

## 1. GRITTY GAMES'E GENEL BAKIŞ

Gritty Games Koç Üniversitesi'nde geliştirilmekte olan, **tamamen internet üzerinden** çalışan bir **hafıza geliştirme** programıdır. Program temel olarak **çalışma belleğini** (bir defada ne kadar bilginin hafızada tutulup yönetilebileceğini) internet üzerinde (web tarayıcısında) **ücretsiz** yazılımla geliştirmeyi hedeflemektedir. Programa PC ve MAC gibi tipik bilgisayarların yanı sıra **tablet bilgisayarlardan** da (Android işletim sistemli bilgisayarlar ve iPad) erişilebilmektedir. Bu deneysel programın sonucunda elde edilecek olan veriler programın işe yarar olduğunu gösterirse, bu program **hem çocuklar, hem yetişkinler, hem hasta grupları, hem de tipik gelişen insanlar** tarafından kullanılabilir. Yani, bu program hem hastalıklarda görmüş olduğumuz **çalışma belleği sorunlarını azaltmaya (dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, öğrenme bozuklukları)**, hem de tipik gelişenlerin çalışma belleğini daha da **geliştirmeye**, çocuklarda **okul başarısını** artırmaya yardımcı olacaktır. Bunların yanı sıra, **yaşlanmadan** kaynaklanan hafıza sorunlarına da yardımcı olması beklenmektedir. Program <http://www.grittygames.org> adresinde sunulmaktadır.

## 2. ARAŞTIRMACILARDAN ÇAĞRI

Bu araştırma, Türkiye'de gerek zihin geliştirme açısından, hem de çalışma belleği geliştirme programları açısından **en geniş kapsamlı ve en yenilikçi araştırmadır**. Bugüne kadar **internet oyunlarının zihin geliştirmedeki etkisi** üzerine yapılmış hiçbir çalışma alanyazında (literatür) karşımıza çıkmamıştır. Aynı zamanda, zihin geliştirme programlarını **laboratuvar ortamının kısıtlayıcılığından** çıkarıp gerçek hayata taşımak, gündeliğin içindeki fırsatları keşfetmemiz için bir olanak oluşturmaktadır. Öte yandan **sosyal-interaktif yönüyle** de yenilikçidir. Katılımcının gün içerisinde **kendi istediği zaman ve istediği şekilde** katılabilir olması da klasik yöntemlerin üzerinde hem **yaşam kalitesi** açısından, hem de **ekonomik açıdan** yararlar sağlamaktadır. Bu araştırma programı ülkemizde ve dünyadaki **mevcut teknoloji altyapısının insanlık için faydalı sonuçlar doğurması oldukça olası** amaçlarda kullanımına hizmet etmektedir.

Tüm bunlardan dolayı bu araştırmanın yürütülmesi hem ülkemizde **bilimin gelişimine, hem yeni teknolojilerin üretilmesine, hem de alandaki mevcut bilgilere katkıda** bulunacaktır. Ancak, bunlar için araştırmada ihtiyaç duyulan şey **geniş kapsamlı bir katılım**dır. Araştırmadaki birçok bileşenin daha emin şekilde ve daha az hatayla sınanabilmesi için, verilerin genişliği, yani **katılımcı sayısı** en önemli ve yeri doldurulamaz faktördür.

## 3. SPONSORLUK TEKLİFİ

Sponsorlardan elde edilecek kaynakların büyük kısmı katılımı artırmak için katılımcılara adil bir şekilde katılımları sonucunda **verilecek ödüller** için kullanılacaktır. Katılımcılar her belli sayıda oyun turu tamamladıkları gün kendi hesapları için bir **çekiliş hakkı** kazanacaklardır. Hediyeler, **bilgisayar, telefon, tablet bilgisayar, fotoğraf makinesi, dijital müzik çalar gibi katılımcıların devam etme motivasyonlarını yükseltecek hediyeler** olacaktır. Sponsorlar bu hediyeler için **kaynak sağlama ya da ürünleri kendileri temin etme** (kendi satın aldıkları ürünü teslim etme, kendi dağıtımını yaptıkları ya da ürettikleri ürünü sağlama) yoluyla destek sağlayabilecektir.

