

# Bilgisayar Temelli Eğitsel Oyunların Müşteri Merkezli (İhtiyaca Cevap Verici) Değerlendirme Yaklaşımına Göre Değerlendirilmesi

Mustafa SARITEPECİ

Hatice YILDIZ



**Akademik Bilişim - 2013**

**Akdeniz Üniversitesi**  
Enformatik Bölüm Başkanlığı

# İçindekiler

- ▶ 1. Giriş
- ▶ 2. Eğitsel Bilgisayar Oyunları
  - ▶ 2.1 Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hangi Şartlarda Kullanılıyor?
  - ▶ 2.2 Eğitsel Bilgisayar Oyunu Tasarımı
    - ▶ 2.2.1. Etkili Eğitsel Bilgisayar Oyun Tasarımı Unsurları
    - ▶ 2.2.2. Eğitsel Bilgisayar Oyunu Tasarım Modelleri
  - ▶ 2.3 Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirmesi
    - ▶ 2.3.1 Müşteri Merkezli Değerlendirme
    - ▶ 2.3.2 Eğitsel Oyunların Müşteri Merkezli (İhtiyaca Cevap Verici) Değerlendirme Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi
- ▶ 3. Sonuç ve Öneriler
- ▶ 4. Kaynaklar

GİRİŞ

- ▶ Bilgisayar oyunlarının birçok yaş grubundan insan için önemli bir unsur olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.
- ▶ Bilgisayar oyunlarına yönelik olarak artan ilginin bir sonucu olarak öğretim hedeflerinin aktarılmasında kullanımı fikri ortaya çıkmıştır.
- ▶ Öğretimsel hedeflerin aktarılmasında bilgisayar oyunlarının kullanılmasındaki temel amaç öğrencilerin
  - ▶ **dikkat,**
  - ▶ **ilgi**
  - ▶ ve **motivasyonunu** bilgisayar oyunları aracılığıyla **öğretimsel hedeflere** çekmektir.

- ▶ Garris, Ahlers ve Driskell (2002) eğitsel bilgisayar oyunlarının [EBO] öğretim sürecinde kullanılma nedenlerini şu şekilde sıralamaktadır:
  - ▶ (a) Öğretim yöntemleri öğrenen merkezli öğretim yöntemlerine doğru bir yönelimdedir.
  - ▶ (b) Karmaşık konuların öğretiminde bilgisayar oyunlarının kullanımının etkili olacağını alanyazındaki bazı çalışmalar göstermiştir.
  - ▶ (c) Eğitsel bilgisayar oyunları öğrenenlerin motivasyonunu artırmaktadır.

- ▶ Genellikle bilgisayar oyunları eğlence ile eşleştirilir. Eğitsel oyun tasarımında eğlence sihirli bir değnek değildir.
- ▶ Eğitsel oyunlarda amaç, oyun dünyası ile sağlanan **doğrudan deneyimler yoluyla kullanıcıların katılımını ve motivasyonunu** sağlamaktır.

- ▶ Genellikle oyun, eğitimde öncelikle somut bilgilerin pratikte desteklenmesinde bir araç olarak kullanılmaktadır.
  - ▶ Bu tür oyunlarda kullanıcılar sadece kendi puanlarını yükseltene kadar eylemleri denemeye devam edebilir.
  - ▶ Ancak, **sadece deneme yanılmaya dayalı bu tür davranış, öğrenmeyi geliştirmeyecektir.**
- ▶ Özetle her eğitsel bilgisayar oyunu aynı etkiye sahip değildir. Bu nedenle eğitsel bilgisayar oyunlarının **etkililik** ve **etkinlik düzeyini** belirlemek için **değerlendirme** önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

- ▶ Yapılan alanyazın taramalarında **eğitsel oyunların değerlendirilmeleri** ile ilgili **alışmaların kısıtlı** düzeyde olduğu belirlenmiştir.
- ▶ Buradan hareketle bu çalışmada eğitsel oyunların değerlendirilmesi ele alınmıştır.
- ▶ Eğitsel oyunların **ğrenen merkezli yapısı** nedeniyle, bu ortamları değerlendirirken **ğrenen (kullanıcı) merkezli bir yapı oluşturulması** önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.



- ▶ Buradan hareketle eğitsel bilgisayar oyunlarının değerlendirilmesinde **Stake'in müşteri merkezli değerlendirme yaklaşımının** kullanımının yerinde olacağı düşünölmektedir.

