesini sağlamıştır. Bilgisayar oyunlarının, kullanıcıları meşgul eden cazip özellikleri ve sahip oldukları potansiyel, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bilgisayar oyunlarının eğitim alanında yeni bir öğrenme kültürü oluşturabileceği üzerinden yapılan inceleme ve entegrasyon çalışmaları, geleneksel anlatıma dayalı öğretim yöntemlerinde pasif ve ilgisiz kalan öğrencilerin daha etkin ve daha etkili bir öğrenim gerçekleştirmesini hedeflemektedir. Bu çalışmada geleneksel ve dijital yöntemlerle uygulanmış tasarım oyunlarının eğitim alanında kullanımını ortaya koymak amacıyla literatür tarama yönteminden yararlanılmıştır. Öncelikle oyunun yapısal analizinden yola çıkarak, oyun tabanlı öğrenme stratejileri üzerine kurulu eğitsel oyunların içerikleri, oyun amaçları ve yaygın uygulamaları genel hatlarıyla analiz edilmiş; daha sonra tasarım ve oyun kavramındaki paralellikler üzerinden mevcut eğitsel tasarım oyunları incelenmiştir. Ayrıca söz konusu çalışma, bilgisayar teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin, eğitim alanındaki mevcut kullanımların ötesinde özellikle tasarım eğitimi bağlamında yeni kullanım olanakları sunabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Bilgisayar oyunları, oyun tabanlı öğrenme ortamları, eğitsel bilgisayar oyunları, tasarım oyunları, dijital oyun tabanlı öğrenme, bilgisayar destekli tasarım.

DESIGNING AS PLAYING: DIGITAL DESIGN GAMES

ABSTRACT

Beginning towards the end of the 20th century the ever-growing information technologies has changed the way students think and process information at its very root. In parallel with the evolution of technology demand has also changed allowing computer gaming to becoming a viable form of media very soon after the mass manufacturing of computers. The attractive aspects and potential of computer gaming has enabled the emergence of new approaches to education. Studies conducted have shown that computer gaming could create a new understanding of education, targeting a more efficient active learning experience as opposed to the traditional forms of education pushing students into passivity and indifference. To demonstrate the place in education of design games through both digital and traditional methods this thesis utilizes literature scanning. Starting with a constructive analysis of the game, this thesis examines the substance of applications using game based education strategies, then moves on to a general analysis of the game's goals and its applications, before examining existing design games from the point of view of the parallel between design and the notion of game. This paper also proposes new areas of application of computer technologies beyond its current uses in education.

Keywords: Computer games, game-based learning environments, educational computer games, digital game based learning, computer aided design ents.

* gcatak@bahcesehir.edu.tr, tel: (212) 381 04 34

Bahçeşehir Üniversitesi, İletişim Fakültesi, İletişim Tasarımı Bölümü, Beşiktaş-İSTANBUL

1. GİRİŞ

Üretim ve tüketim faaliyetlerinin her alanında etkilerini gösteren, çağın en gelişmiş araçlarından biri olan bilgisayarların, 1980'lerde kişiselleştirilerek gündelik hayata girmesi, insanların düşünme ve bilgiyi işleme biçimlerinde büyük bir değişime yol açmıştır. Şüphesiz bilgisayarların evlere girmesindeki en önemli faktör, pratik arayüzleri ve eğlenceli yapıları ile bilgisayar oyunları olmuştur; onlar sayesinde bilgisayar ile insan arasındaki teknolojik duvar yıkılmıştır [1]. Tarih boyunca insanların ilgisini çeken bir kavram olarak oyun; gelişen teknolojiyle birlikte varlıklarını bilgisayar ortamında da sürdürmekte, günümüz dünyasında insanların ve özellikle okul çağındaki çocukların başlıca eğlencelerinden birisi olarak görülmektedir. Söz konusu oyunların geleneksel oyunlara göre en önemli farkları, bilgisayarların, bu oyunlara aracı veya başka bir deyişle arayüz olmalarıdır. Grafik teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde daha gerçekçi ve etkileyici hale gelen bilgisayar oyunları, eğlence sektöründe yerini almasından kısa bir süre sonra kendi sektörünü oluşturarak dev bir endüstriye dönüşmüştür. Çocukların bilgisayar oyunlarına harcadıkları sürenin artması ve yetişkinler arasında da, günden güne artan bir oranda kabul görmesi, hem dikkatlerin kendi üzerlerine çekilmesine, hem de her alanda olduğu gibi eğitim alanında da yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Öğrenim kalitesinin yükseltilmesi ve bilgi paylaşımının uluslararası platformlara taşınması için, eğitimin dijital ortamlardan faydalanması gerektiği sonucuna varan akademik anlayış; öğretme uygulamaları bağlamında, bilgisayar oyunları ve internetin, öğrenciye da cazip gelen özelliklerinden faydalanmaya başlamışlardır.

