



**TÜBİTAK-2209-A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA  
PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI**

**ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU**

2024 Yılı

1. Dönem Başvurusu

**2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI**  
**ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU**

**A. GENEL BİLGİLER**

<b>Başvuru Sahibinin Adı Soyadı:</b> Samed Batman
<b>Araştırma Önerisinin Başlığı:</b> Yapay Zeka Destekli Çocuk Gelişiminde Video Oyunları
<b>Danışmanın Adı Soyadı:</b> Dr.Öğr.Üyesi Faruk Baturalp Günay
<b>Araştırmanın Yürütüleceği Kurum/Kuruluş:</b> Atatürk Üniversitesi

**ÖZET**

Türkçe özetin araştırma önerisinin (a) özgün değeri, (b) yöntemi, (c) yönetimi ve (d) yaygın etkisi hakkında bilgileri kapsamı beklenir. Bu bölümün en son yazılması önerilir.

Bu araştırma, video oyunlarının çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimleri üzerindeki etkilerini inceleyerek, bu oyunların eğitimde kullanılabilirliğine dair özgün bir yaklaşım sunmayı amaçlamaktadır. Özellikle strateji ve ekip tabanlı oyunların, çocukların gelişim süreçlerinde olumlu katkılar sağlayabileceği varsayımı üzerine odaklanılmaktadır. Literatürde video oyunlarının çocuk gelişimi üzerindeki etkilerine dair çeşitli çalışmalar bulunmakla birlikte, belirli yaş grupları veya tek bir oyun türü üzerine odaklanan araştırmalar sınırlıdır [1]. Bu çalışma ise, çocukların bilişsel becerilerini destekleyen stratejik oyunlar ve sosyal becerilerini geliştiren ekip tabanlı oyunlar aracılığıyla geniş kapsamlı bir analiz sunmayı hedeflemektedir [7].

Araştırmanın yöntemi, Unity ile geliştirilen oyunları mobil cihazlar üzerinde çocuklara oynatarak, GameAnalytics SDK ile detaylı veri toplama ve analiz sürecini içermektedir [11]. Toplanan veriler Destek Vektör Makineleri (SVM) algoritması kullanılarak analiz edilecek ve çocukların oyun içi davranışlarının bilişsel ve sosyal beceriler üzerindeki etkileri sınıflandırılacaktır. SVM algoritması, çocukların oyun davranışlarının belirli kategorilere ayrılmasına imkân tanıyan etkili bir sınıflandırma aracıdır ve çocuk gelişim süreçlerine ilişkin değerli veriler sunacaktır [6]. Ayrıca, oyun türlerinin çocuk gelişim süreçlerine olan etkisi daha derinlemesine anlaşılabilecektir [3].

Yönetim aşamasında, proje süreci çeşitli iş paketlerine bölünmüş olup, veri toplama, analiz, değerlendirme ve raporlama aşamaları ayrıntılı bir plan doğrultusunda yürütülecektir. Projenin her aşaması, belirli başarı ölçütlerine göre değerlendirilecek ve bu ölçütlerin sağlanması projenin başarısına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, önceden belirlenmiş alternatif yöntemler (B Planı) ile beklenmedik durumlar için çözüm önerileri sunulacaktır [5].

Araştırmanın yaygın etkisi, çocukların gelişim süreçlerini desteklemek amacıyla dijital oyunların pedagojik araç olarak kullanılmasına dair yeni yaklaşımlar sunmasıdır. Bu kapsamda, araştırma bulguları hem ulusal hem de uluslararası platformlarda paylaşılacak; eğitim, çocuk gelişimi ve oyun teknolojileri alanında literatüre katkı sağlanacaktır [8]. Bu sayede, dijital oyunların eğitimde etkin kullanımına yönelik yeni stratejiler geliştirilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk gelişimi, video oyun, SVM, yapay zeka, bilişsel gelişim

**1. ÖZGÜN DEĞER**

**1.1. Konunun Önemi, Araştırma Önerisinin Özgün Değeri ve Araştırma Sorusu/Hipotezi**

Araştırma önerisinde ele alınan konunun kapsamı ve sınırları ile önemi literatürün eleştirel bir değerlendirmesinin yanı sıra nitel veya nicel verilerle açıklanır.

