

## Dış Ticaret ve Lojistik Eğitiminde Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme: Kavramsal Bir İnceleme\*

M. Sami SÜYGÜN<sup>1</sup>, Sezen BOZYİĞİT<sup>2</sup>

**ÖZ:** Klasik eğitim metotları ile Y ve Z kuşaklarına hitap etmekte zorluk çeken eğitimciler için dijital oyunlar önemli fırsatlar sunmaktadır. Kısaca, öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunlarını oynayarak öğrenmeleri olarak adlandırılan Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme yaklaşımı, bu fırsatı değerlendirerek öğrencilerin, eğitsel bilgisayar oyunları ile bir taraftan eğlenirken diğer taraftan da öğrenme imkânına sahip olmalarını hedeflemektedir. Literatürde daha çok Fen Bilimleri ve Mühendislik alanlarında rastlanan eğitsel bilgisayar oyunlarının Sosyal Bilimler alanında, özellikle de ticaret ve lojistik eğitiminde kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Uluslararası ticaret ve lojistik eğitimi dinamik yapısı gereği sektörle ve sektördeki uygulamalarla etkileşim içinde olmayı ve süreçleri deneyimlemeyi gerektirmektedir. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme yaklaşımının dış ticaret ve lojistik eğitiminde uygulanması ile öğrencilere teorik dersler ile kazandırılması zor olan problem çözme, risk alma, örgütsel ve küresel düşünebilme, takım çalışmasına uyum, iletişim gibi yeteneklerin daha etkili şekilde aktarılabilmesi düşünülmektedir. Bu kapsamda, bu çalışmada oyun tasarım modelleri hakkında bilgi verilip dış ticaret ve lojistik alanındaki oyunlar incelenerek bu alandaki dijital tabanlı öğrenmenin nasıl olması gerektiği hakkında tespitlerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Dış Ticaret, Lojistik, Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme, Eğitim  
**JEL Kodu:** I23, I26, I29

### Digital Game Based Learning in Foreign Trade and Logistics Education: A Conceptual Review

**ABSTRACT:** Digital games provide important opportunities to educators, especially, confronting difficulties at reaching to Y and Z generation through classical education methods. Digital game based learning approach, which shortly described as learning by playing educational computer games, aims the students to have the opportunity to learn and at the same time to have fun. In the literature, the use of educational computer games mostly encountered in Physical Sciences and Engineering. However, it is believed that it could be useful also in Social Sciences, especially in trade and logistics education. International trade and logistics education, with its dynamic structure, necessitates being in touch with the sector, the implementations in sector and also experiencing the processes would be a good fit to apply the educational computer games. It is thought that by applying Digital Game Based Learning Approach in foreign trade and logistics education, the abilities, such as problem solving, taking risk, thinking organizational and global, team working, communication can be transferred effectively. In this research, information about game design models is given, games in foreign trade and logistics are investigated and it was determined how digital based learning should be in this field.

**Keywords:** Foreign Trade, Logistics, Digital Game Based Learning, Education  
**JEL Code:** I23, I26, I29

\* Bu çalışmanın ilk hali 2. Uluslararası Multidisipliner Çalışmalar Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Tarsus Üniversitesi, Mersin  
Email: [samisuygun@tarsus.edu.tr](mailto:samisuygun@tarsus.edu.tr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3928-7438>

<sup>2</sup> Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Tarsus Üniversitesi, Mersin  
Email: [sbozyigit@tarsus.edu.tr](mailto:sbozyigit@tarsus.edu.tr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0951-3588>

## 1.Giriş

Gelişen teknolojinin de etkisiyle dünya her yeni güne eskisinden daha büyük bir değişimle başlamaktadır. İnsanlığı etkisi altına alan bu değişimi üretimden tüketime, kültürden sanata, ticaretten günlük yaşama kadar her alanda görmek mümkündür. Kuşkusuz eğitim de bu değişimden nasibini almıştır. Altunbay ve Bıçak (2016, s.127), öğrencilerin ait olduğu kuşağın özelliklerinin tespit edilmesinin, eğitimde başarıya ulaşmak için oldukça önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu bakımdan kuşakları ve kuşakların özelliklerini bilmek eğitim faaliyetinden beklenen başarıyı elde etmek açısından gereklidir. Aka (2018, s.120), alanyazında sıklıkla yer verilen kuşakları; Gelenekçiler (1925-1945), Bebek Patlaması Kuşağı (1946-1964), X Kuşağı (1965-1979), Y Kuşağı (1980-1999) ve Z Kuşağı (2000 ve sonrası) olarak ifade etmiştir. Y kuşağı teknolojiye karşı meraklı ve teknolojik imkânları kullanmakta beceri sahibiyken, Z kuşağı ise doğrudan teknolojinin içinde doğan ve teknoloji ile iç içe yaşayan bir kuşaktır (Kavalcı ve Ünal, 2016, s.1036). Günümüzde bu iki kuşağın mensuplarının çok büyük bir kısmı ilköğretim, orta öğretim ve yükseköğretim öğrencilerini oluşturmaktadır. Bu nedenle eğitimcilerin ulaşması beklenen ana kitle Y ve Z kuşaklarıdır. Eğitim verilen kişilerin nitelikleri değişirken eğitim faaliyetinin hiç değişmeden aynı şekilde kalması düşünülemez. Bu şartlar altında eğitimciler yeni nesile ulaşabilmek adına alternatif yöntemler aramalıdır. Başta okul öncesi ve ilköğretimde kullanılanlar olmak üzere oyunlar, uzun zamandır bu alternatiflerden birisi olmuştur. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte sayısı ve kapsamı artan dijital oyunlar bu alternatifi daha da güçlü kılmış, orta öğretim ve yükseköğretim öğrencilerine yönelik eğitim amaçlı kullanım imkânını doğurmuştur.