- ▶ Her ne kadar müşteri odaklı yaklaşım eğitim programlarının değerlendirilmesine dönük olsa da,
  - ▶ eğitsel bilgisayar oyunlarının bir eğitim programı içerisinde yer alan hedeflerin öğrenenlere kazandırılmasında kullanılan bir unsur olması, bir nevi **bu ortamları da programın bir parçası haline getirmektedir.**
- ▶ **Bu tespitten hareketle bu çalışmada EBO'nun müşteri merkezli yaklaşıma göre değerlendirilmesine dönük olarak öneriler geliştirilmiştir.**

# EĞİTSEL BİLGİSAYAR OYUNLARI

## 2.1 Eğitsel Bilgisayar Oyunları [EBO] Hangi Şartlarda Kullanılıyor?

- ▶ Linderoth, Lantz-Andersson ve Lindström (2002) EBO'nun okullardaki ders konularının öğretiminde üç biçimde kullanıldığını ortaya koymuşlardır. Bunlar:
  - ▶ (a) eğitsel oyunların konuları öğrenmek için **güdüleyici** olarak kullanılması,
  - ▶ (b) eğitsel oyunların **konuların öğretilmesi** için kullanılması ve
  - ▶ (c) bilgisayar oyunlarının **konuları canlandırma amaçlı** olarak kullanılması.

## 2.2 Eğitsel Bilgisayar Oyunu Tasarımı

### ▶ 2.2.1. Etkili Eğitsel Bilgisayar Oyun Tasarımı Unsurları

#### ▶ Eğitsel Oyunlar ve Eğitence

- ▶ Eğitence oyunları **didaktik** ve **doğrusal** ilerlemeler üzerine temellendirilmiştir, d6ng6sel bir yapı ve alternatifler yoktur.
- ▶ Eğitsel bilgisayar oyunları ise genellikle ezberlenmiş ya da basitçe anlamlandırılmış s6reçlerden ziyade
  - ▶ **6st d6zey d6ř6nme**,
  - ▶ **hipotezlerin test edilmesi** ya da
  - ▶ **problem 6z6me stratejileri** gerektirir.

► Eğitsel bilgisayar oyunları, **ödül sistemi**, **oyuncuları motive edici hedefleri**, **bir öyküyü** ve **katılım kuralları** ile **etkileşim** ve **geribildirim** sağlamayı içerir.

## ► Motivasyon

- Araştırmacılar arasında EBO içerisinde motivasyonun kaynağı konusunda tam bir uzlaşma söz konusu olmamasına rağmen araştırmaların tamamında
- motivasyonun eğitsel bilgisayar oyunlarının önemli bir özelliği olduğu
- ve etkili bir eğitsel bilgisayar oyunu tasarımı için hem **içsel** hem de **dışsal ödüllendirmenin** gerekliliği vurgulanmıştır.

## ► Oyunun Hikayesi (Senaryosu)

- Eğitsel bilgisayar oyunlarında hikaye kullanımı oyun tasarımının temel bir parçasıdır.
- Genellikle, bir hikaye daha geniş bir **görev** ya da **sorun** ile **mücadele unsuru** birleştirir.
- Bir oyun için **hikayenin önemi oyunun karmaşıklığına bağlıdır**. Genellikle, daha karmaşık oyunlarda hikaye daha önemli olma eğilimindedir.
- Özetlemek gerekirse hikaye oyunun ne hakkında olduğuyla ilgilidir.

## ► Hedefler ve Kurallar

- Hedefler, katılımcılarda **görev duygusunu** ve **oyun oynama isteğini** oluşturur, katılımcıların **zaman** ve **çaba harcamasını** sağlar.
- Oyun içerisinde yer verilen **kurallar** oyunların sınırlarını **çizerler** ve **katılımcılara hedefe ulaşmak için çeşitli yollar sunar.**

## ► Geri Bildirim

- Oyun içerisinde yer alan hedefler doğrultusunda kullanıcılara oyun içerisinde nasıl ilerleyeceği geri bildirimler sayesinde bildirilir.