Bu anlamda oyun sadece eğlence amaçlı bir aktivite değil; çeşitli metaforlar, kurallar ve stratejiler yoluyla duygusal gerçekliğin öznel ve kasten basitleştirilmiş bir temsildir [2]. Bilgisayar oyunlarının dinamik yapısı gerçekliğin kurcalanmasını ve etkilerde bulunup tepkiler alınmasını mümkün kılmaktadır. Oyunun en önemli karakteristiği de, temsilin en bütünsel hali olan bu etkileşime izin vermesidir. İçinde bulunulan bilgi çağında etkileşimin en üst seviyede yaşandığı “yeni medya”nın içine doğan nesiller için yeni öğretim yöntemleri gerekmektedir. Çünkü söz konusu nesil ya da nesiller, sahip oldukları bilgi işleme hızından dolayı, geleneksel yöntemlerin bilgi aktarım hızını ağır bulmakta ve dolayısıyla da ders konularına ilgisiz kalmaktadır. Pencerelemlerle çalışarak birden fazla bilişsel işlemi paralel kurgu yetisi sayesinde yerine getirebilen, doğrusal bir algıdan çok raslantısal ve eşzamanlı sıçramalarla bilgiyi işleyen, metinden önce grafiği algılayan, her an her yerde “çevrimiçi” olabilen, karşılaştıkları her yeni dijital ortama aktif bir şekilde yaklaşan günümüz öğrencileri için kuşkusuz yeni motivasyonlara ve yöntemlere gereksinim vardır [3]. Bu nedenle, öğrenme eyleminin oyunsal bir kurguda sunulması, bilgi edinme ya da eğlenme bağlamında her türlü talebini karşılayabilmek bakımından neredeyse ilk olarak bilgisayarı kullanan özellikle genç ve yetişkin olmayan nesil için çok daha cazip ve etkilidir. Bu anlamda, oyun tabanlı bir öğrenme modeli, öğrencilerin kendilerini ve bilgiyi birlikte keşfetmek adına sürekli bir deney ortamı sağlayabilmektedir. Kendini sosyal açıdan ispatlamış iyi oyunların temel yapı taşlarından birisinin iyi bir pedagoji olduğunu söylemek mümkündür. Oyunlar, teknolojik yenilikleri, otantik ve ilgi çekici öğrenme etkinlikleri ile harmanlayarak, katılımcılara bir dereceye kadar aidiyet duygusu yaşatmaktadır. Bu bağlamda, oyunlar, barındırdıkları aktif katılım, işbirliği ve sosyal etkileşim olanaklarını ile gerek teknolojik gerek sosyal anlamda müfredata entegre olarak, öğrenci işlerinin ortaya çıkmasına imkan veren ve öğrenme sürecinde üretme ile yansıtıcı düşüncenin kilit rol oynadığı öğrenme ortamları sunmaktadır [4].

Hızla gelişen yazılım ortamı ve dijital evrimleşme sürecinde, mevcut öğretim sistemlerinin günümüz öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılamadığı gerçeği her geçen gün daha çok farkedilmektedir. Yinelemek gerekirse, bilgisayar oyunları yeni neslin her gün değişen öğrenme gereksinimlerini karşılayacak ve buna ayak uydurabilecek altyapı ve yetkinlikteki birkaç sistemden biridir. Dijital oyun tabanlı öğrenmenin, zaman içinde daha çok araştırılan ve deneme yapılan bir yaklaşım olmasının ana nedeni de budur [3].