Sponsorluk üç ana kategoriye ayrılmaktadır:

- (1) Ana sponsorlar (2 tane). Sponsorluk bedeli 3000 TL'dir.
- (2) Yardımcı sponsorlar (3 tane). Sponsorluk bedeli 1500 TL'dir.
- (3) Destek sponsorları (4 tane). Sponsorluk bedeli 1000 TL'dir.

Sponsorlara sağlanan **görünürlük** iki şekilde olacaktır:

- (1) Gritty Games'in e-posta yapacağı tanım faaliyetlerinde ve gönderilen tüm e-postalarında (yeni üye kaydı, şifre hatırlatma, programla ilgili bildirimler vb.) e-postalarda logo görünürlüğü
- (2) İnternet sayfasında ana sayfa üzerinde hediyelerin tanıtımında ürün görünümü, ana sayfada ve hediyelerle ilgili sayfalarda logo görünürlüğü.

Bunların dışında sponsorluk sağlayan birey ve kuruluşlara hem tez metninde, hem de bu araştırmayla ilgili yapılacak ulusal ve uluslar arası yayın, konferans katılımı ve ana sponsorlar için engel olmadığı sürece basın yayın katılımlarında teşekkür sağlanacaktır.

Örnek logo sunumu:

## Ana Sponsorlar



## Yardımcı Sponsorlar



## Destek Sponsorları



### 3. BİZ KİMİZ



#### 3.1. Proje Yürütücüsü

Proje, Koç Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yüksek Lisans Programı dahilinde [Psikolog Mustafa Kaya](#)'nın yüksek lisans tezi çalışmasının bir parçası olarak yürütülmektedir. Okul çocuklarında ve yetişkinlerde **elektronik ortamda kullanılan bellek geliştirici oyunların zihinsel gelişime etkisini araştırmaktadır.**



#### 3.2. Proje Danışmanı

Tez danışmanı ise [Prof. Dr. Aylin Küntay](#)'dır (CV'ye erişmek için [buraya](#) tıklayın). Bebeklerde öncelikle **sözsüz iletişim ile dil arasındaki ilişkiye, okul öncesi çocuklarda dil anlama ve anlatı becerilerine, bellek, dikkat gibi zihinsel becerilerin dil ile etkileşimi** üzerine çalışmaktadır.

#### 3.3. Tez Komitesi ve Destekler

Tez komitesinde, [Yard. Doç. Dr. İlke Öztekin](#) (Koç Üniversitesi, Psikoloji Bölümü) ve [Yard. Doç. Dr. Zehra Çataltepe](#) (İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü) bulunmaktadır. Çalışma [Koç Üniversitesi Dil ve İletişim Gelişimi Çalışmaları Laboratuvarı](#) tarafından da desteklenmektedir.

## 4. ÖRNEK OYUN GÖRSELLERİ

GRITTY Oyunlar Tahtalar Hesabım Hakkında administrator - Çıkış

3 doğru  
0 yanlış  
3 tur

GRITTY Oyunlar Tahtalar Hesabım Hakkında administrator - Çıkış

✓ Beğen 25 Gönder

✓ Takip Et Gritty Games'i takip ediyorsun.

Devam Armalarım

İLK GİRİŞ 1 TAM HAFTA 2 TAM HAFTA 4 TAM HAFTA 6 TAM HAFTA

Haber Tahtası

İLK GİRİŞ [Redacted] ilk ziyaret armasını kazandı.

Başarı Armalarım

ASLAN ÇİFT ASLAN ÇİTA ÇİFT ÇİTA ÇİTA ASLAN

Hiç tam hafta tamamlamadınız. Bu hafta 1 gün oynadınız.  
4 gün daha oynarsanız bir tam hafta olacak.

Gritty Games 2013

## 5. PROGRAM HAKKINDA

### 5.1.Önceki Bilgiler

Beyin eğitimi, özellikle de çalışma belleği eğitimi, araştırmacılar tarafından son yıllarda **sık incelenen** bir konu olmuştur (Redick ve ark., 2012). Çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen henüz araştırmacıların **ortak bir paydada buluşmaları mümkün olmamıştır**. Bazı araştırmacılar çalışma belleği eğitiminin hem çalışma belleğini, hem de yakın ilişkisi olan diğer becerileri geliştirdiğini savunurken (Klingberg, 2010; Olesen, Westerberg ve Klingberg, 2004), diğer araştırmacılar daha önceki çalışmaların **zayıf noktalarına** dikkat çekmiştir (Morrison ve Chein, 2011). Bu konuda elimizde bulunan bilimsel birikimin çalışma belleği eğitiminin etkisini kesin bir şekilde göstermeye **yeterli olmadığını** öne sürmüşlerdir (Redick ve ark., 2012).