Özgün değer yazılırken araştırma önerisinin bilimsel değeri, farklılığı ve yeniliği, hangi eksikliği nasıl gidereceği veya hangi soruna nasıl bir çözüm geliştireceği ve/veya ilgili bilim veya teknoloji alan(lar)ına kavramsal, kuramsal ve/veya metodolojik olarak ne gibi özgün katkılarda bulunacağı literatüre atıf yapılarak açıklanır.

Önerilen çalışmanın araştırma sorusu ve varsa hipotezi veya ele aldığı problem(ler)i açık bir şekilde ortaya konulur.

Bu araştırma, video oyunlarının çocuk gelişimi üzerindeki etkilerini incelemekte ve bu oyunların çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal becerilerinde nasıl bir rol oynadığını değerlendirmeyi hedeflemektedir. Son yıllarda çocukların dijital oyunlarla geçirdikleri zamanın artması, bu oyunların gelişim üzerindeki etkilerinin anlaşılması

## 2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU

gerekliliğini doğurmuştur. Ancak literatürde, oyunların çoğunlukla tek bir tür veya belirli yaş gruplarına yönelik etkilerini inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır [1]. Proje, strateji ve ekip oyunlarının çocuk gelişiminde özellikle önemli roller oynayabileceği varsayımı üzerine odaklanmaktadır.

Bu çalışmanın özgün değeri, Unity kullanılarak geliştirilecek strateji ve ekip tabanlı oyunlar üzerinden, çocukların bilişsel ve sosyal becerilerini ölçebilmeye imkân tanıyan oyun deneyimleri sunulmasıdır. Çocuklar bu oyunları mobil cihazlardan oynarken, performans, tercih ve oyun içi davranışları Game Analytics üzerinden toplanacak ve analiz edilecektir. Elde edilecek veriler, çocukların problem çözme, stratejik düşünme, işbirliği yapma ve başkalarıyla etkileşim kurma gibi becerilerini değerlendirmek için kullanılacaktır [2]. Çalışmanın sonunda elde edilecek verilerle, oyun türlerinin çocukların çeşitli gelişim alanlarına etkisi hakkında detaylı çıkarımlar yapılabilecektir.

Bu araştırma kapsamında sorulan temel soru, "Farklı türdeki video oyunları, özellikle strateji ve ekip tabanlı oyunlar, çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimlerine nasıl etki eder?" şeklindedir. Araştırma hipotezi ise, stratejik oyunların çocukların bilişsel gelişimini desteklediği, ekip tabanlı oyunların ise sosyal becerilerini geliştirdiği yönündedir [3]. Bu hipotez, dijital oyunların eğitimde nasıl etkin kullanılabileceğine dair yeni yöntemler geliştirilmesine yönelik bilimsel altyapı sunacaktır.

### 1.2. Amaç ve Hedefler

Araştırma önerisinin amacı ve hedefleri açık, ölçülebilir, gerçekçi ve araştırma süresince ulaşılabilir nitelikte olacak şekilde yazılır.

Bu araştırmanın amacı, video oyunlarının çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimlerine olan etkilerini değerlendirmek ve bu bağlamda eğitimde kullanılabilecek yeni yaklaşımlar geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda strateji ve ekip tabanlı oyunlar Unity ile geliştirilip mobil cihazlarda oynatılacak ve çocukların oyun içi davranışları veri olarak toplanacaktır. Bu veriler, çocukların gelişimsel becerilerinde oyun türlerinin etkisini anlamak ve oyunların pedagojik araç olarak kullanılabilirliğini incelemek için analiz edilecektir.

#### Hedefler:

1. **Bilişsel Gelişim Ölçümü:** Çocukların strateji tabanlı oyunları oynarken gösterdikleri problem çözme becerisi, mantıksal düşünme ve stratejik karar alma süreçlerini analiz ederek bilişsel gelişim düzeylerini ölçmek.[1][4]
2. **Sosyal Beceriler ve İşbirliği Analizi:** Ekip tabanlı oyunlarda çocukların başkalarıyla işbirliği yapma, iletişim kurma ve görev paylaşma gibi sosyal becerilerini analiz etmek.[2][7]
3. **Duygusal Tepki Ölçümü:** Çocukların oyun sırasında karşılaştıkları zorluklara ve başarı/başarısızlık durumlarına karşı verdikleri duygusal tepkileri gözlemleyerek duygusal gelişim düzeylerini değerlendirmek.[3][10]
4. **Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Geliştirmek:** Araştırma sonuçlarına göre, çocukların bilişsel ve sosyal becerilerini geliştirmeyi hedefleyen eğitimde kullanılabilir oyun tabanlı stratejiler ve yöntemler önermek.[5][8]

### 2. YÖNTEM

Araştırma önerisinde uygulanacak yöntem ve araştırma teknikleri (veri toplama araçları ve analiz yöntemleri dahil) ilgili literatüre atıf yapılarak açıklanır. Yöntem ve tekniklerin çalışmada öngörülen amaç ve hedeflere ulaşmaya elverişli olduğu ortaya konulur.