Premsky (2002, s.9), dijital oyunların yükseköğretimde motive edici özelliğinden bahsettiği çalışmada bu durumu 21. yüzyılın öğrenme devrimi olarak nitelendirmiştir. Elbette dijital oyunların tamamının eğitici-öğretici olduğunu söylemek mümkün değildir. Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan raporda (2008), dijital oyunların olumlu yönlerinin yanı sıra bağımlılık yaratması, psikolojik ve fiziksel sorunlara neden olabilmesi gibi olumsuz yönlerinden de bahsedilmiştir. Dolayısıyla tablet, telefon ve bilgisayar gibi teknolojik araçlar vasıtası ile oynanan dijital oyunların eğitici özelliklerinin ön planda olmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu gerekliliğe binaen eğitsel bilgisayar oyunları kavramı ortaya çıkmıştır. Demirel, Yağcı ve Seferoğlu (2003, s.210), eğitsel bilgisayar oyunlarını; oyun formatını kullanarak öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştiren ve ders konularını öğrenmesini sağlayan yazılımlar olarak tanımlamışlardır. Eğitim amaçlı da kullanılabilen oyunlardan farklı olarak tamamen eğitim için geliştirilmiş oyunların tasarımı haliyle birbirinden farklı olacaktır. Dondlinger (2007, s.22), iyi bir model tasarımı için eğitici eğlence ve eğitsel bilgisayar oyunları arasındaki farkın iyi bilinmesi gerektiğini belirtmiştir. Alanyazında eğitsel oyun tasarımı için kullanılan farklı modellerden bahsedilmektedir. Akgün ve diğerleri (2011), alanyazında yer alan eğitsel bilgisayar oyunları tasarım modellerini inceledikleri çalışma kapsamında Eğitsel Oyun Tasarım Modeli, FIDGE Modeli, Deneyimsel Oyun Modeli, Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli ve kendi önermeleri olan Sarmal Eğitsel Oyun Tasarım Modeline yer vermişlerdir. Bunlar arasında yer alan Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli çalışmanın konusu olan Dış Ticaret ve Lojistik eğitimi için daha uygun görülmektedir. Zin, Jaafar ve Yue (2009), dijital oyunlar vasıtasıyla öğrencileri sıkmadan ve öğrencilerin motivasyonlarını yüksek tutarak öğrencilere tarih öğretmeyi amaçladıkları çalışmalarının sonucunda DGBL Modelini ortaya koymuşlardır. Pedagoji ve dijital oyunlar olmak üzere iki ana bileşene sahip modelde başlangıç aşamasından bitime kadar analiz, tasarım, geliştirme, kalite kontrolü, uygulama ve değerlendirme olarak beş basamak yer almaktadır. Dış ticaret ve lojistik süreçlerinin yapısı gereği dinamik olması ve saha tecrübesine en az teori kadar önem verilmesi nedeni ile eğitim faaliyetinin geleneksel eğitim metotları yanında günümüz teknolojileri ile desteklenmesi de gerekmektedir. Dijital oyun tabanlı öğrenme dış ticaret ve lojistik eğitiminde ihtiyaç duyulan deneyimleri elde etmede öğrenci ve eğitmenlere yardımcı unsurlardan birisi olarak düşünülebilmektedir. Bu çalışmanın amacı dış ticaret ve lojistik eğitimindeki oyun tabanlı öğrenme modellerini inceleyerek iyi bir modelin nasıl olması gerektiğini ortaya koymaktır. Bu kapsamda, çalışmada oyun, dijital oyun, eğitsel dijital oyunlar, dijital oyun tabanlı öğrenme, dış ticaret ve lojistik eğitimi gibi kavramlar kısaca açıklanmış, oyun tasarım modelleri hakkında bilgi verilmiş, dış ticaret ve lojistik alanındaki oyunlar incelenerek bu alandaki dijital tabanlı öğrenmenin nasıl olması gerektiği hakkında tespitlerde bulunulmuştur.

## **2. Alanyazın Taraması**

### **2.1. Oyun ve Dijital Oyun Kavramları**

Mazisi, insanlık tarihinin başlangıcına kadar uzanan oyunlar her devirde ve her toplumda var olmuştur. Günümüzden binlerce yıl öncesinde Antik Yunan, Mısır ve Roma medeniyetlerinde çeşitli oyunlara ilişkin alet ve kayıtlara rastlanmıştır (Ogelman, 2014, s.34). Her kültürden, ırktan insanın hayatına dokunmuş oyun kavramının üzerine alanyazında mutabık kalınmış tek bir tanım bulunmamaktadır. Bununla birlikte Tuğrul (2010, s.179), oyunla ilgili yapılan pek çok tanımın ortak noktasının çocuğun gelişimi ve eğitimindeki önemin vurgulanması olduğunu ifade etmiş ve oyunun çocuklar için gerekli bir aktivite olduğunu belirtmiştir. Türk Dil Kurumu (TDK), oyun kavramını; yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence olarak tanımlamaktadır ([www.tdk.gov.tr.01.06.2018](http://www.tdk.gov.tr.01.06.2018)). Montaigne, oyunu çocukların en ciddi aktivitesi olarak nitelerken, Piaget oyunun çocukların dünyayı tanıma aracı olduğunu belirtmiştir (Akt: Ogelman, 2014, s.2). Her ne kadar tanımlarda çocuklardan sıklıkla bahsedilse de gençlere ve yetişkinlere hitap eden oyunlar da bulunmaktadır. Özellikle teknolojinin gelişmesiyle birlikte dijital oyunların artması hitap edilen kitleyi genişletmiştir. Rideout vd. (2010, s.6), dijital oyunları, oyunların bilgisayar, oyun konsolu ve cep telefonu gibi teknolojik araçlar üzerinden gerçekleştirilmesi olarak tanımlamıştır. 1950'li yıllardan itibaren bilgisayarın ticari olarak yaygınlaşması ile birlikte oyunlar yavaş yavaş bireysel tüketiciler bazında da yayılmaya başlamıştır. Tarihin en fazla satan bilgisayarı olan Commodore 64 modelinin piyasaya sürülmesi oyun sektörünü olumlu yönde etkilemiştir (Yılmaz ve Cagiltay, 2005, s.2). Commodore 64 model bilgisayardan bugüne Doom, Quake, Halftime, Counter Strike, Championship Manager, Age Of Empires, Sims, Second Life, vb. birçok oyun milyonlarca oyuncu ile buluşmuştur. Günümüzde akıllı mobil telefonların da devreye girmesi ile birlikte dijital oyun sektörü önemli bir ekonomik büyüklüğe ulaşmıştır. Türkiye'de ise oyun sektörünün gelişimi, 1990'larla birlikte artan bilgisayar sayısı ve yaygınlaşan internet ile eş zamanlıdır. Küresel pazar araştırma şirketi Newzoo şirketinin istatistiklerine göre, 2017 yılında dijital oyunlardan elde edilen gelir 109 milyar dolar olarak gerçekleşmiş, bu gelirin 46 milyar dolarına tekabül eden %42'si mobil oyunlardan, %27'si bilgisayar oyunlarından ve %31'i ise konsol oyunlarından oluşmuştur ([www.newzoo.com](http://www.newzoo.com). 01.06.2018). Mobil oyunların sektördeki payının 2020 yılında %40'a yükselmesi, bilgisayar oyunlarının payının ise %19'a düşmesi beklenmektedir Dijital oyunlara yapılan harcamalar incelendiğinde ise, 2017 yılında harcanan 27.5 milyar dolar ile ilk sırayı alan Çin'i, 25 milyar dolar ile ABD izlerken, Türkiye ise 775 milyon dolar harcama ile 18. sırada yer almaktadır ([www.newzoo.com](http://www.newzoo.com). 01.06.2018).

Rakamların da gösterdiği üzere dijital oyun sektörü gerek dünya gerekse Türkiye oyun pazarı için oldukça önemlidir. Sanal gerçeklik, giyilebilir eldivenler, vb. gelişen teknolojiler sayesinde bu payın daha da artması beklenmektedir. Zira her yeni doğan birey bu teknolojilerin içinde gözlerini açmak ve bu teknolojilerle birlikte büyüyüp yaşamaktadır. Bu bakımdan dijital oyunlardan insanlığın faydasına olacak şekilde yararlanmak gerekmektedir.