## ► Mücadele / yarış / meydan okuma / karşıtlık

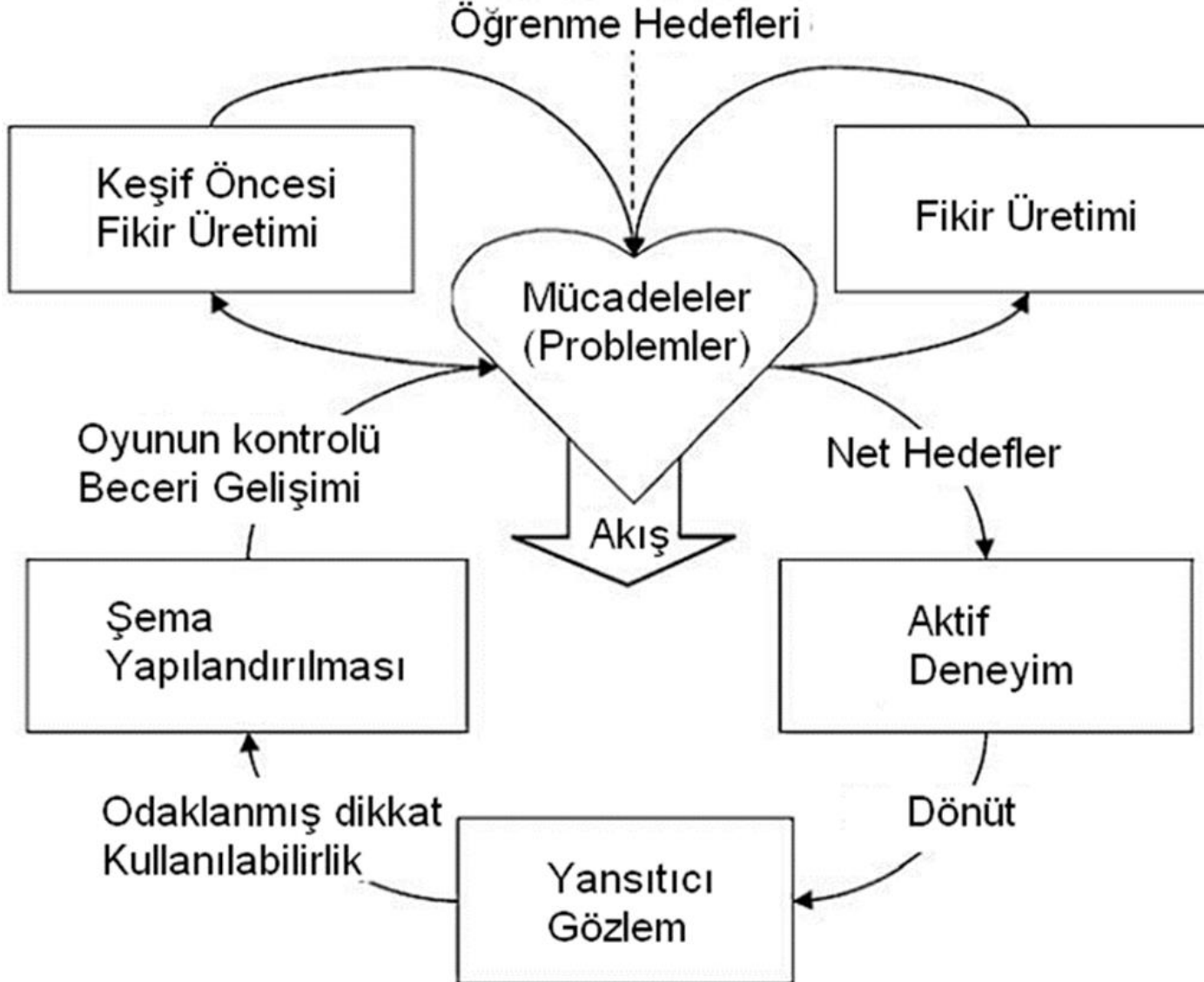
- Oyun içerisinde yer alan mücadele, yarış, çaba, meydan okuma ve oluşturulan karşıtlıklar **oyun içerisinde çözülmeye çalışılan problemlerdir.**
- Oluşturulan bu problem durumları kullanıcıyı  motive eder  ve kullanıcının oyunu sürdürmesini ve tekrar oynamasını sağlar.