2. BİLGİSAYAR OYUNU TABANLI EĞİTİMDE FARKLI YAKLAŞIMLAR

Bilgisayar oyunları ile eğitimi bir araya getiren eğitsel oyunlar, içerisine belli bir eğitsel içeriğin gömüldüğü, öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetlerinde ya doğrudan ders materyali ya da dersi destekleyici ek materyal olarak kullandıkları yazılımlar olarak tanımlanabilir. Bu geniş yelpaze, yüksek bütçeli popüler ticari oyunların eğitsel süreçte kullanımından; geleneksel eğitime entegre olmuş, etkileşimin düşük bir seviyede kaldığı çoklu-ortam (multimedia) oyunlarına kadar uzanmaktadır. Bu bağlamda bilgisayar oyunu tabanlı öğrenimin birçok farklı yaklaşım ve metodolojileri bir araya getiren oldukça geniş bir konu olduğu söylenebilir. Bu yaklaşımların ilki ‘‘Entertainment’’ (eğlence) ve ‘‘Education’’ (eğitim) kelimelerinin bir araya getirilmesiyle türetilmiş olan ‘Edutainment’ yani ‘Eğlenceli Eğitim’dir. Eğlenceli Eğitim kavramı, özellikle 1990’ların başında çoklu-ortam cd-rom’larının popülerliğine dayanarak ortaya çıkmış, özellikle okul öncesi ve K12 eğitim gruplarına yönelik ürünler veren bir alandır. Sözü edilen oyunlar, geleneksel eğitime entegre olarak, ‘‘zenginleştirme egzersizleri’’ adı altında, mevcut müfredatı didaktik bir şekilde uyarlayan; keşfederek öğrenme veya yerinde deneyimleme gibi oyunların pozitif eğitsel yöntemleri yerine, deneme-yanılma gibi daha basit, geçici bir öğrenme vaat eden yöntemleri kullanmaktadır [5].

İnternetin patlamasıyla artık pek revaçta olmayan bu oyunların, tasarımsal açıdan eğlence özelliklerinin geri planda kalması sebebiyle, bilgisayar oyunu tabanlı öğrenme için negatif bir yük olduğu düşünülmektedir [6]. Nispeten daha deneysel sayılabilecek bir diğer bir yaklaşım olan eğitsel oyunlar (edugaming), eğlenceli oyunların aksine, önce oyunun kendisine, sonra eğitsel içeriğine odaklanmaktadır [7]. Oyun oynamak ile öğrenmek arasında hiçbir yapay sınırın çizilmediği bu alternatif yaklaşım ‘‘Mevcut Ticari Oyunların Kullanımı’’ ve ‘‘Tamamen Bağımsız Oyunların Üretimi ve Kullanımı’’ iki grupta incelenebilmektedir. Mevcut ticari oyunların kullanımında, ticari amaçlar için tasarlanmış oyunların, zengin içerik ve grafiklerinden doğru şekilde faydalanılarak eğitsel açıdan değerlendirilmesi söz konusudur. Örneğin ‘‘SimCity’’ ve ‘‘Civilization’’ serileri bu yaklaşımın en popüler iki örneği olarak ele alınabilir. Bir şehrin mikro ve makro yönetimleri ile uğraşılan ‘‘SimCity’’ oyununun başarısının ardından Maxis firması, ‘‘SimFarm’’ veya ‘‘SimHealth’’ gibi başka alanların yönetimiyle uğraşan oyunlar çıkartmış ve bu ürünler eğitsel amaçlı deneylerde kullanılmıştır. Bir kabile olarak başlayıp bir ulus olarak bitirelebilen ve bu süre boyunca askeri taktiklerden bilimsel gelişmelere kadar her türlü genel ve detay mesele ile meşgul olunarak, bir medeniyetin kurulmaya çalışıldığı ‘‘Civilization’’ serisi, geniş içeriği ve bu içeriği aktarım şekliyle birçok tarih dersine konu olmuştur [5]. Her iki oyun da, içerdikleri kentsel ve tarihsel modellerden ve parametrelerden dolayı tartışma seanslarına altyapı oluşturmak amacıyla çeşitli derslere entegre edilmiştir [5]. Yine, Electronic Arts ve Futurelab firmalarının taşeronluğunda gerçekleşen ‘‘Teaching with Games’’ projesi ile ‘‘The Sims 2’’, ‘‘RollerCoaster Tycoon 3’’ ve ‘‘Knights of Honor’’ oyunlarını ortaokul seviyesindeki öğrenciler ve öğretmenleri üzerinde denenmiştir. Amacı, ticari oyunların okullarda kullanımı konusundaki faktörleri tanımlamak ve bu oyunları müfredata eklerken nasıl bir yol izlenmesi gerektiğini tespit etmek olan söz konusu proje, bir yıl boyunca uygulanmış ve önemli veriler elde edilmiştir. Motivasyon artışının en baskın pozitif sonuç olarak çıktığı projede, teknik altyapının düzenlenmesi, zaman ve mekan organizasyonu, müfredatın uyarlanması, öğretmen kadrosunun formasyonu gibi pek çok bağlamda dijital oyun tabanlı öğrenmeye dair ihtiyaçlar belirlenmiş ve öneriler getirilmiştir. Mevcut ticari oyunların eğitsel süreçlerde kullanımının en büyük avantajı fiyat-performans açısındandır. Ticari oyunlara rakip olabilecek eğitim amaçlı yepyeni bir oyun yapmak ciddi bir bütçe gerektirmektedir [8]. Bu anlamda mevcut ticari oyunlara yeni amaçlar yüklemek mantıklı gibi gözükse de, bu oyunların pedagojik açıdan yeterince ele alınmamış olması, bazı temel kavramların gereğinden fazla basite indirgenmesi ve böylece yanlış sonuçlara varılması ihtimali söz konusudur.