Dijital oyunların arz ve talebini değer bazında gösteren rakamlar kadar yine işin talep boyutunda kullanıcıların harcadıkları zaman da önemli bir veridir. Karamete ve Korkusuz (2013, s.78), öğrencilerin dijital oyunlara, televizyon ve kitap okumak gibi diğer faaliyetlerden daha fazla zaman ayırdıklarını belirtmişlerdir. Prensky (2001), teknolojinin bugünkü kadar gelişmiş olmadığı 18 yıl önce Amerika'daki lise öğrencileri üzerine yaptığı araştırmada bile öğrencilerin eğitim süreçleri boyunca kitap okumaya ayırdıkları zamanın ortalama beş bin saati bulmazken, bilgisayar oyunlarında ise on bin saati geçtiğini ortaya koymuştur. Teknolojinin yayılma hızı ve Türkiye'nin teknolojik ürünlere hızlı adaptasyonu göz önüne alındığında günümüzde durum Türkiye için de benzerdir. Newzoo şirketinin 2012 yılında yaptığı araştırmaya göre, Türkiye'de dijital oyunlara harcanan toplam süre günlük 39 milyon saattir (Newzoo, 2012). Bu süre haftalık ortalama 3,6 saate tekabül etmektedir. Diğer taraftan bahsi geçen araştırmaların çoğunlukla doğrudan oyuna ayrılan süreyi hesapladıkları ancak oyun öncesi ve sonrasında öğrencilerin oyun hakkında araştırma, sohbet, görüş alış veriş, vb. faaliyetlerini dikkate almadıkları görülmüştür. Oyunlar öğrencilerin zamanlarını harcadıkları önemli bir mecra olduğu için de söz konusu teknolojilerin eğitim faaliyetinde kullanılması gerekli ve önemlidir.

## 2.2. Eğitsel Dijital Oyunlar ve Tasarım Modelleri

### 2.2.1. Eğitsel Dijital Oyunlar

Oyunla öğrenme yaklaşımında öğrencilerin eğitim faaliyetine aktif katılımları ve eğlenerek öğrenmeleri hedeflenmektedir. Bu çerçevede, öğrencilere çeşitli bilgi ve beceriler kazandırmayı amaçlayan oyunlar, eğitici oyunlar olarak nitelendirilmektedir (Güneş, 2014, s.781). Aksoy (2014, s.4), ise eğitsel oyunlardan, eğitsel hedefleri göz önüne alarak, öğrenenin bilişsel ve duyuşsal boyutlarda ilerlemesini ve hedefleri davranışa dönüştürmesini sağlayan oyunlar olarak bahsetmiştir.

Eğitsel dijital oyun ise, yine eğitsel hedefler çerçevesinde öğrenenin bilişsel ve duyuşsal gelişimini esas alan, bireysel ya da çoklu oyunların, bilgisayar, cep telefonu, tablet ve oyun konsolu gibi teknolojik araçlar üzerinden gerçekleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu tarafından 2017 yılında gerçekleşen çalıştay sonuç raporunda; dijital oyunların derslere ilişkin motivasyonu arttırma, başarıyı yükseltme, derse odaklanmayı sağlama, gerçek dünya deneyimleri yaşatma gibi avantajlar sağladığı ifade edilmiştir. Aynı çalışmada, bilinen faydalarına karşılık dijital oyunların müfredata ve eğitim sistemine yerleştirilmesi ile ilgili söylemlerin henüz yeni geliştiği ve çok yaygın olmadığı belirtilmektedir. Hâlbuki, son yıllarda oyun tasarım programlarının Avrupa'da ve Amerika'da zorunlu ders olarak müfredata eklendiği görülmektedir. Bu sayede, çocukların ve gençlerin sadece oyun oynayan tüketiciler değil, aynı zamanda kod yazarak oyun tasarlayan üreticiler olmaları amaçlanmaktadır (Yıldırım, 2016, s.13).

Dijital oyunların eğitim amaçlı kullanımına ilişkin alanyazına bakıldığında çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Akıllı (2004) tarafından yapılan bir çalışmada eğitsel amaçlar için kullanılabilir eğitsel bir bilgisayar oyunu tasarlanmıştır. Akçetin (2013), dijital oyun tabanlı eğitimlerin öğrenme üzerine faydaları yanında sosyal eşitsizlikten kaynaklanan eğitim farkının azaltılması için de önemli imkânlar sunduğunu belirtmiştir. Hangül vd. (2008), üç boyut grafik teknolojilerini kullanarak fizik derslerinde kullanılabilir mobil bir oyun geliştirmişlerdir. Erdem vd. (2009), eğitsel dijital oyunlar tasarlamak için kapsamlı bir tasarım ve görselleştirme sistemi sunmuşlardır. Ayar (2010), eğitsel dijital oyunların basit ve kolay bir şekilde hazırlanabilmesi için bir oyun motoru tasarlamışlardır. Tüzün (2006), eğitsel bilgisayar oyunları konulu çalışmasında Quest Atlantis isimli eğitsel oyunu incelemiş ve söz konusu oyunun iyi bir öğrenme modeli olduğunu belirterek farklı yaş grupları ve disiplinler için de uygulanmasını önermiştir. Güneş (2010), ilköğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri dersi başarısını arttırmak için çok oyunculu çevrim içi rol yapma oyunu tasarlayarak olumlu sonuç almıştır. Fırat (2011), Flash programı kullanarak hazırladığı bilgisayar oyunu ile matematik kavramını öğrencilere öğretmeyi amaçlamış ve oyunun öğrenim sürecine olumlu katkısını tespit etmiştir. Yıldırım (2012) ve Donmuş (2012), yaptıkları iki ayrı çalışmada eğitsel oyunların İngilizce öğrenmedeki etkisini incelemişlerdir. Putri vd. (2016), uluslararası ilişkiler alanında bir dijital oyun tabanlı öğrenme tasarım modeli geliştirmişler ve bir çerçeve çizmeye çalışmışlardır. Ak (2012), eğitsel bilgisayar oyunlarının değerlendirilmesini hedefleyen bir oyun geliştirerek eğlence, öğrenme ve kullanılabilirlik üzere üç kategoriye temel olarak oyunun kalitesini ölçmeyi amaçlamıştır.

### 2.2.2. Oyun Tasarım Modelleri

Alanyazında eğitsel dijital oyunlar ile ilgili yapılmış çalışmalarda (Kasvi, 2000; Garris, Ahlers ve Driskell, 2002; Gee, 2003; Pivec ve Kearney, 2007) genel olarak dijital oyunların öğrencilerin ders başarısına olumlu katkı sağladıkları sonucu ile karşılaşılmıştır. Akıllı ve Çağıltay (2006, s.94), dijital oyunların eğitim amaçlı kullanılması noktasında sahip olduğu potansiyele ve güce rağmen iyi yapılandırılmış oyun tasarımı konusunda henüz kapsamlı ve mutabık kalınmış tek bir model olmadığını belirtmiştir. Bu çerçevede, dış ticaret ve lojistik eğitimi için önerilen eğitsel oyun için gerekli tasarım modeline geçmeden önce evvela alanyazındaki oyun tasarım modellerine yer verilmiştir.

Song ve Zhang (2008), tarafından öne sürülen Etkili Öğrenme Çevresi (EFM) Modeli, öğrenme motivasyonu, akış deneyimi ve öğrenme çevresi ile eğitsel oyunları ilişkilendiren bir tasarım modelidir. Etkili Öğrenme Çevresinin yedi temel gereksinimi, akış deneyiminin dokuz boyutunu ve

motivasyonu uyarmak için dört temel strateji bileşenini içeren model, bunların etkili öğrenme ortamı, akış deneyimi ve motivasyon ile bağlantısı bulunması gerektiğini belirtmektedir.