Yöntem bölümünün araştırmanın tasarımı, bağımlı ve bağımsız değişkenleri ve istatistiksel yöntemleri kapsamı gerekir. Araştırma önerisinde herhangi bir ön çalışma veya fizibilite yapıldıysa bunların sunulması beklenir. Araştırma önerisinde sunulan yöntemlerin iş paketleri ile ilişkilendirilmesi gerekir.

Bu çalışmada, video oyunlarının çocukların bilişsel ve sosyal gelişimleri üzerindeki etkilerini anlamak için çeşitli veri toplama ve analiz yöntemleri uygulanacaktır. Araştırma, oyunların çocukların gelişimsel becerileri üzerindeki etkilerini değerlendirirken bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ilişkilendirilmesine odaklanacaktır.

#### **Araştırma Tasarımı**

Bu çalışmada bağımlı değişkenler çocukların bilişsel (örneğin, problem çözme ve stratejik düşünme) ve sosyal (örneğin, işbirliği yapma ve iletişim kurma) becerileridir. Bağımsız değişkenler ise oynanan oyun türleri (strateji ve ekip tabanlı oyunlar) ve oyun süresi olarak belirlenmiştir. Çocukların gelişim süreçleri ile bu değişkenler arasındaki ilişki analiz edilerek anlamlı sonuçlar elde edilmesi hedeflenmektedir [1].

#### **Veri Toplama Araçları**

Veri toplama aşamasında Unity GameAnalytics SDK kullanılacaktır. Bu SDK, çocukların oyun oynama süresi, erişilen seviyeler ve tercih edilen oyun türleri gibi verilerin detaylı bir biçimde kaydedilmesine olanak tanır. Bu veri toplama süreci, çocukların oyun oynama alışkanlıklarının ayrıntılı olarak analiz edilmesine yardımcı olacaktır [11]. Ayrıca veri toplama aşamasında sınıf öğretmenleri ile iletişime geçilip, öğrencilerin belirli oyunları oynamaları sağlanarak veri toplanacaktır.

#### **Analiz Yöntemleri**

Toplanan veriler, çocukların oyun içi davranışlarının bilişsel ve sosyal becerilere olan etkisini incelemek amacıyla Destek Vektör Makineleri (SVM) algoritması kullanılarak analiz edilecektir. SVM, çocukların oyun oynama davranışlarının belirli sınıflara ayrılmasına olanak tanır ve oyunların çocuk gelişim süreçlerine olan etkilerini belirlemede güçlü bir araçtır [6]. Bu analiz yöntemi sayesinde oyun türlerinin çocuk gelişimine olan etkisi daha derinlemesine anlaşılabilir [3].

#### **İstatistiksel Yöntemler**

SVM kullanılarak gerçekleştirilecek sınıflandırma sürecinde, oyun oynama süresi, erişilen seviyeler ve oyun içi performans gibi ölçütler doğrultusunda çocukların oyun oynama davranışları farklı gruplara ayrılacaktır. Gerektiğinde, sınıflandırma doğruluğunu artırmak için alternatif algoritmalarla karşılaştırmalı analizler yapılacaktır. Bu çeşitlilik, sınıflandırmanın doğruluğunu güçlendirmeyi ve bulguların genellenebilirliğini artırmayı amaçlamaktadır [9].