Tamamen bağımsız oyunların üretimi ve kullanımında ise sıfırdan eğitsel oyunlar üretmek ve bu oyunları denemek, asıl hedef olarak belirlenmiştir. Daha fazla bütçe gerektiren ve

risk taşıyan ama oyun ve eğitsel içerik arasındaki dengeyi kurmak için de daha fazla imkan tanıyan bu açılım, çeşitli denemeler ile birtakım pozitif sonuçlar elde etmiştir. MIT ve Microsoft işbirliğinde başlatılan “Games to Teach” projesi, farklı disiplinlerden bir ekibin kurulduğu, bu alandaki en büyük girişimlerden birisi olmuştur [9]. Bu bağlamda, farklı ders konuları için farklı oyun platformlarında kavramsal iskeletler hazırlanmış, çeşitli prototipler geliştirilerek, sınıf ortamında test edilmiştir. Bu oyunlardan “Supercharged!” öğrencilerin elektromanyetizm prensipleri konusunda çok daha derin bir anlayış geliştirilebilmesi için tasarlanmıştır. Yine, çevre mühendisliği eğitim alanı için geliştirilen “Environmental Detectives”, ya da Amerikan Tarih’i eğitim alanı için geliştirilen “Revolution” gibi çok oyunculu rol yapma oyunları mevcuttur. Yüksek geliştirme masraflarının yanı sıra ortaya çıkacak ürünün hitap ettiği kitle tarafından cazip bulunmama riski, bu yaklaşımın en önemli dezavantajlarıdır. Olası bir alternatif ise, mevcut ticari oyunları manipüle ederek, eğitsel değerleri arttırmak yoluyla bu iki yaklaşım arasında bir denge kurmaktır.

İkna Oyunları (persuasion games) veya Sosyal Etki Oyunları (social impact games) olarak da literatürde geçen Ciddi Oyunlar, Eğlenceli ve Eğitsel Oyunlara göre çok daha branşlaşmış ve piyasada kabul görmüş, genellikle okul müfredatlarının dışındaki konularda eğiten, antreman yaptırın ve bilgi veren oyunlar olarak bilinmektedir. Propaganda ve reklam amaçlı oyunların da yer aldığı Ciddi Oyunlar şemsiyesi altında ordudan sosyal hizmetlere, sağlık sektöründen sivil toplum örgütlerine uzanan geniş bir müşteri, başka bir deyişle bir oyuncu portföyü bulunmaktadır. Ciddi Oyunlar; yaşlılarının kanser karşısında farkındalık kazanmalarını ve kendisiyle aynı durumda olan hastaların morallerini yüksek tutmalarını sağlayan “Ben’s game”, Bizat Amerikan Ordu’su tarafından asker toplamak ve yetiştirmek için geliştirilmiş takım bazlı aksiyon oyunu “America’s Army”, Sudan’ın Darfur bölgesindeki soykırma dikkat çekmek isteyen ve bir aktivist hareket olarak öğrenciler tarafından hazırlanan “Darfur is Dying” oyunları gibi ideolojik içeriklerle farklı amaçlara hizmet etmek için tasarlanmıştır.