## ► Etkileşim

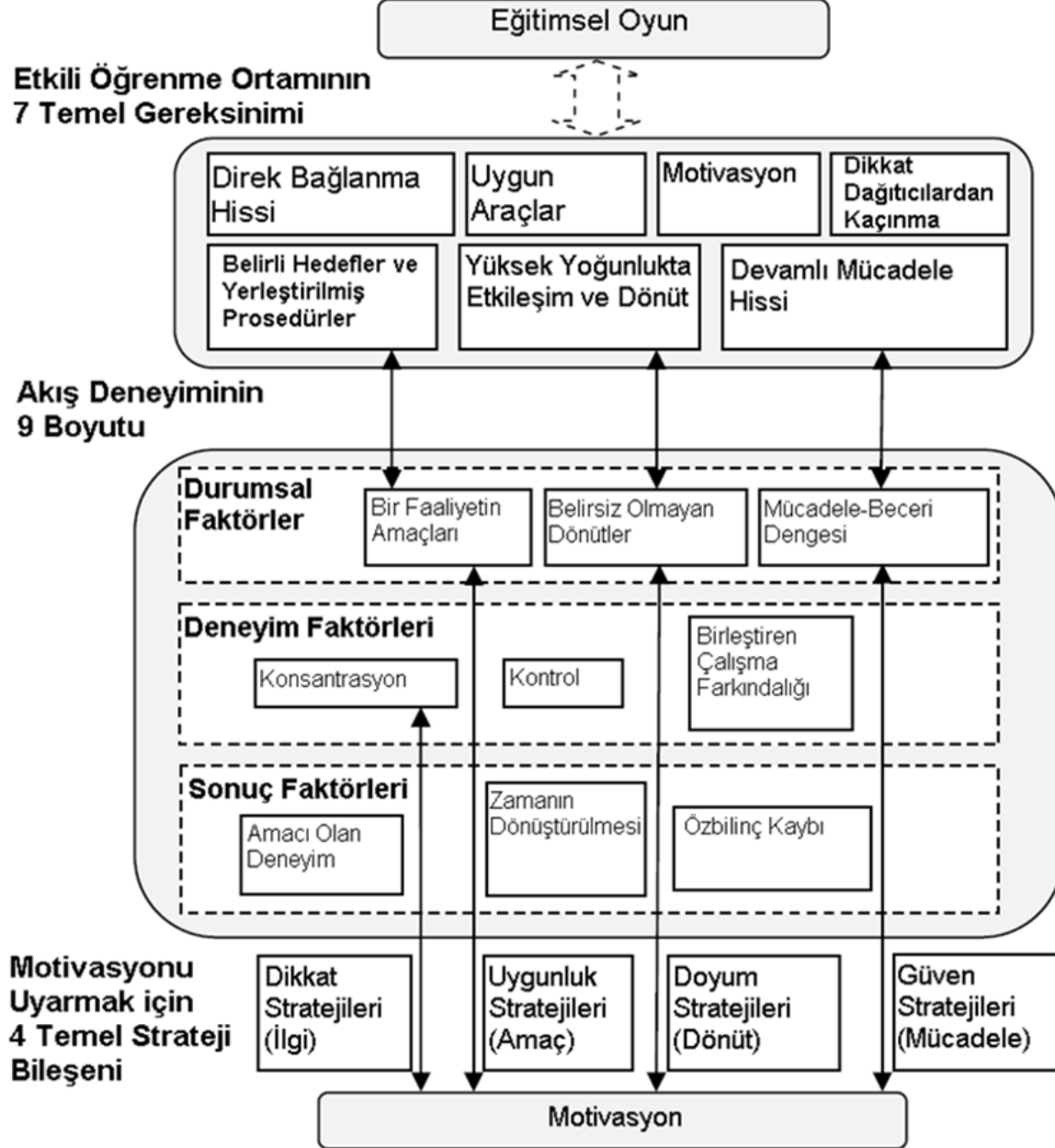
- Eğitsel bilgisayar oyunlarında etkileşimin iki yönü ele alınır. Bunlardan ilki, oyuncunun oyunla (bir nevi bilgisayarla) etkileşimidir. Bu da genel olarak **dönüt** ve **yönlendirmelerle** gerçekleşir.