Daha önce genç yetişkinlerde görsel çalışma belleğini hedeflemiş birçok çalışma, aynı ve farklı testlerde **performans yükselmelerinin** yanı sıra, **baskılama becerilerini** ve **bilişsel kontrolü** ölçen Stroop testinde ve **genel akışkan zekâyı ve görsel problem çözme yeteneğini** ölçen Standart Progresif Raven Matrisleri'ndeki becerilerin iyileştiğini gözlemlemişlerdir (Klingberg, Forssberg ve Westerberg, 2002; Olesen ve ark., 2004). Aynı bulgular tipik gelişen **okul öncesi öğrencilerde** (Thorell, Lindqvist, Bergman Nutley, Bohlin ve Klingberg, 2009) ve **DEHB** (Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu) tanısı almış olan çocuklarda da gösterilmiştir (Klingberg ve ark., 2005).

### 5.2. Süreç Nasıl İşliyor?

**Süreç hakkında genel bilgi** üzerine YouTube videosu için:

<http://www.youtube.com/watch?v=b3KhRYGfVl4>

Bütün program yaklaşık yedi hafta sürmektedir. Programa katılmadan önce kullanıcıların yapması gereken, <http://www.grittygames.org> adresine gidip oradaki görsel ve yazılı yönergeleri takip ederek **kullanıcı kaydı** yapmaktır. Bu işlem oldukça kısa sürmektedir (Üyelik sistemi hakkındaki YouTube videosu: <http://www.youtube.com/watch?v=crSeazQNdyk>). Bundan sonraki program üç temel bölümden oluşmaktadır: (1) Ön testler, (2) oyun süreci ve (3) art testler.

#### 5.2.1. Ön Testler

Ön testler, iki oturumdan oluşmaktadır. Katılımcılar ilk gün birinci oturumu ikinci gün ikinci oturumu almaktadırlar. Her oturum yaklaşık 40-60 dakika sürmektedir.

##### 5.2.1.1. Ön Testlerin Birinci Oturumu

Ön testlerin birinci oturumunda altı test bulunmaktadır:

**5.2.1.1.1. İleri Sayı Menzili:** Ekranda sırayla sayılar çıkmaktadır. Katılımcıların ekrandaki tuşları kullanarak bu sayıları girmeleri gereklidir.

**5.2.1.1.2. Geri Sayı Menzili:** Katılımcıların ekranda çıkan sayıları gördüğü sıranın tersine girmesi gereklidir.

**5.2.1.1.3. Blok Deseni:** Katılımcının ekranın solundaki şekli verilen parçaları kullanarak tekrar oluşturması gereklidir.

**5.2.1.1.4. Harf Menzili:** Ekranda bu sefer harfler çıkmaktadır. Katılımcının ekrandaki harfleri gördüğü sırayla girmesi gereklidir.

**5.2.1.1.5. Alfabe Menzili:** Katılımcının ekranda gördüğü harfleri alfabetik sıraya dizip girmesi gereklidir.

**5.2.1.1.6. Aritmetik:** Katılımcılar sunulan aritmetik sorularını cevaplamaktadırlar.

Bu testler bittikten sonra, katılımcı oturumun bittiğini gösteren bir yazı görür. Bu yazıyı gördüğünde siteden ayrılabilir. Geriye kalan iki testten oluşan ikinci oturum ise bir sonraki gün verilir. Bir gün sonra katılımcı geldiğinde zaten ikinci oturuma geçmiş olduğunu görür.