Akıllı ve Çağıltay (2006), kendine has ve gelişen bir yapılandırılmış tasarım modeli önermişlerdir. FIDGE, İngilizce “Fuzzified Instructional Design Development of Game-like Environments” kelimelerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Modele, geleneksel modellerde yer alan analiz, tasarım, geliştirme ve değerlendirme aşamalarına ilave olarak ön analiz aşamasını da eklemiştir. Ancak, bu aşamaların bileşenleri ve yapılandırılması geleneksel modellerden farklılık göstermektedir.

Kiili (2005), tarafından öne sürülen Deneyimsel Oyun Modeli, deneyimsel öğrenme teorisini, akış teorisini ve oyun tasarımını temel almaktadır. Model, oyuncuya ivedi geri bildirim, açık hedefler ve yetenek seviyelerine uygun görevler sağlamanın önemini vurgulamaktadır. Model, düşünce ve deneyim döngüsü ile problemler bölümünden oluşmaktadır. Modelin çalışma prensibi insan kan dolaşım sisteminin döngüsüne benzetilmiş ve anlatılmıştır. Çalışmada daha çok oynanış vurgulansa da oyunun senaryosu, uygun grafik ve sesler ile oyun dengesi de göz önünde bulundurulmalıdır. Model, eğitim kuramı ile oyun tasarımı arasındaki bağlantıyı kurmakla birlikte oyun tasarım planının tamamını sağlamaktan uzaktır.

Oyun Nesnesi Modeli, ilk olarak 2001 yılında Alan Amory tarafından ileri sürülmüş ve sonrasında ilk sürümün eksikleri doğrultusunda 2007 yılında yine kendisi tarafından geliştirilmiştir. Amory (2007), Oyun Nesnesi Modeli ile her biri soyut ve somut ara yüzler yoluyla tanımlanmış ve birçok bileşenden (nesne) oluşan eğitsel bir oyun düşünmüştür. Soyut ara yüzler tüm pedagojik ve teorik yapıları atıf yaparken somut ara yüzler ise tasarım nesnelere atıf yapmaktadır. İlk sürümü oyun alanı, görselleştirme alanı, element alanı, oyuncu alanı, problem alanı olmak üzere 5 temel alandan oluşan alanın ikinci sürümünde bunlara bir de sosyal alan eklenmiştir. Model özellikle akademik macera oyunlarının tasarımında başarı ile kullanılmıştır.

Akgün ve diğerleri (2011), alanyazında eğitsel bilgisayar oyunları tasarım sürecine yönelik modelleri incelemiş ve alanyazına dayalı olarak Sarmal Eğitsel Oyun Modelini önermişlerdir. Diğer modellerdeki bileşenler arasındaki geçişlerde oyun ve eğitsel ortam arasındaki ikilemi ortadan kaldırmak modelin çıkış noktası olarak ifade edilebilir. Eğitsel oyun modellerinin genelinde ortak bulunan analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamalarının her birine iç değerlendirme süreci ekleyen model, bu sayede değerlendirme aşamasında geriye dönük değişiklik yapma ihtiyacını en aza indirmeyi amaçlamaktadır.

Prensky (2001, s.21), günümüzde özellikle eğitim çağındaki çocuk ve gençlerin çok zaman ayırdıkları dijital oyunların eğitsel amaçla kullanılabileceğini vurgulamıştır. Dijital oyun tabanlı öğrenme kavramından bahsettiği çalışmada, oyunların etkileşim, geri bildirim, problem çözme, bir amaca sahip olma, eğlenme ve yarışma gibi süreçleri içermesini, oyunların eğitsel olarak da kullanılması için önemli özellikler olarak belirtmiştir. Dijital oyun tabanlı öğrenmenin etkili olabilmesi için Şekil 1’de görüldüğü üzere oynanış ve öğrenme boyutlarının kombine edilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Öğrenme ve katılımcılığın ikisinin birden yüksek seviyede bulunduğu noktada dijital oyun tabanlı öğrenmeden bahsedilebilirken, oynanış ve katılımcılıkla birlikte öğrenmenin de düşük olduğu noktada bilgisayar tabanlı eğitim (Computer Based Training-CBT) ya da e-öğrenmeden, oynanış ve katılımcılık yüksek iken öğrenmenin düşük olduğu noktada ise sadece oyundan bahsedilebileceğini belirtmiştir. Oynanış ve katılımcılık düşükken öğrenmenin yüksek olduğu noktanın boş olma sebebinin ise böyle bir duruma rastlamaması ve olabileceğine inanmaması olarak açıklamıştır.

**Şekil 1. DGBL – İki Boyutlu Süreç**

		Düşük	Yüksek
Yüksek		SADE OYUN	DGBL
OYNANIŞ / KATILIM		E-ÖĞRENME (CBT)	
Düşük			
		ÖĞRENME	

Kaynak: Prensky (2001)

Dijital oyunların, sunduğu katılımcılık imkânının yanında öğrenme sürecini verimli ve ilgi çekici kılması özellikle öğrenciler tarafından benimsenmesini sağlamıştır. Dijital oyun tabanlı öğrenme yaklaşımı oyunu, içeriklerin aktarılması için bir araç olarak kullanmaktadır. Eğitsel oyun geliştirme için eğitici tasarım ve oyun geliştirme süreçlerini birleştiren birçok model bulunmaktadır. Buna rağmen, halen bu ikisinin etkin bir şekilde birleştirilmesi konusunda fikir ayrılığı da mevcuttur. Bu açığı ortadan kaldırmak amacı ile bir model çalışması yapan Zin, Jaafar ve Yue (2009), pedagoji ve oyun tasarımı yönüne eğilmişler ve bu çerçevede, tarih eğitimine yönelik eğitsel tasarım ve oyun geliştirme süreçlerini birleştirmiş dijital oyun tabanlı öğrenme-öğretme tasarım (DGBL-ID) modelini önermişlerdir.

Model, tarih öğretimi için geliştirilecek bir oyunun, pedagojik bölüm ve dijital oyun bölümü olmak üzere iki temel bileşenden oluşması gerektiğini belirtmektedir. Her iki temel bileşeni oluşturan öğeler Şekil 2’de sunulmuştur.