- İkincisi ise oyuncuların oyun içerisinde birbirleri ile gerçekleştirdikleri etkileşimdir

## 2.2.2. Eğitsel Bilgisayar Oyunu Tasarım Modelleri

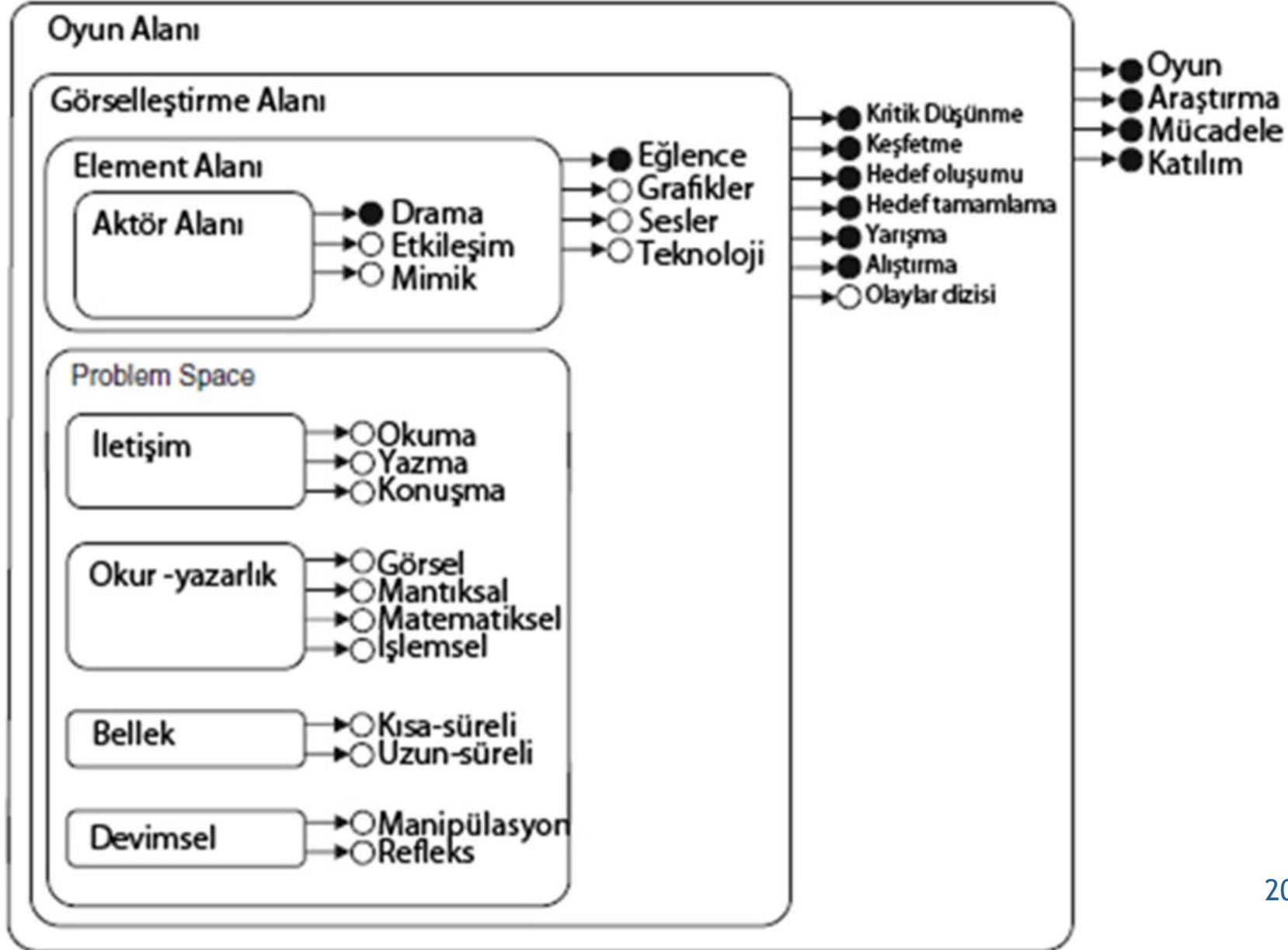
### Deneyimsel (Deneysel) Oyun Tasarımı Modeli