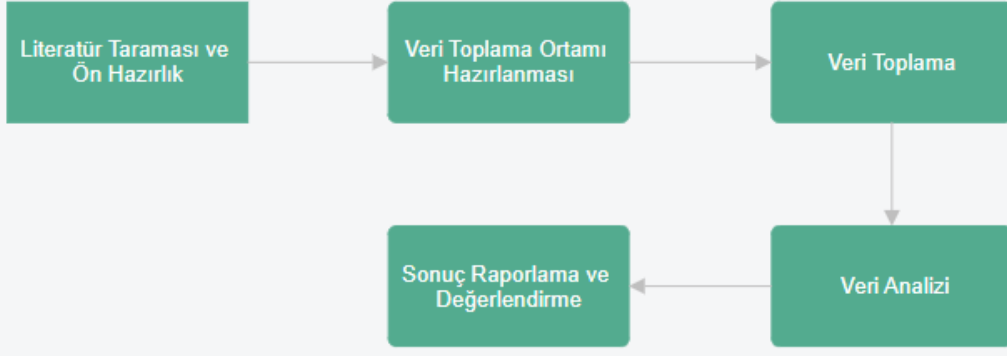
#### **Ön Çalışma ve Fizibilite**

Daha önce yapılan ön çalışmalarda, Unity GameAnalytics SDK ve SVM algoritmalarının benzer projelerde başarılı sonuçlar ürettiği gözlemlenmiştir. Bu araçların çocuk gelişimi alanındaki etkisi, eğitim teknolojileri çalışmalarında da desteklenmektedir [5]. Ayrıca, bu yöntemler uluslararası alanda eğitimde dijital araçların kullanımıyla ilgili çalışmalarda sıkça tercih edilmektedir [8].

#### **İş Paketleri ile İlişkilendirme**

- **Veri Toplama Ortamı Hazırlanması:** Çeşitli oyun sahneleri ve veri toplama altyapısı oluşturulacaktır.
- **Veri Toplama:** Çocukların oyun oynama davranışları Unity GameAnalytics SDK ile toplanarak analiz için hazırlık yapılacaktır.
- **Veri Analizi:** Toplanan veriler SVM algoritması ile analiz edilerek çocukların gelişim süreçlerine yönelik sınıflandırmalar yapılacaktır.
- **Raporlama ve Değerlendirme:** Sonuçlar raporlanarak, dijital oyunların çocuk gelişiminde etkinliği hakkında veri destekli değerlendirmeler yapılacaktır.

**2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI**  
**ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU**



## 3 PROJE YÖNETİMİ

## 3.1 İş- Zaman Çizelgesi

Araştırma önerisinde yer alacak başlıca iş paketleri ve hedefleri, her bir iş paketinin hangi sürede gerçekleştirileceği, başarı ölçütü ve araştırmanın başarısına katkısı "İş-Zaman Çizelgesi" doldurularak verilir. Literatür taraması, gelişme ve sonuç raporu hazırlama aşamaları, araştırma sonuçlarının paylaşımı, makale yazımı ve malzeme alımı ayrı birer iş paketi olarak gösterilmemelidir.

Başarı ölçütü olarak her bir iş paketinin hangi kriterleri sağladığında başarılı sayılacağı açıklanır. Başarı ölçütü, ölçülebilir ve izlenebilir nitelikte olacak şekilde nicel veya nitel ölçütlerle (ifade, sayı, yüzde, vb.) belirtilir.

## İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ (\*)

İP No	İş Paketlerinin Adı ve Hedefleri	Kim(ler) Tarafından Gerçekleştirileceği	Zaman Aralığı (1-12Ay)	Başarı Ölçütü ve Projenin Başarısına Katkısı
1	<b>Literatür Tarama ve Ön Hazırlık:</b> İlgili kaynakların incelenmesi, araştırma sorularının kesinleştirilmesi	Samed Batman	1-2 ay	Projenin kapsamının belirlenmesi ve mevcut araştırmaların incelenmesi. (%10)
2	<b>Veri Toplama Ortamı Hazırlanması:</b> Çeşitli oyun sahnelerinin hazırlanması ve test edilmesi	Samed Batman	2-3 ay	Oyun sahnelerinin hazırlanması ve veri toplama ortamının kurulması. (%20)
3	<b>Veri Toplama:</b> Unity GameAnalytics SDK kullanılarak verilerin toplanması	Samed Batman	3-4 ay	Unity GameAnalytics SDK ile oyun verilerinin toplanması. (%30)
4	<b>Veri Analizi:</b> Toplanan verilerin SVM algoritması ile işlenmesi (3-4 ay)	Samed Batman	4-5 ay	Oyun verilerinin SVM algoritması ile analiz edilmesi ve modelin optimize edilmesi. (%30)
5	<b>Sonuç Raporlama ve Değerlendirme:</b> Analiz sonuçlarının detaylı raporlanması ve proje sunumu	Samed Batman	1 ay	Projenin sonuçlarının raporlanması ve akademik yayına hazırlanması. (%10)