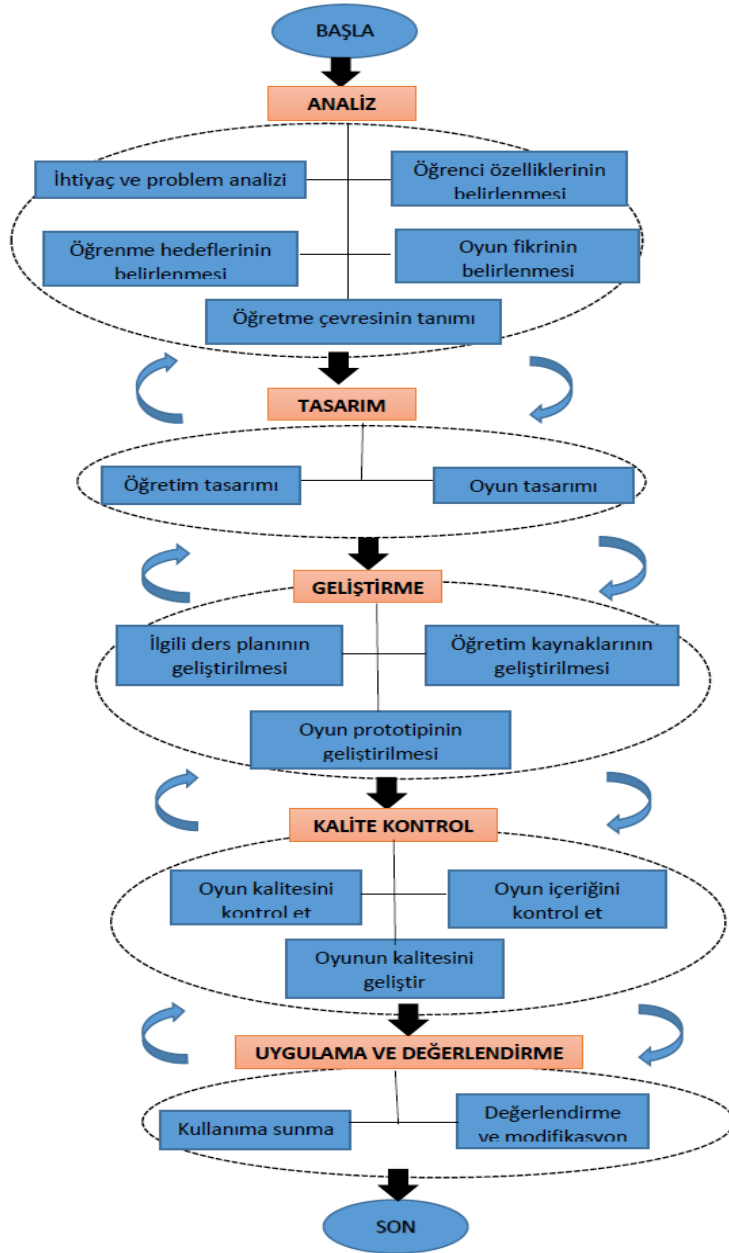
Şekil 2. DGBL-ID Modelinde Önerilen Bileşenler



Kaynak: DGBL Modeli (Zin, Jaafar ve Yue, 2009)

Zin, Jaafar ve Yue (2009) tarafından önerilen dijital oyun tabanlı öğrenme-öğretme tasarım modeli, Şekil 2’deki bileşenler ve bu bileşenlerin öğelerini göz önünde bulundurarak analiz, tasarım, geliştirme, kalite kontrol, uygulama ve değerlendirme olmak üzere beş ana fazdan oluşmaktadır. Modelin yapısı Şekil 3’te gösterilmektedir.

Şekil 3. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme-Yapısal Tasarım Modeli



Şekil 3. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme-Yapısal Tasarım Modeli

Kaynak: DGBL Modeli (Zin, Jaafar ve Yue, 2009)

Analiz aşaması; ihtiyaç ve problem analizi, öğrenme hedeflerinin belirlenmesi, öğrenci özelliklerinin belirlenmesi, oyun fikrinin belirlenmesi, öğretme çevresinin tanımı alt görevlerinden oluşmaktadır. Tasarım aşaması; öğretim tasarımı ve oyun tasarımı alt görevlerinden meydana gelmektedir. Geliştirme aşaması; ilgili ders planının geliştirilmesi, öğretim kaynaklarının geliştirilmesi, oyun prototipinin geliştirilmesi alt görevlerinden ibarettir. Kalite kontrol aşaması; oyun kalitesini kontrol et, oyun içeriğini kontrol et ve oyunun kalitesini geliştir alt görevlerinden, uygulama ve değerlendirme ise; kullanıma sunma, değerlendirme ve modifikasyon alt görevlerinden oluşmaktadır.

Dijital oyun tabanlı öğrenme-öğretme tasarım modeli, sosyal bilimler alanında tarih eğitime yönelik hazırlanmış olması, sade ve anlaşılır yapısı nedeni ile diğer tasarım modellerine kıyasla öne çıkmış ve çalışmada kullanılacak model olarak düşünülmüştür.

### 3. Dijital Oyunla Dış Ticaret ve Lojistik Eğitimi Önerisi

Küreselleşme ile artan ülkeler arası ekonomik ilişkiler yanında ulaştırma olanaklarındaki gelişim günümüzde dış ticaret ve lojistiğin önemini arttırmasına neden olmuştur. Dış ticaret ve lojistik birbirini besleyen iki sektördür. Dış ticaretin artması lojistik sektörünü geliştirirken, lojistik sektörünün gelişmiş olması ise ülkenin dış ticarete rekabet gücünü arttırmaktadır.

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi lojistiği, “Müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün ve bilgi akışının, başlangıç noktasından, tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketinin etkili ve verimli şekilde planlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulması hizmeti” olarak tanımlamaktadır. Küreselleşme ile birlikte yükselen müşteri odaklılık ve teknolojinin gelişimi ile e-ticaretin artması rekabet baskısı altındaki firmalar açısından lojistiğin önemini arttırmıştır (Gülenç ve Karagöz, 2008, s.75). Artan bu öneme binaen lojistik sektörü dünyada ve Türkiye’de önemli bir ekonomik büyüklüğe ulaşmıştır. Dünyada yaklaşık 7 trilyon dolar hacme ulaşan lojistik sektörünün Türkiye’de Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH)’dan aldığı pay %14 civarındadır ve 400 bin kişiye istihdam sağlanmaktadır ([www.utikad.org.tr](http://www.utikad.org.tr) 02.06.2018). Bu durumda 2017 yılında 840 milyar dolar milyar dolar GSYH elde eden Türkiye’de lojistik sektörün aldığı pay 115 milyar dolar düzeyindedir. Gerek ekonomik değeri gerekse istihdama katkısı ile lojistik sektörü Türkiye’nin en önemli sektörleri arasında bulunmaktadır ve öneminin daha da artması beklenmektedir. Zira lojistik sektörünün tüm dünyada hızla büyümesi yanında Türkiye’nin coğrafi imkânları nedeni ile sahip olduğu büyük potansiyel sektörün gelecekte büyüme beklentilerini arttırmaktadır. Bu önem Türkiye’nin eğitim politikalarına da yansımaktadır. Günümüzde, ortaöğretimden başlamak üzere doktora programlarına kadar her seviyede lojistik eğitimi verilmektedir. Sadece yükseköğretimdeki lojistik eğitimi verilen program sayısı 500’ün üzerindedir (Özdemir ve Gökmen, 2016, s.126).

Dış ticaret de tıpkı lojistik sektörü gibi ülkenin büyüme ve rekabet gücünü etkileyen sektörlerden birisidir. Türk Dil Kurumu (TDK) dış ticareti, bir devletin yabancı devletlerle yaptığı alışveriş, ithalat ve ihracatın tamamı olarak tanımlamaktadır ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr), 02.06.2018). Küreselleşmenin etkisi ile ülkeler arası ticari sınırların kalkma eğilimi ihracat ve ithalat faaliyetlerini arttırmıştır. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) raporuna göre 2016 yılında 16 trilyon dolar seviyesinde olan dünya mal ticaret hacminden Türkiye’nin aldığı pay yaklaşık %1’dir. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) verilerine göre Türkiye’nin 2016 yılı ihracatı 142 milyar dolar, ithalatı ise 198 milyar dolar olarak gerçekleşirken, 2017 yılında ihracat 157 milyar dolar, ithalat 234 milyar dolar olmuştur ([www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr), 02.06.2018). 2017 yılı için gerçekleşen 77 milyar dolarlık dış ticaret açığının düşürülmesi için ihracat rakamını artırmak büyük önem arz etmektedir. Devlet ihracatı artırmak adına başta teşvikler olmak çeşitli politikalar üretmektedir. Diğer taraftan dış ticaretin yapısı gereği ihtiyaç duyulan kalifiye personel yetiştirilmesi adına tıpkı lojistikte olduğu üzere ortaöğretimden yükseköğretime kadar her seviyede çeşitli programlar açılmaktadır. Bu programların birçoğunun Uluslararası Ticaret ve Lojistik, Dış Ticaret ve Lojistik vb. isimler altında açıldığı görülmektedir. Küçüksolak (2006), Türkiye’deki lojistik eğitimi incelediği çalışmasında lojistik eğitiminde öne çıkan dersler arasında uluslararası ticaret dersinin de bulunduğunu tespit etmiştir. Aynı şekilde uluslararası ticaret programlarında da lojistik dersleri verilmektedir. Bu durum dış ticaret ve lojistik süreçlerinin iç içe geçmiş olması ve birbirini beslemesi ile açıklanabilmektedir.