3. OYUN TABANLI TASARIM OYUNLARI

Mimari tasarım eğitimi başta olmak üzere, birçok faaliyet alanı, önce geleneksel sonra dijital ortamda oyun tabanlı öğrenme yaklaşımından faydalanmaya başlamış, “tasarım oyunları” olarak genelleşebileceğimiz çeşitli denemelerde bulunmuştur. Mimarlığın ancak inşa edilince varolduğu şeklindeki geleneksellik terk edileli uzun süre olmuştur. 15. yüzyıldan başlayarak, yapıya dönüşmemiş, ancak tasarım ve hatta sadece düşünce düzleminde varolan mimarlık ürünleri olabileceği bilinmektedir [3]. Mimarlık ve oyun ilişkisi üzerine düşünüldüğünde, her ikisinin de doğasında bulunan çelişkiler, belirsizlik, açık uçluluk, rastlantısallık, insan ilişkileri, esneklik gibi konuların ortaklığı bir hayli çarpıcıdır. Bilmece çözmek ile karmaşık bir tasarım süreci, problemi yeniden tanımlamak, oluşturmak anlamına gelen “yeni referans çerçeveleri” bulmak bakımından benzer zihinsel davranışlar içerir. Ayrıca oyun, bünyesinde taşıdığı şans faktörü sayesinde doğaçlama kararlar vermeyi ve alternatifler karşısında esnek olabilmeyi sağlar ki, bu özellikler günümüzde çoğu meslekte olduğu gibi mimarlıkta da şüphesiz son derece önemlidir [10]. Oyunlar gibi tasarımcılar da mevcut tasarım çerçevesinin sınırları dahilinde, kendi seçtikleri korelasyonları yürütür ve zamanla sonuçlarıyla yüzleşirler. Sonuç olarak her iki kavramda da nasıl “oynayacağımızı” öğreten kurallar bütünü vardır. Oyunlar, kurallar sayesinde şekillenir ve kurallar çiğnenince farklı sonuçlar oluştururlar.

Bu alanda, form üretmeden rol yapma oyunlarına kadar bir çok deneme yapılmış ve özellikle motivasyon ve yeni ufuklar açma anlamında başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Geleneksel yöntemle kotarılmış tasarım oyunlarını örneklemek, tasarım oyunlarının gelişim sürecini görebilmek ve karşılaştırma yapabilmek açısından yararlı olacaktır. 2000-2001 kış yarıyılında İTÜ Mimarlık Fakültesi tarafından düzenlenen Taşkılla Hazine Avı adlı oyunda amaç, üniversite eğitimine yeni başlayan öğrencileri ortama ısındırmaktır. Öğrencilerden okul içinde birbirini takip eden onbir noktayı bulup, her noktada belirtilen işi yaparak, ortaya çıkan parçaları bir araya

getirmeleri istenmiştir. İşler, eskiz yapmak, fotoğraf çekmek, kütüphanede bir kitabı bulmak, ilgili birisiyle konuşmak gibi mimari tasarım eğitimi kapsamında verilmek istenen alışkanlıkların göreve dönüşmüş halleri olarak tasarlanmıştır. Oyunun sonunda öğrenciler hem çeşitli yetenekleriyle tanışmış, hem mekanı ve onun aktörlerini kavramış, hem de birlikte çalışmayı öğrenmiştir[10]. İTÜ Mimarlık Fakültesi tarafından düzenlenen bir diğer oyun da “Taşkıyla Çizgi Film”dir. Taşkıyla’da belirlenen bir güzergah, beşer metrelik parçalara bölünmüş ve her parça eskizi yapılmak üzere bir öğrenciye atanmıştır. Gidiş yönünde yapılan bu eskizler sonucunda girişten çatı katına uzanan bu yolun canlandırması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrenciler hem motive olmuş, hem eskiz becerilerini geliştirmiş hem de eskizlerinin bir araya gelerek nasıl bir çizgi filme dönüştüğünü görerek, canlandırma tekniğini kavramış oldular. Birlikte çalışarak, anlamlı bir bütün oluşturmak da öğrencileri tatmin eden diğer bir unsur olmuştur[10]. Tayvan Devlet Bilim & Teknoloji Üniversitesi tarafından 1998-1999 bahar yarıyılında düzenlenen Mies Oyunu’nda amaç, Mies van der Rohe mimarisi tarzında form üretmek ve mekansal ilişkiler kurmaktır. Oyunun kendisi de yoğun bir analiz çalışması sonucunda öğrenciler tarafından tasarlanmıştır. Tek başına oynanan ve kurallarını ağırlıklı olarak biçim gramerlerinden alan “Mies Oyunu”nda, öğrenci elindeki farklı uzunluktaki parçaları, mevcut bir parçaya dik ya da paralel olmak kaydıyla oyun zeminine yerleştirmiş ve karşılığında puanlar almıştır. Oyun daha sonra iki kişilik olmuş, parçaların yerlerini renkli çizgiler almış ve Mies mimarisi karakteristiklerini daha iyi yansıtmak adına bazı kurallar eklenmiştir. En sonunda da daha etkili bir paylaşım ve katılım için, üç boyutlu bir halde web ortamına taşınmıştır. Öğrenciler Mies oyunu sayesinde tasarıma dair bir düşünme ve değerlendirme biçimini keşfetmiştir.

Bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi sonucu, yeni medyanın oldukça hızlı bir şekilde gelişip, her alanda kendini göstermesiyle, geleneksel yöntemlerle üretilen ve uygulanan tasarım oyunlarının yerini zaman geçtikçe “dijital tasarım oyunları” almaktadır. Yapılan bir takım denemeler dışında 2000’lere kadar tasarım eğitimi alanında yeterince aktif olmayan bilgisayar oyunları, tasarımın bizzat kendisi ve temsili konusunda kullanılmış ve kullanılmaktadır. Şüphesiz üretim aşamalarının benzeşmesi ve mimari tasarımın artık daha karmaşık ve dinamik olmasından dolayı tasarımcı ve kullanıcı arasındaki ilişkiyi demokratikleştirecek, yeni bir etkileşim ve anlatım biçimlerine ihtiyacın olması, bilgisayar oyunları ile mimarlık disiplinini birçok açıdan yakınlıktır. Gerek konsept, gerek maket, gerekse de uygulama projesi anlamında gerçek-zamanlı görselleştirme ve etkileşim, katılımı arttıracak, iletişimi geliştirecek ve geri dönüşler sayesinde daha az hata yapılmasını ve daha iyi tasarım kararları alınmasını sağlayacaktır. Özellikle maliyet avantajı, gerçek zamanlı görselleştirme, çoklu kullanıcıya izin verme ve gerçekçi etkileşim imkanı gibi etkenlerden dolayı tercih edilen bilgisayar oyun motorları ve editörleri sayesinde, proje sunumlarında sanal gezinti yapmak çok daha pratik ve etkileyici bir hale gelmiştir. Bu güçlü temsil araçları, tarihi-kültürel yerlerin tanıtımında ve canlandırılmasında, kısacası sanal mirasların oluşturulmasında etkin bir rol oynamaktadır. Oyun motorları, sadece temsil için değil, içerdikleri bölüm editörleri sayesinde tasarım yapmaya da olanak tanımaktadır. Ayrıca oyun arayüzlerinin kişiye tanıdık gelmesinden ve kolay kullanılabilirliğinden dolayı son kullanıcı gibi tasarım çizgisinin diğer tarafında kalanların da projeye her aşamasında dahil olması ve böylece çeşitli geri dönüşlerde bulunması sağlanabilmektedir. Öğrencilerin tasarımları içinde gezebilmeleri ve birbirlerine kritik verebilmeleri bilgisayar oyunlarını en azından teknoloji açısından tasarıma, temsile ve eğitime dahil edebilmiştir. Bilgisayar oyunlarının eğitime nasıl dahil olabileceğinin yoğun bir şekilde araştırıldığı ve çeşitli denemelerin yapıldığı şu günlerde, tasarım eğitimi de zaten kabul ettiği bilgisayar destekli tasarımın ve temsilin dışında, bilgisayarı bu sefer oyunlarıyla, ancak araç değil amaç olarak kapsamına almaya çalışmaktadır. Bu bağlamda doğan dijital tasarım oyunları veya oyun benzeri ortamları, form üretme, mekansal ilişkiler kurma, belli bir mimar ve tarzı üzerine analiz yapma, işbirlikçi tasarım gibi konular üzerine gitmiş, bu bağlamda çeşitli denemelerde bulunulmuştur. Oynama eylemini bir yan etkinlik olarak barındıran uygulamalardan çok oyunu bir sistem olarak merkezine oturtan oyunlardan bir kaç örnek olarak verilebilir:

YBS Oyunu: Bu denemede amaç Yönetim Bilişim Sistemlerini oyunlaştırarak, sürdürülebilir tasarımını kendisini ve eğitimini geliştirmek adına simülasyonlar hazırlamaktır. Prototip tasarımında popüler bir YBS uygulaması olan Autodesk Revit ve ücretsiz bir oyun geliştirme ortamı olan Microsoft XNA Game Studio Express yazılımları kullanılmıştır. Öncelikle Yönetim Bilişim Sistemi, çeşitli geometrik ve geometrik olmayan mimari bilgileri temsil etmek için programlanmıştır. Tüm bu bilgiler içerik olarak oyuna yansımıştır. Karakterler (sanal apartman sakinleri), grafikler, sesler gibi oyun elemanları da eklendikten sonra oyun, binaya dair hem insani aktiviteler hem de fiziksel dinamiklerin eğlenceli bir şekilde simüle edileceği bir ortama dönüşmüştür. ‘Sirkülasyon’ gibi önceden yazılan senaryoların oynanması sonucunda hem genel tasarım kararları hem de sürdürülebilirlik adına veriler elde edilmiş ve bu veriler değerlendirilerek yine oyunun içinde etkileşimli bir şekilde çözümler aranmıştır. Böylece oyun oynandıkça güncellenerek tasarımcıların ve/veya apartman sakinlerinin beklentileri karşılanmıştır .

ETH Oyunu: Adımı İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü’nden alan ve 2004-2005 kış yarıyılında düzenlenen oyunda amaç, kampüsün kablosuz ve kablolu ağ yapısını kullanarak, fiziksel mekanın dışında artık düşünülmesi gereken dijital ortama uyarlanabilir mekanların da farkına varmak ve bu melez mekanları tasarlamayı öğrenmektir. Kampüsün bir bilgi mekanına dönüştüğü oyunda, öğrenciler ellerindeki mobil cihazlarla ‘mekana bağlanıp’ buldukları yerle ilgili soruları cevaplamakta ve çeşitli görevleri yerine getirmektedir. Mekana karşı verilen bu mücadelede öğrenciler birlikte çalıştıkları zaman daha fazla puan almaktadır. Öğrenciler, ister karşılıklı konuşarak isterlerse de çevrimiçi mesajlaşarak işbirliği içinde çalışabilmektedirler. Okulun ağ altyapısının kullanıcı pozisyonu belirleme sistemi sayesinde, öğrencilerin yerleri okul içinde tespit edilebildiğinden, buldukları mekanla etkileşime geçebilecekleri sorular sorulmaktadır. Aldığı puanlarla ‘profesör’ derecesine ulaşan ilk öğrenci oyunu kazanmaktadır (puanlar karşılığında kantinden yiyecek-içecek de alınabilmektedir). Prototipin denenmesi sonucunda, öğrenciler mimarının nasıl etkileşime geçilebilen bir organizmaya, ‘duyarlı’ bir çevreye dönüştüğünü kavramış ve böyle bir mimarının nasıl tasarlanabileceğini en başta böyle bir oyunu tasarlayarak, daha sonra da bizzat oynayarak öğrenmişlerdir. (Sonuçta bir oyunu tasarlamak, o oyunu oynamak kadar öğreticidir; çünkü tasarım sürecinde oyunu öğretmek için çabalarken, bir yandan da konuyu çok iyi öğrenmiş olursunuz.) Her şeyden önemlisi tüm bu tasarlama ve oynama sürecinde, öğrenciler ciddi anlamda motive olmuşlar ve ‘yayılan (pervasive)’ oyunlar, ‘duyarlı (sentient)’ mekanlar sayesinde mimarının ve mimarlığın yeni medya ile nasıl ilişkiler kurabileceği konusunda gerek teorik gerek pratik anlamda keşiflerde bulunmuşlardır.