(\*) Çizelgedeki satırlar ve sütunlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

**2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI**  
**ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU**

### 3.2 Risk Yönetimi

Araştırmanın başarısını olumsuz yönde etkileyebilecek riskler ve bu risklerle karşılaşıldığında araştırmanın başarıyla yürütülmesini sağlamak için alınacak tedbirler (B Planı) ilgili iş paketleri belirtilerek ana hatlarıyla aşağıdaki Risk Yönetimi Tablosu'nda ifade edilir. B planlarının uygulanması araştırmanın temel hedeflerinden sapmaya yol açmamalıdır.

**RİSK YÖNETİMİ TABLOSU\***

İP No	En Önemli Riskler	Risk Yönetimi (B Planı)
1	Veri toplama sürecinde eksik veya tutarsız veri	Ek veri toplama yöntemleri kullanarak tamamlayıcı veri sağlanacak
2	SVM algoritması ile istenen sınıflandırma doğruluğunun sağlanamaması	Alternatif sınıflandırma algoritmalarına geçiş yapılacaktır
3	Veri analiz sürecinde aşırı yüksek hata oranları	Veri ön işleme adımları yeniden gözden geçirilecek ve iyileştirilecek
4	Eğitim sürecinde modelin aşırı öğrenme (overfitting) yapması	Model karmaşıklığını azaltma ve düzenliizasyon (regularization) teknikleri uygulanacak
5	Sonuç raporlama aşamasında eksik veya yetersiz bulgular	Ek analizler yapılacak ve gerektiğinde daha fazla veri kullanılacak

(\*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

### 3.3 Araştırma Olanakları

Bu bölümde projenin yürütüleceği kurum ve kuruluşlarda var olan ve projede kullanılacak olan altyapı/ekipman (laboratuvar, araç, makine-teçhizat, vb.) olanakları belirtilir.

**ARAŞTIRMA OLANAKLARI TABLOSU (\*)**

Kuruluşta Bulunan Altyapı/Ekipman Türü, Modeli (Laboratuvar, Araç, Makine-Teçhizat, vb.)	Projede Kullanım Amacı
Bilgisayar Laboratuvarları	Unity GameAnalytics SDK ve Python ile veri analizi ve sınıflandırma
Yüksek Performanslı Bilgisayarlar	Derin öğrenme modellerinin eğitimi ve veri işleme
Python ve TensorFlow Yazılım Lisansları	Veri analiz ve model geliştirme
İnternet Erişimi ve Depolama	Veri depolama ve işbirlikçi çalışma ortamı sağlama

**2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI**  
**ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU**

(\*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

#### 4. YAYGIN ETKİ

Önerilen çalışma başarıyla gerçekleştirildiği takdirde araştırmadan elde edilmesi öngörülen ve beklenen yaygın etkilerin neler olabileceği, diğer bir ifadeyle yapılan araştırmadan ne gibi çıktı, sonuç ve etkilerin elde edileceği aşağıdaki tabloda verilir.

**ARAŞTIRMA ÖNERİSİNDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ TABLOSU**

Yaygın Etki Türleri	Önerilen Araştırmadan Beklenen Çıktı, Sonuç ve Etkiler
<b>Bilimsel/Akademik</b> (Makale, Bildiri, Kitap Bölümü, Kitap)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elde edilen sonuçların ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde makale olarak yayınlanması.</li><li>- Eğitim ve çocuk gelişimi konularında konferanslarda bildiri sunulması.</li><li>- Üniversite içinde seminer ve çalıştaylar düzenlenmesi.</li></ul>
<b>Ekonomik/Ticari/Sosyal</b> (Ürün, Prototip, Patent, Faydalı Model, Üretim İzni, Çeşit Tescilli, Spin-off/Start-up Şirket, Görsel/İşitsel Arşiv, Envanter/Veri Tabanı/Belgeleme Üretimi, Telif Konu Olan Eser, Medyada Yer Alma, Fuar, Proje Pazarı, Çalıştay, Eğitim vb. Bilimsel Etkinlik, Proje Sonuçlarını Kullanacak Kurum/Kuruluş, vb. diğer yaygın etkiler)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eğitim kurumlarında oyun tabanlı öğrenme stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması.</li><li>- Eğitim teknolojileri sektöründe yeni uygulama ve yazılımların geliştirilmesine katkı sağlanması.</li><li>- Öğretmen ve eğitimciler için rehber niteliğinde materyaller oluşturulması.</li></ul>
<b>Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturma</b> (Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Ulusal/Uluslararası Yeni Proje)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proje süresince edinilen bilgi ve deneyimlerle yüksek lisans ve doktora tezlerinin desteklenmesi.</li><li>- Ulusal ve uluslararası yeni projelerin başlatılması için temel oluşturulması.</li><li>- Öğrencilerin araştırma ve bilimsel çalışma becerilerinin geliştirilmesi.</li></ul>