Van Hoek (2001), lojistik eğitimi üzerine yaptığı çalışmada derslerin yürütülmesi ve planlanmasında yaşanan sorunlara yer vermiştir. İlk sırada yer verilen sorun, mevcut eğitimlerin pratik uygulamalardan, vaka analizlerinden ve uygulamadaki son gelişmelerden uzak kalmasıdır. Bu önemli ve temel sorunu çözmek için, uygulamalı ve akademik becerilerin kazanılmasını aynı anda sağlayan derslerin oluşturulması gerektiğini belirtmiş ve bunu sağlamak adına bir takım önerilerde bulunmuştur. Bu önerilerden birisi de lojistik ve işletme alanındaki oyun ve simülasyonlardan faydalanılmasıdır. Uygulamalı ve akademik becerilerin aynı anda kazandırılması sorunu sadece lojistik için değil tüm işletme alanlarını kapsayan dersler için geçerlidir. Çakaloz (2008, s.88), lojistik eğitiminde simülasyonların, operasyonel işlemlere yönelik simülasyonlar ve işletme oyunları olarak iki grupta değerlendirilebileceğini belirtmiştir. Tır, gemi vb. ulaşım vasıtaları kullanma simülörleri yanında yönetim, pazarlama, vb. alanlardaki işletme oyunlarının mevcut olduğunu ifade etmiş ve LESMEC



(Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Rekabet Gücünü Geliştirmek İçin Yalın Simülasyon), WOLVES (Depo Organizasyonu ve Sanal Çevre Simülasyonu), COCODRIS (İşbirlikçi ve Rekabetçi Dağıtım Simülatörü) ve Second Life gibi oyunları örnek vermiştir. Riis ve diğerleri (1998, s.98), ise aynı kategorideki CAESAR (Simülasyon Yaklaşımı ile Üretim Süreç Tasarımı için Bilgisayar Destekli Eğitim), üretim-planlama ve kontrol için Insights-PPC, DIC\_XIM (Üretim ve Dağıtım Yönetiminde Problem Çözme Teknikleri için Simülasyon Oyunu), vb. oyunlara yer vermiştir.



**Şekil 4.** COCODRIS- İşbirlikçi ve Rekabetçi Dağıtım Simülatörü

Kaynak: <http://www.liophant.org/cocodris/truck.html> (ET:10.04.2018)

Google Play Store ve Apple Store platformları üzerinden ticaret ve lojistik alanında 2018 yılı Nisan ayı içerisinde yapılan aramalarda; Tinova Bilişim teknolojileri A.Ş. şirketinin “Müzakere ve Pazarlık Oyunu”, Pixel Federation şirketinin “Seaport-Keşfet, Taşı ve Ticaret Yap Oyunu”, Electronic Arts şirketinin “SimCity Oyunu”, SyGame şirketinin “Capitalism Oyunu”, Rhyzen Games şirketinin “Trade Tycoon Oyunu”, InnoGames GmbH şirketinin “Forge of Empires Oyunu”, IO Games Ltd. şirketinin “Logistics Expert Simülasyon Oyunu”, vb. çok sayıda oyuna rastlanmıştır. Bu oyunlar eğlence amaçlı ve ticari kaygıya sahip oyunlar olduğundan bir eğitsel oyundan beklenenleri birebir karşılaması mümkün değildir. Diğer taraftan bu oyunların dış ticaret ve lojistik eğitimi alan öğrencilere yönetim, organizasyon, satın alma, satış, pazarlama, piyasa işleyişi, para birimleri, taşıma modları ve modlara göre liman, havaalanı, karayolu bağlantıları, coğrafya bilgisi gibi konuların öğretilmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir. Oyunların İngilizce dilinde oynanması durumunda dış ticaret ve lojistik sektörü için çok önemli olan İngilizce dilinin öğrenilmesine de katkı sağlayacaktır. Yine de bahsi geçen oyunların eğitsel amaçlı tasarlanmaması eğitimcilerin oyundan beklenen faydayı sağlamasına engel olacaktır.

**Şekil 5.** Logistics Expert Simulation Game



**Şekil 5.** Logistics Expert Simulation Game

Kaynak: <https://play.google.com/store/apps> (ET:10.04.2018)

Şekil 5'te yer verilen oyun ile oyunculardan kendi lojistik firmalarını kurmaları, yönetmeleri ve rakipleri ile rekabet etmeleri istenmektedir. Oyun içerisinde taşıma modlarına ve lojistik ile ilgili temel

operasyonlara yer verilmektedir. Eğlence amaçlı tasarıma sahip oyun mevcut durumuyla lojistik müfredatını karşılamaktan uzaktır.



Şekil 6. Forge of Empires

Kaynak: <https://play.google.com/store/apps> (ET: (10.04.2018))

Şekil 6'da yer alan Forge of Empires ve benzeri oyunlarda ticaretin temel mantığına yer verilmeyle birlikte ihracat-ithalat gibi detaylı prosedürlere ve operasyonlara sahip süreçler bulunmamaktadır.

#### 4.Sonuç ve Öneriler

Günümüzde dış ticaret ve lojistik sektörü hızla büyüyen ve ülkelerin ekonomisini de büyüten çok önemli iki sektör konumundadır. Özellikle lojistik sektörü, teknolojideki gelişmelerin ve tüketici tercihlerindeki değişimin de etkisi ile eski salt taşıma anlayışından bugün hammadeden nihai tüketiciye uzanan geniş bir hizmet ağı haline dönüşmüştür. Dış ticaret ile lojistik birbirini besleyen iki sektör olarak artan önemlerine binaen daha fazla ilgi çekmiş ve buna paralel olarak dünyada ve Türkiye'de çeşitli eğitim programları ile desteklenerek sektörün ihtiyacı olan nitelikli eleman ihtiyacı karşılanmaya çalışılmıştır. Orta öğretim ve yükseköğretim düzeyinde açılan bölümler ile nitelikli eleman yetiştirilmesinde karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi uygulamaya dönük pratiklerin kazandırılması olmuştur. Saha gezileri, staj, sektörden konuk konuşmacılar ile desteklenen müfredata rağmen bu sorun tam anlamı ile aşılanmamıştır. Burada etkenlerden birisinin de değişen öğrenci profili olduğu ifade edilebilmektedir. Teknolojinin içinde doğan ve derslere ilgilerini toplamakta zorluk çeken bugünün öğrencileri Y ve Z kuşaklarına ulaşmak için yine teknolojiden yararlanma fikri ortaya çıkmış ve dijital tabanlı öğrenme modelleri ortaya atılmıştır.