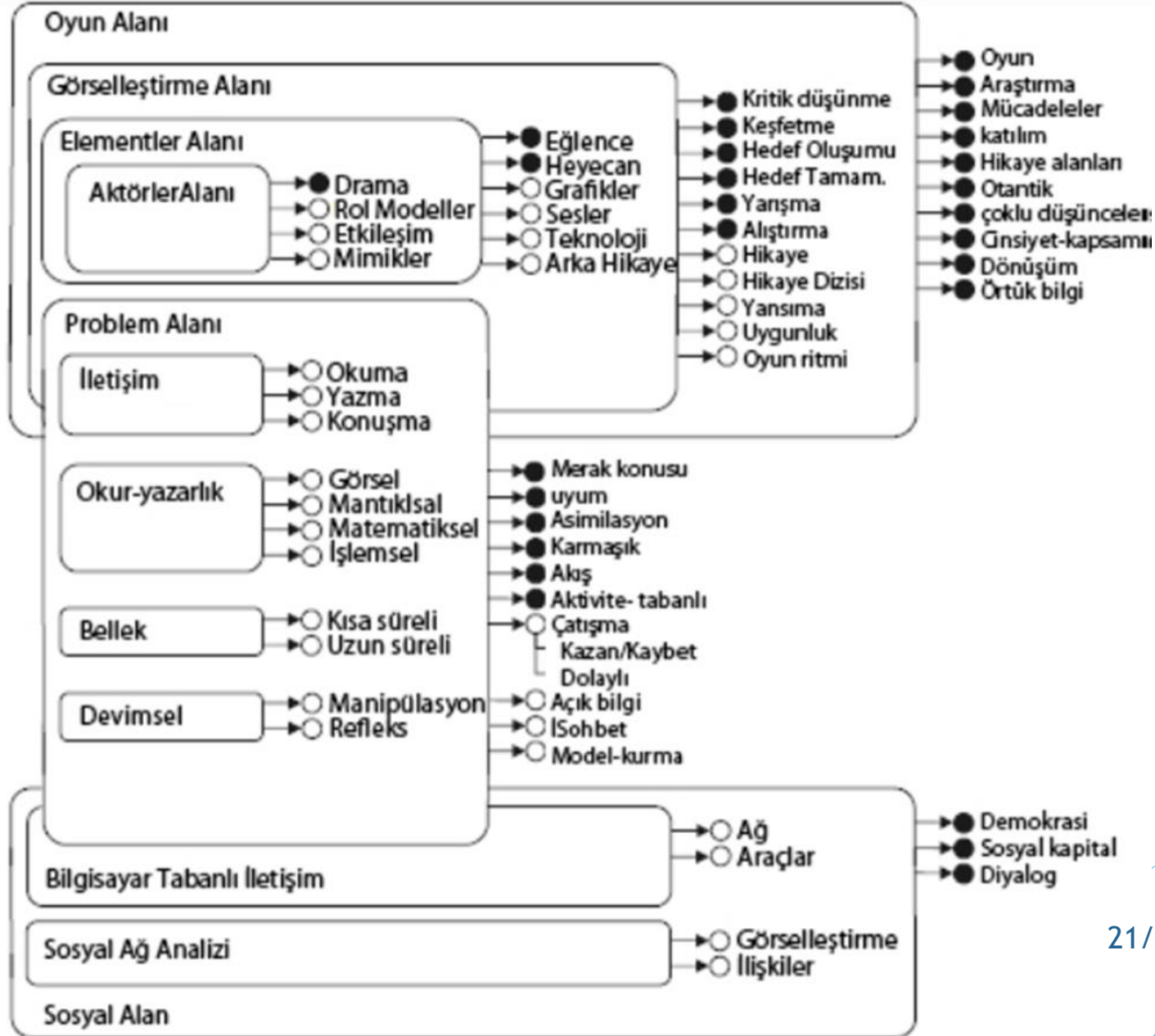
# EFM Eğitsel Oyun Tasarımı Modeli



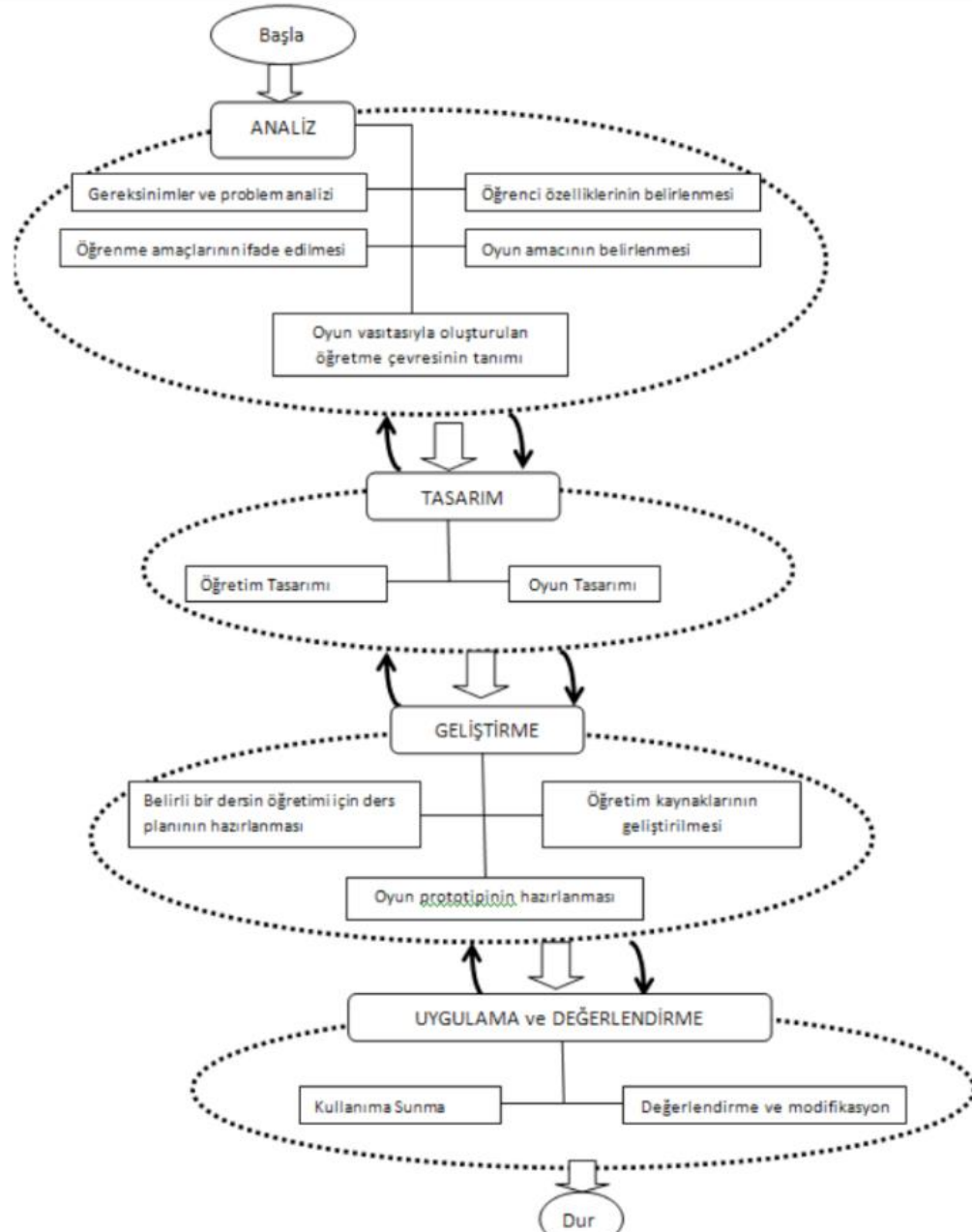
# Oyun Nesnesi Tasarım Modeli V1



## Oyun Nesnesi Tasarım Modeli V2



# Dijital Tabanlı Eğitsel Oyun Tasarım Modeli



## 2.3 Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Değerlendirmesi

- ▶ **2.3.1 Müsteri Merkezli Değerlendirme (Responsive Evaluation)**
- ▶ Stake'e göre geleneksel değerlendirme yaklaşımlarının en önemli eksikliği değerlendirmelerde, değerlendirilen programın hedef kitlesine yeteri kadar özen gösterilmemesidir.
- ▶ Çoğu diğer yaklaşımlarla karşılaştırıldığında, bu yaklaşım
  - ▶ program **aktivitelerine**,
  - ▶ programın **yeganeliğine**
  - ▶ ve programın paydaşlarının **sosyal çoğunluğuna** dikkat çekmektedir.

- ▶ Yaklaşımın temel özelliği, programla ilgili önemli
  - ▶ sorunlar (konular) ve
  - ▶ problemlerin özellikle kişiler tarafından kabul edilen yanıtlarını temel almasıdır.
- ▶ Modelin aşamaları aşağıda sıralanmıştır.
  - ▶ **Görüşme:** Değerlendirmenin çerçevesini oluşturmak için ilgili kişilerle görüşülmesi.
  - ▶ **Soruların Tespiti:** Değerlendirmeye yön verecek olan soruların hazırlanması.
  - ▶ **İhtiyaç Tespiti:** Programın uygulama alanının belirlenmesi ve paydaşların ihtiyaçlarının tespit edilmesi.



- ▶ **Veri toplama:** Gözlem, görüşme ve durum çalışmaları yapma.
- ▶ **Verileri Çözümleme:** Toplanan verileri özetleyerek, önemli durum ve sorunların belirlenmesi
- ▶ **Geçici Raporlama:** İlk bulguların sunulduğu ön raporun yazılması
- ▶ **Kanıt Arama:** Verilerin analiz edilmesi ve daha baskın olan fikirlerin ele alınması.
- ▶ **Raporlama:** Nihai sonuçların raporlanması