### **5.2.1.2. Ön Testlerin İkinci Oturumu**

İkinci oturumda ise iki test bulunmaktadır:

**5.2.1.2.1. Stroop testi:** Katılımcı ekranda çıkan yazının rengini seçer.

**5.2.1.2.2. Matris testi:** Katılımcı ekrandaki büyük şekli tamamlayan parçayı seçer.

### **5.2.2. Oyun süreci**

İkinci oturumu aldıktan bir gün sonra ise oyun süreci başlamaktadır. Katılımcıların **altı hafta** boyunca **haftada dört gün en az 15 dakika** sunulan oyunu oynaması gereklidir. **Oyunun kuralı** çok basit: Ekrandaki dokuz karenin içinde hayvanlar çıkmaktadır. Kullanıcının yapması gereken verilen hayvanları uygun yerlere yerleştirmektir (Bkz. örnek oyun görseli).

Oyundaki başarılar sonucunda katılımcılar diğer katılımcılarla isterlerse paylaşabilecekleri **armalar ve başarı bildirimleri** elde etmektedirler. Böylece oyuna **sosyal-interaktif** bir boyut katılmıştır. Bu şimdiki kadar zihin eğitimi, bilgilerimiz dahilinde, ilk kez denenen bir yöntemdir.

### **5.2.3. Art testler**

Ön testlerle neredeyse aynıdır. Altı hafta bittikten sonra iki gün birer oturum yapılmaktadır.

#### 5.2.4. Anket

Program sürecinde bunların dışında demografik bilgilerle ilgili (eğitim durumu, yaş, ekonomik durum vb.) on dakikalık bir web anketi uygulanmaktadır.

## 6. GİZLİLİK POLİTİKASI VE ARAŞTIRMADAN ÇEKİLME

Tüm katılımcı bilgileri **şifreli olarak** bu çalışmanın araştırmacıları dışında kimsenin erişemeyeceği şekilde saklanacaktır. Hukuki gereklilikler dışında katılımcıların ismiyle beraber **paylaşılmayacaktır**, ancak sadece etik ve bilimsel kurallar gereği diğer bilimsel çalışmalar için ve eğitim ve araştırma amaçlı olarak bütün kimlik bilgileri gizli tutularak araştırmacılarla paylaşılabilir, yani verilerin kimden sağlandığı asla açıklanmayacaktır.

Çalışmaya katılım tamamen **gönüllülük** esasına dayalıdır ve katılımcılar **istedikleri zaman çalışmayı bırakabilir**. Çalışmayı bırakan katılımcılar verilerinin silinmesini de talep edebilir.

## 7. KATILIMIN OLASI YARAR VE ZARARLARI

Araştırmada yapılacak uygulamaların bilinen **hiçbir riski** bulunmamaktadır ve olması da beklenmemektedir.

Daha önceki çalışmaların bir kısmı çalışma belleğinin yoğun kullanımını gerektiren işlemlerin düzenli yapılmasının katılımcıların çeşitli **bellek mekanizmaları ve problem çözme** gibi konularda gelişebileceklerini göstermiştir. Bu çalışmanın sonucunda, tüm gruplarda farklı miktarlarda ve farklı becerilerde de olsa katılımcıların **bilişsel olarak fayda sağlayacağı** düşünülmektedir.

## 8. REFERANSLAR

Klingberg, T. (2010). Training and plasticity of working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(7), 317–24. doi:10.1016/j.tics.2010.05.002

Klingberg, T., Forssberg, H. ve Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(6), 781–91. doi:10.1076/jcen.24.6.781.8395

Morrison, A. B. ve Chein, J. M. (2011). Does working memory training work? The promise and challenges of enhancing cognition by training working memory. *Psychonomic Bulletin ve Review*, 18(1), 46–60. doi:10.3758/s13423-010-0034-0

Olesen, P. J., Westerberg, H. ve Klingberg, T. (2004). Increased prefrontal and parietal activity after training of working memory. *Nature Neuroscience*, 7(1), 75–9. doi:10.1038/nn1165

Redick, T. S., Shipstead, Z., Harrison, T. L., Hicks, K. L., Fried, D. E., Hambrick, D. Z., Kane, M. J., et al. (2012). No evidence of intelligence improvement after working memory training: A randomized, placebo-controlled study. *Journal of Experimental Psychology: General*, 1–20. doi:10.1037/a0029082

Thorell, L. B., Lindqvist, S., Bergman Nutley, S., Bohlin, G. ve Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106–13. doi:10.1111/j.1467-7687.2008.00745.x