Dış ticaret ve lojistik eğitiminin dijital oyunlara uygun yapısı öğrencilerin eğlenerek öğrenmesine fırsat vermektedir. Gerek alanyazın gerekse Google Play Store, Apple Store ve mevcut bilgisayar oyunları incelendiğinde ihracat-ithalat işlemlerini öncelik alan, lojistik faaliyetlerin kavranması sağlayacak eğitsel oyun konusunda yeterli çalışma ve oyuna rastlanmamıştır. Bu nedenle dış ticaret ve lojistik süreçlerini içine alan dijital tabanlı bir oyun tasarlanmasının eğitimcilere ve öğrencilere faydalı olacağı düşünülmektedir. Alanyazın taraması sonucunda söz konusu oyun için en uygun modelin Zin, Jaafar ve Yue (2009), tarafından ileri sürülen "dijital oyun tabanlı öğrenme-öğretme tasarım modeli" olduğu kanısına varıldığı için bu kapsamda söz konusu modelle bir dijital oyun tasarlanması önerilmektedir.

Beş ana fazdan oluşacak olan dijital oyun tabanlı öğrenme-öğretme tasarım modelinin analiz aşaması; ihtiyaç ve problem analizi, öğrenme hedeflerinin belirlenmesi, öğrenci özelliklerinin belirlenmesi, oyun fikrinin belirlenmesi, öğretme çevresinin tanımı alt görevlerinden oluşmalıdır. Bu alt görevleri doğru tanımlamak adına dış ticaret ve lojistik sektörünün paydaşları ile yapılacak bir çalıştay faydalı olacaktır. Akademisyenler, eğitimciler, öğrenci temsilcileri, yazılımcılar, oyun

tasarımcıları, pedagoglar, özel sektör temsilcileri, meslek örgütleri, STK, vb. kurumlardaki uzmanların katılacağı bir çalıştay sonucunda analiz aşaması için cevabı aranan birçok soruya cevap bulunabilecektir. Geriye kalan tasarım, geliştirme, kalite kontrol ve değerlendirme aşamalarında ise akademisyenler, eğitimciler, öğrenciler, tasarımcılar ve yazılımcılar ağırlıklı olmak üzere katkıda bulunarak oyun tasarımını neticelendirebilecektir.

Oyun içeriğinin Dış Ticaret ve Lojistik programlarının ders izleklerine ve aynı zamanda piyasa gereklerine uygun oluşturulması yapılması önerilen çalıştay sunucu oluşturulacak komite tarafından izlenmelidir. Böylelikle özellikle dış ticaret ve lojistik operasyonlarda kullanılan belgeler, terim ve kavramlar, finansman araçları, devlet destekleri, rotalar, güzergâhlar, gibi konuların oyun tasarımında bulunması konuların görsel olarak işlenmesi ile pekiştirilmiş olacaktır. Derslere yardımcı olarak ödev olarak verilebilecek oyundaki görevlerin tamamlanması ile öğrenciler teoriyi pratik etme imkânı yakalayacaklardır. Diğer taraftan, çevrim içi ve çoklu oyuncu ile desteklenmesi önerilen söz konusu oyun ile rekabet içinde öğrenme ortamı oluşacaktır. Alanında uzman kişiler ile yapılacak fikir alışverişleri neticesinde ve iyi uygulama örneklerinin incelenmesi ile önerilen dijital eğitsel oyun daha da detaylandırılabilir.

Önerilen oyunun çeşitli zorluk dereceleri ve içerik farklılaştırılması ile ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine uygulanması da düşünülebilir. Böylelikle geleceğin girişimcileri, ihracatçıları ve lojistikçilerinin temelleri de atılmış olacaktır. Bu temel Türkiye'nin 2023 yılı ihracat hedefine paralel yeni ihracatçıların ortaya çıkmasını destekleyecektir. Ücretsiz olması önerilen oyunun reklam geliri ile finanse edilmesi doğru bulunmadığından, finansman ihtiyacının başta TÜBİTAK 4005 Yenilikçi Eğitim Uygulamaları Destek Programı olmak üzere Kalkınma Ajansları ve Avrupa Birliği Hibe Programları, Türkiye İhracatçıları Meclisi (TİM), Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), Lojistik Derneği (LODER), Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği (UTİKAD) vb. kurum/kuruluşlarca karşılanmasının mümkün olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın, dijital oyun tabanlı eğitim için yazılım-tasarım üretecek kişi ve şirketlere, bu ve benzeri yazılımları kullandıracak eğitimci ve uygulayıcılara yol göstermesi umulmaktadır. Teknolojinin hayatımızda artan ağırlığı eğitsel dijital oyunların farklı alanlarda da değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda eğitsel dijital oyunların genel olarak öğretim faaliyetlerinde daha fazla kullanılması ve bu oyunların yazılımlarını üretecek, tasarlayacak kişilerin eğitimi için de yeni bölümlerin açılması yanında var olanların güçlendirilmesi de önerilmektedir.

## **Kaynakça**

- Ak, O. (2012). A Game Scale To Evaluate Educational Computer Games. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2477-2481.
- Aka, B. (2018). Bebek Patlaması, X ve Y Kuşağı Yöneticilerin Örgütsel Bağlılık Düzeylerinin Kamu ve Özel Sektör Farklılıklarına Göre İncelenmesi: Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 9(20), 118-135.
- Akçetin, Ç. (2013). Eğitimleşen Oyun Oyunlaşan Eğitim, *30.Uluslararası Bilişim Kurultayı*, Ankara
- Akgün, E., Nuhoğlu, P., Tüzün, H., Kaya, G. ve Çınar, M. (2011). Bir Eğitsel Oyun Tasarım Modelinin Geliştirilmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama Dergisi*, 1(1), 41-61.
- Akıllı, K.G. (2004). *Oyun Benzeri Öğrenme Ortamları İçin Bir Öğretim Tasarımı/Geliştirme Model Önerisi: FID2GE Modeli*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Orta Doğu Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akıllı, K.G. ve Çağıltay, K. (2006). *An Instructional Design/Development Model For The Creation Of Game-Like Learning Enviroments: The FIDGE Model*, Department of Computer Education and Instructional Technology, Affective and Emotional Aspects of Human-Computer Interaction: Game-Based And Innovative Learning, Edition 1, IOS Press, 93-112.
- Aksoy, C.N., (2014). *Dijital Oyun Tabanlı Matematik Öğretiminin Ortaokul 6.Sınıf Öğrencilerinin Başarılarına, Başarı Güdüsü, Öz-yeterlilik ve Tutum Özelliklerine Etkisi*, (Yayımlanmamış doktora tezi), Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altunbay, M. ve Bıçak, N. (2018). Türkçe Eğitimi Derslerinde “Z Kuşağı” Bireylerine Uygun Teknoloji Tabanlı Uygulamaların Kullanımı. *ZFWT Journal Of World Of Turks*, 10(1), 127-142.