## 2.3.2 Eğitsel Oyunların Müşteri Merkezli Değerlendirme Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi

- ▶ **Öncelikle değerlendirmenin amacı müşteri merkezli değerlendirme yaklaşımına göre belirlenmelidir. Bunlar:**
  - ▶ Kullanıcıların (öğrenenleri) eğitsel bilgisayar oyununun güçlü ve zayıf yönlerini nasıl gördüklerini öğrenmek
  - ▶ Kullanıcıların EBO'yu nasıl değerlendirdiğini öğrenmek
  - ▶ Uzmanları EBO'yu nasıl değerlendirdiğini öğrenmek
  - ▶ Öğrenenlerin kendi amaçlarını gerçekleştirmeleri için gerekli bilgileri sunmak

► **Değerlendirme sürecinde şu sorular sorulmalıdır:**

- Ne elde edildi (sağlandı, başarıldı)?
- Öğrenenler EBO'yu nasıl değerlendirmektedir?
- EBO'nun çalışma sürecinde karşılaşılan sorunlar nelerdir?
- Uzmanlar EBO'yu nasıl değerlendirmektedir?
- EBO'nun mantığı nedir?

## ► Değerlendirme s¼recinde kullanılacak y¼ntemler:

- G¼zlem: ¼ęrenenlerin eğitsel oyunu oynarken karşılaştıkları problemleri ve sergiledikleri davranışları belirleyebilmek i¼in kullanılır.
- G¼r¼řme: ¼ęrenenlerin EBO ile ilgili d¼ř¼ncelerini ve kararlarını toplayabilmek i¼in kullanılır.
- Durum ¼alıřması: Bu duruma kullanılabilirlik ¼alıřmaları ¼rnek olarak g¼sterilebilir.
- Ama¼sal ¼rnekleme

► **Müşteri merkezli değerlendirme yaklaşımı ışığında EBO'nun değerlendirilmesinde izlenen adımlar:**

- **Gözlem ve Görüşme:** Değerlendirmenin bir çerçevesini oluşturmak için öğrenenlerin EBO ile geçirdikleri zaman diliminde gözlenmesi
- ve EBO'nun güçlü ve zayıf yönleriyle ilgili öğrencilerin görüşlerinin alınması sağlanır.
- **Sorunların Tespiti:** Öğrenenlerle gerçekleştirilen görüşme ve gözlemlerden faydalanılarak EBO'nun aksayan yönlerinin belirlenmesi sağlanır.
- **İhtiyaç Tespiti:** EBO'nun uygulama alanının tespiti ve öğrenenlerin EBO ile ilgili beklentilerinin belirlenmesi.