Sanal Blok Dünyası: 1997 yılında Adelaide Üniversitesi, mimarlık fakültesinde üretilen ve denenen bu form üretme-mekan düzenleme oyununda, ahşap bloklarıyla tanınan Froebel’in gerçek dünyayı temsil eden ‘hayat formları’ ile soyut örüntüler anlamına gelen ‘güzellik formları’ kavramlarından yola çıkmıştır. İki aşamadan oluşan oyunda, önce verilen sanal ‘cisim’ bloklarıyla (kolonad, platform, yelken, vs.) belli anahtar kelimeler (patika, meydan, vs.) referans alınarak, bilgisayar ortamında özellikle strüktürden beslenen mekansal düzenlemeler yapılmıştır. Her oyuncu belli sayıda farklı blok kullanabilmekte ama her blok farklı parçalardan oluşabilmektedir. İkinci aşamadaysa öğrenciler bu sefer verilen sanal ‘boşluk’ bloklarıyla (oda, kutu, niş, vs.) yine belli anahtar kelimeler (yönetici ofisi, marangoz atölyesi, vs.) referans alınarak, bilgisayar ortamında özellikle dolaşıma yönelik hacimsel düzenlemeler yapmıştır. Sonuç ürünlerin değil sürecin önemli olduğu uygulamanın sonucunda öğrencilerin, okul öncesi form ve mekan ile oynama deneyimlerinin, tasarım eğitimlerine transfer olabildiği gözlemlenmiştir. Ayrıca bilgisayar ortamını kullanmak, teknik kolaylıkların dışında forma ve boşluğa anlam katma, mekansal farkındalık kazanma, metaforlarla düşünme gibi tasarıma ait ana meseleleri kavrayabilmek ve mimariyi dinamik bir deneyim olarak düşünebilmek adına da olumlu ve geleceğe yönelik bir sonuç olmuştur.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Örneklerden de anlaşılacağı üzere oyunlar ve oynama eylemi gerek geleneksel, gerekse de dijital yöntemler kullanılarak, mimari tasarım eğitimine entegre edilmiş ve bir anlamda geleceğin eğilimlerini de belirleyen oldukça olumlu sonuçlara varılmıştır. Bu bağlamda, özellikle artırılmış gerçeklik ve global pozisyonlandırma sistemi (GPS) gibi teknolojiler sayesinde sadece dijital ortamı değil, fiziksel mekanı da bir oyun zeminine dönüştürebilen, melez oyunlardan çok daha ilginç ve etkili örnekleri yakın bir gelecekte görmek mümkün olacaktır. Ayrıca sadece tasarlanan oyunları oynamak değil, bizzat o oyunları tasarlamanın da öğrenmeye ve öğretmeye katkısının büyük olduğu görülmüştür. Bu anlamda dijital tasarım oyunları öğrencilerin hem oynarken, hem de tasarlarken öğreneceği ve en önemlisi bunu birlikte, bir işbirliği içinde yapacağı ve aynı zamanda mimarlığın yanı sıra diğer tasarım disiplinlerinin de bir araya geleceği bir platform olmaktadır. Dijital oyun tabanlı öğrenme; öğrencilerin isteyerek yaptıkları, birçok oyun türü ile farklı öğrenme yöntemlerini birleştirerek öğrenciye geniş bir yelpaze sunabilen ve öğrenciye gizli öğrenme sunan öğretim modelidir. Eğitsel bilgisayar oyunları diğer öğrenme yöntemleri ile birleştirilebilir ve tam bir öğrenme sağlayabilir [3]. Oyun tabanlı eğitim modelleri ile verilmek istenen eğitimin oyun kavramıyla daha verimli şekilde yapılması ya da oyun teknolojisinin imkanları sayesinde pratiğin değişmesi söz konusu olabilmektedir.

KAYNAKLAR / REFERENCES

- [1] King, L., (2002), *Game On: The History and Culture of Videogames*, Universe Publishing, New York.
- [2] Juul, J.(2001), "The Repeatedly Lost Art of Studying Games" Review of Elliott M. Avedon ve Brian Sutton-Smith: *The Study of Games*, *Game Studies*, 2001.
- [3] Prensky, M. (2002). The motivation of gameplay or, the real 21st century learning revolution. *On the Horizon*, 10(1), 1-14.
- [4] Osterman, K. ve Kottkamp, R. (2004), *Reflective Practice For Educators: Professional Development to Improve Student Learning*. Corwin Press, California.
- [5] Squire, K., (2002) "Cultural Framing of Computer/Video Games", *Gamestudies*, October 25, 2005.
- [6] Gee, J. P., (2007), *Good Video Games and Good Learning: Collected Essays on Video Games, Learning and Literacy*, Peter Lang, New York.
- [7] Mungai, D. ve Jones, D., (2002), "Games to Teach By", *Proceedings of the E18th Annual Conference on Distance Teaching and Learning*, August 14-16, 2002.
- [8] Sandford, R., Ulicsak, M., Facer K. ve Rudd T., (2006), "Teaching with Games: Using Commercial Off-the-shelf Computer Games in Formal Education", *Futurelab*, Bristol.
- [9] Shaffer, D., Squire, K., Halverson, R. ve Gee, J. (2004), "Video Games and the Future of Learning", *University of Wisconsin-Madison and Academic Advanced Distributed Learning Co-Laboratory*.
- [10] Yürekli, İ., (2003), *Mimari Tasarım Eğitiminde Oyun*, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.