- Amory, A. (2001). Building An Educational Adventure Game: Theory, Design And Lessons. *Journal Of Interactive Learning Research*, 129(2/3), 249-264.
- Amory, A. (2007). Game Object Model Version II: A Theoretical Framework For Educational Game Development. *Educational Technology Research and Development*, 55(1), 5177.
- Ayar, K. (2010). *Direkt X Tabanlı Üç Boyutlu Oyun Tasarımı*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Sakarya Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Çakaloz, B. (2008). *Lojistik Yönetiminde Simülasyon Temelli Eğitim Yaklaşımları*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi /Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Demirel, Ö., Yağcı, E. ve Seferoğlu, S. (2003), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme* (4.bs.). Ankara: PegemA Yayıncılık,
- Dondlinger, M. (2007). Educational Video Game Design: A Review Of The Literatüre, *Journal of Applied Educational Technology*, 4(1), 21-31.
- Donmuş, V. (2012). *İngilizce Öğrenmede Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanmanın Erişiye, Kalıcılığa ve Motivasyona Etkisi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Fırat Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (2017). *Eğitimde Dijital Oyunlar Çalıştayı*, Ankara.
- Erdem, T., Utku, B., Abacı, T. ve Eroğlu E., Ç., (2009). Oyun Tabanlı Eğitim İçin Gelişmiş Tasarım Ve Görselleme Sistemi, 3. *Ulusal Savunma Uygulamaları Modelleme ve Simülasyon Konferansı*, Haziran 2009.
- Fırat, S. (2011). *Bilgisayar Destekli Eğitsel Oyunlarla Gerçekleştirilen Matematik Öğretiminin Kavramsal Öğrenmeye Etkisi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Adıyaman Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Garris, R., Ahlers,R. ve Driskell, J.E. (2002). Games, Motivation, And Learning: A Research And Practice Model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Gee, J.P. (2003). *What Video Games Have To Teach Us About Learning And Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gülenç. F. ve Karagöz, B. (2008). E-Lojistik ve Türkiye’de E-Lojistik Uygulamaları, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 73-91.
- Güneş, F. (2014). Oyunla Öğrenme Yaklaşımı, *International Periodical For The Languages, Literature And History Of Turkish Or Turkic*, 10(11), 773-786.
- Güneş, H. (2010). *Geliştirilen Çevrimiçi Elektrogame Oyununun İlköğretim 4. Basamak Bilişim Teknolojileri Dersi Başarısına Etkisi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Balıkesir Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Hangül, E., Kalaycı, T. E. ve Uğur, A., (2008). Üç Boyutlu Grafik Teknolojilerinin Mobil Öğrenme Alanı ile Bütünleştirilmesi, Erişim adresi <https://tekrei.gitlab.io/papers/2008-FL.pdf>
- Karamete, A. ve Korkusuz, M.E., (2013). Eğitsel Oyun Geliştirme Modelleri, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 78-103.
- Kavalcı, K. ve Ünal, S. (2016). Y ve Z Kuşaklarının Öğrenme Stilleri ve Tüketici Karar Verme Tarzları Açısından Karşılaştırılması, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3), 1033-1050
- Kiili, K. (2005). Digital Game-Based Learning: Towards An Experiential Gaming Model. *Internet and Higher Education*, 8, 13-24.
- Küçüksolak, B. T. (2006). *Dünya’da ve Türkiye’de Lojistik Eğitimi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Newzoo (2019). The Global Games Market Will Reach \$108.9 Billion in 2017 With Mobile Taking 42%. Erişim adresi <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-reach-108-9-billion-in-2017-with-mobile-taking-42/> Erişim Tarihi: 01.06.2018
- Newzoo (2019). Türkiye-Dijital-Oyun-Pazar-2012-De-450-Milyon-Dolara-Ulasacak Erişim adresi <https://newzoo.com/about/press/press-releases/turkiye-dijital-oyun-pazar-2012-de-450-milyon-dolara-ula-acak/> Erişim Tarihi: 01.06.2018
- Ogelman, G. (2014). *Yaşamın İlk Yıllarında Oyun: Oyuna Çok Yönlü Bakış (1.bs)*, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Özdemir, S. ve Gökmen, K. (2016). Lojistiğin Evrimi Ve Türkiye’deki Önlisans ve Lisans Programları Yönünden Lojistik Öğretimi. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9(3), 115-135.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*, New York: McGraw-Hill.

- Prensky, M. (2002). The Motivation Of Game Play. *On The Horizon*, 10(1), 5-14.
- Pivec, M. ve Kearney, P. (2007). Games For Learning And Learning From Games. *Organizacija*, 40(6), 419-423.
- Putri, R., Moniaga, J. ve Wijaya, Y. (2016). A Design Model For Digital Game-Based Learning In The Study Of International Relations, *1st International Conferance On Game, Game Art And Gamification*, 19th-21st December 2016, Jakarta, Indonesia.
- Rideout, V., Goehr, U. ve Roberts, D. (2010). Generation M2: Media In The Lives Of 8-to 18-year-olds. Menlo Park, CA:Henry J. Kaiser Family Foundation. <http://www.kff.org/entmedia/upload/8010> , Erişim Tarihi:01.06.2018.
- Riis, O., Smeds, R. ve Landeghem, R., (1998). *Games in Operations Management*, Boston: Springer.
- Song, M. ve S. Zhang (2008). EFM: A Model for Educational Game Design, in *Lecture Notes in Computer Science*, S. Link (Ed.), Springer :US.
- Gürcan, A., Özhan, S. ve Uslu, R. (2008). *Dijital Oyunlar ve Çocuklar Üzerindeki Etkileri*. Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (2013). Supply Chain Management Definitions and Glossary,[https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921](https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921) , Erişim Tarihi: 30.05.2019.
- Tuğrul, B. (2010). Oyun Temelli Öğrenme: Okul Öncesinde Özel Öğretim Yöntemleri, R. Zembat (Ed.). 177-203. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu (2018). Dış Ticaret Tanımı, <http://www.tdk/sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 01.06.2018.
- Türk Dil Kurumu (2018). Oyun Tanımı, Erişim adresi <http://www.tdk/sozluk.gov.tr/> Erişim Tarihi: 02.06.2018.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2018). Türkiye'nin İhracat Oranları. Erişim adresi [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1046](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046), Erişim Tarihi: 02.06.2018
- Tüzün, H. (2006). Eğitsel Bilgisayar Oyunları Ve Bir Örnek: Quest Atlantis, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 220-229.
- Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği (2019). 'Lojistik Sektörü 10 Yılda 1.9 Milyar Dolar Yatırım Çekti. <http://www.utikad.org.tr/SektorelHaber.>, Erişim Tarihi: 02.06.2018.
- Van Hoek, R. (2001). Logistics Education: Achieving Market And Research Driven Skill Development, *International Journal of Physical Distribution And Logistics Management*, 31(7/8), 505-519.
- World Trade Organization (2017). World Trade Statistical Review 2017, Erişim adresi [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2017\\_e/wts2017\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2017_e/wts2017_e.pdf), Erişim Tarihi:02.06.2018
- Yıldırım, E. (2016). Dijital Oyun Tasarım Programlarının Eğitimde Önemi, *Mesleki Bilimler Dergisi*, 5(2), 12-19.
- Yıldırım, N. (2012). *Yabancı Dil Eğitiminde Eğitsel Oyunlar Aracılığıyla Mobil Öğrenme*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Fırat Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Yılmaz, E. ve Cagiltay, K. (2005). History of Digital Games in Turkey. In *DiGRA Conference*, 16-20 Haziran 2005, Vancouver.
- Zin, N.A.M., Jaafar, A. ve Yue, W.S. (2009). Digital Game-Based Learning (DGBL) Model And Development Methodology For Teaching History, *WSEAS Transactions on Computers*, 8(2), 322-333.