- ▶ **Veri Toplama:** Gözlem, görüşme ve durum çalışmalarından elde edilen verilerin gruplanması
- ▶ **Verilerin Çözümlemesi:** Toplanan verilerin özetlenmesi, önemli durum ve sorunların neler olduğunun belirlenmesi
- ▶ **Verilerin Analizi:** Verilerin analiz edilmesi ve daha baskın olan sorun ve fikirlerin belirlenmesi
- ▶ **Raporlama:** Nihai sonuçların raporlanması
- ▶ **Geliştirme:** Belirlenen sorunlarla ilgili olarak EBO'nun eksiklerinin giderilmesine dönük olarak çalışmaların gerçekleştirilmesi.

# SONUÇ VE ÖNERİLER

- ▶ Bu çalışma kapsamında eğitsel bilgisayar oyunlarının değerlendirilmesi aşamasında program değerlendirme yaklaşımlarından müşteri merkezli yaklaşımının kullanılmasına yer verilmiştir.
- ▶ Bilgisayar oyunlarının kullanıcı merkezli bir yapıya sahip olmaları müşteri merkezli yaklaşımın seğilmesinde önemli bir etken olmuştur.



- ▶ Bilgisayar oyunlarının eğitim sürecinde etkili olarak kullanılması için öncelikle kullanıcı konumunda olan öğrencilerin ilgi ve dikkatini çekici özellikler taşıması gerekmektedir.
- ▶ Bunun da ne ölçüde sağlandığını ortaya koyabilmenin yegâne yolu değerlendirme sürecinde kullanıcı merkezli bir yapının kullanılmasıdır.
- ▶ Buradan hareketle müşteri merkezli yaklaşım ışığında eğitsel bilgisayar oyunlarının değerlendirilmesi sürecinde izlenecek adımlara yönelik olarak öneriler geliştirilmiş ve bunlar sunulmuştur.

- ▶ Bu çalışmada müşteri merkezli değerlendirme ile eğitsel bilgisayar oyunların değerlendirilmesine yönelik bir nevi izlence oluşturulmuştur.
- ▶ Bu izlence takip edilerek, eğitim-öğretim ortamlarında kullanılan eğitsel bilgisayar oyunlarının müşteri merkezli değerlendirme yaklaşımına göre değerlendirildiği çalışmalar yapılması önerilmektedir.

# KAYNAKLAR

- ▶ [1] Gros, B. Digital game education: The Design of games-based learning. Journal of Research on Technology in Education, 40(1), 23-38 (2007).
- ▶ [2] Jovanovic, M., Starcevic, D., Stavljanin, V. & Minovic, M. Educational games design issues: motivation and multimodal interaction. Emerging Technologies and Information Systems for the Knowledge Society, 5288, 215-224 (2008).
- ▶ [3] Tüzün, H. Eğitsel bilgisayar oyunları ve bir örnek: Quest Atlantis. H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 220-229 (2006).
- ▶ [4] Kiili, K. Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. Internet and Higher Education, 8: 13-24 (2005).
- ▶ [5] Bakar, A., Tüzün, H. ve Çağıltay, K. Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunu kullanımına ilişkin görüşleri: Sosyal bilgiler dersi örneği. H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 35: 27-37 (2008).

- ▶ [6] Dondlinger, J. M. (2007). "Educational Video Game Design: A Review of the Literature." *Journal of Applied Educational Technology*, 4(1): 21-31.
- ▶ [7] İnal, Y., Çağıltay, K., ve Sancar, H. (2005). Elektronik Oyunlardaki Dönüşümlü Oynama Özelliğinin Öğrenci Motivasyonuna Etkisi: The Incredible Machine Örneği. *TBD Bilişim Kurultayı*: 150-153.
- ▶ [8] Çankaya, S., ve Karamete, A. (2008). "Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersine ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisi." *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 4(2): 115-127.
- ▶ [9] Song, M., & Zhang, S. (2008). "EFM: A model for educational game design", *Technologies for E-Learning and Digital Entertainment*, 509-517.

- ▶ [10] Akgün, E., Nuhoğlu, P., Tüzün, H., Kaya, G. ve Çınar, M. Bir eğitsel oyun tasarımı modelinin alanyazına dayalı olarak geliştirilmesi. Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 1(1) (2011).
- ▶ [12] Stake E. R. Responsive Evaluation. Internal Handbook of Educational Evaluation, Edt. Kellaghan, T & Stufflebeam D. L. 63-68 (2003).
- ▶ [13] AközbeK, A. Lise I. Sınıf Matematik Öğretim Programının Cıpp Değerlendirme Modeli ile Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul (2008).
- ▶ [14] Stufflebeam, D. L. Foundational Models for 21st Century Program Evaluation. The American Educational Research Association; Montreal, Quebec, Canada; 20, (1999).

► Teşekkürler..