#### 5. BÜTÇE TALEP ÇİZELGESİ

Bütçe Türü	Talep Edilen Bütçe Miktarı (TL)	Talep Gerekçesi
<b>Sarf Malzeme</b>	9.000	Depolama birimi SSD ve harici disk, RAM
<b>Makina/Teçhizat (Demirbaş)</b>		
<b>Hizmet Alımı</b>		
<b>Ulaşım</b>		
<b>TOPLAM</b>	9.000	

**NOT:** Bütçe talebiniz olması halinde hem bu tablonun hem de TÜBİTAK Yönetim Bilgi Sistemi (TYBS) başvuru ekranında karşınıza gelecek olan bütçe alanlarının doldurulması gerekmektedir. Yukardaki tabloda girilen bütçe kalemlerindeki rakamlar ile, TYBS başvuru ekranındaki rakamlar arasında farklılık olması halinde TYBS ekranındaki veriler dikkate alınır ve başvuru sonrasında değiştirilemez.

#### 6. BELİRTMEK İSTEDİĞİNİZ DİĞER KONULAR

Sadece araştırma önerisinin değerlendirilmesine katkı sağlayabilecek bilgi/veri (grafik, tablo, vb.) eklenebilir.



**2209/A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI**  
**ARAŞTIRMA ÖNERİSİ FORMU**

Proje kapsamında, çocuk gelişimi ve eğitim teknolojileri alanında uzman danışmanlarımızın rehberliğinde çalışmalar yürütülecektir. Ayrıca, üniversitemizin sağladığı laboratuvar ve bilgisayar olanakları sayesinde veri analizi ve raporlama süreçleri etkin bir şekilde gerçekleştirilecektir.

**7. EKLER**

**• EK-1: KAYNAKLAR**

- [1] Anderson, C.A., & Dill, K.E. (2000). *Video Games and Aggressive Thoughts, Feelings, and Behavior in the Laboratory and in Life*. Journal of Personality and Social Psychology, 78(4), 772–790. URL: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772>
- [2] Gentile, D.A., et al. (2009). *The Effects of Prosocial Video Games on Prosocial Behaviors*. Personality and Social Psychology Bulletin, 35(6), 752–763. URL: <https://doi.org/10.1177/0146167209333045>
- [3] Gee, J.P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Computers in Entertainment (CIE), 1(1), 20-20. URL: <https://doi.org/10.1145/950566.950595>
- [4] Hawkins, R., & Blakeslee, A. (2014). *The Influence of Interactive Media on Social and Cognitive Development in Children*. Journal of Applied Developmental Psychology, 35(3), 255-267. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.05.002>
- [5] Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill.
- [6] Cortes, C., & Vapnik, V. (1995). *Support-Vector Networks*. Machine Learning, 20(3), 273-297. <https://doi.org/10.1023/A:1022627411411>
- [7] Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). *The benefits of playing video games*. American Psychologist, 69(1), 66. <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fa0034857>
- [8] Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & Gee, J. P. (2005). *Video games and the future of learning*. Phi delta kappan, 87(2), 104-111. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/003172170508700205>
- [9] Vapnik, V. (2013). *The nature of statistical learning theory*. Springer Science & Business Media.
- [10] Durkin, K., & Barber, B. (2002). *Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development*. Applied developmental psychology, 23(4), 373-392. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0193397302001247?via%3Dihub>
- [11] Andersen, E., Liu, Y. E., Snider, R., Szeto, R., & Popović, Z. (2011). *Placing a value on aesthetics in online casual games*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1275-1278. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1978942.1979120>