T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ

TEZ DANIŞMANI:
Doç. Dr. Neylan ZİYALAR

SATRANÇ OYNAYAN VE OYNAMAYAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN DEHB VE SUÇ DAVRANIŞLARI AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

SOSYAL BİLİMLER ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KADİR ULUDAĞ

İSTANBUL, 2018

İstanbul, 06 Ağustos 2018

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
SOSYAL BİLİMLER ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Lisansüstü Öğretim Yönetmeliğinin 36.maddesi uyarınca Enstitünüz Sosyal Bilimler Anabilim Dalı'nın yüksek lisans öğrencisi Kadir ULUDAĞ'ın

"Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Suça Eğilim Üzerine Satranç Öğrenmenin Etkisinin Araştırılması"

Adlı tezi jürimizce tetkik edilmiş ve kendisine 2.kez tez savunması yaptırılmıştır.

Yukarıda adı geçen tez başlığının **"Satranç Oynayan ve Oynamayan Üniversite Öğrencilerinin DEHB ve Suç Davranışları Açısından Karşılaştırılması"** şeklinde değiştirilerek, tezin ve tez savunmasının kabul edilmesine oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof. Dr. Erdinç ÖZTÜRK
Jüri Başkanı

Doç. Dr. Neylan ZİYALAR
Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Y. Tunç DEMİRCAN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa OKUDAN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Engin EKER
Üye

TEŞEKKÜR

Tez yazmak benim için bilimsel bir amaç taşımanın ötesinde bilgiyi ve benliği geleceğe taşıyan mükemmel bir araçtır.

Tez konumu seçmemden tezi sonlandırana kadar yaşadığım tüm sorunlar için benden hiçbir zaman yardımlarını esirgememiş olan değerli Hocam Doç.Dr.Neylan ZİYALAR'a,

Tez yazma sürecinde bana destek olan çok sevdiğim, ailemin tüm üyelerine,

Gönüllü olarak yaptığı katkılarıyla *"teşekkür ederim*" yazmanın bana ne kadar zayıf bir ifade olduğunu hatırlatan Araştırma Görevlisi Can ÇALICI'ya,

Tezim içerisinde tezin her aşamasında yapmış olduğu etkisi tartışılmaz katkılar için Doktor Öğretim Üyesi Fatih KARA'ya,

İstatistiksel analizlerde tüm yardımseverliğiyle yardımcı olan Samet KORKMAZ'a ve Umut AHTİHAN'a ve bununlu birlikte tezim içerisindeki yaptığı oldukça önemli katkılardan dolayı Doktor Öğretim Üyesi Engin Eker'e derin teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR…….……..…..…..i

İÇİNDEKİLER……..……ii

TABLOLAR LİSTESİ……...……..……..….....iii

ÖZETLER……..... ..IV

1. **GİRİŞ ve AMAÇ**…….……..…….…...……...1

2. GENEL BİLGİLER…….……....……...…….....6

2.1.DEHB ve EŞLİK EDEN PSİKİYATRİK BOZUKLUKLAR……6

2.1.1.DEHB ve Nöroloji…….…….…….……10

2.1.2.DEHB ve Uyku Düzeni…….……..……11

2.1.3.DEHB'nin Ekonomik Sonuçları……...……..…13

2.2.SUÇ KAVRAMI……..….….15

2.2.1.Kriminal Süreklilik(criminal continuity) ……...…...15

2.2.2.DEHB ve Suç…….....17

2.2.3.Öğrenme, Suç ve DEHB……..…….....20

2.3.SATRANÇ…….....23

2.3.1. DEHB ve Satranç……...…….……..26

3 GEREÇ VE YÖNTEM……..……...…...29

3.1. Katılımcılar……....…….……...30

3.2. Veri Toplama Araçları…….....……...…..30

4. BULGULAR……...….…….…..….….….....34

5. TARTIŞMA ve SONUÇ……..….……..45

6. KAYNAKÇA…….…….……...……..51

7. ÖZGEÇMİŞ……..…….……...……76

8. EKLER…….……..…….….....77

TABLOLAR LİSTESİ

TABLO 1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri……..…….…….34

TABLO 2. Satranç Oynayan Grup ve Kontrol Grubundaki Katılımcıların Yaş Dağılımları...35

TABLO 3. Satranç Oynayan Grubun Oynama Sıklığı…….....36

TABLO 4. Satranç Oynayan Grubun ve Kontrol Grubunun Toplam DEHB Puanlarının Karşılaştırılması……...……..……..….36

TABLO 5. Satranç Oynayan Grubun ve Kontrol Grubunun DEHB Tanısı Alıp Almamasına Göre Dağılımları……...…….……...……....37

TABLO 6. Satranç Oynayan Grup ve Kontrol Grubunun Suç Davranışı Alt Ölçekleri Puan Ortalaması …….…….…...…….…….…….38

TABLO 7. DEHB Tanısı Alma ve Almama Durumuna Göre Toplam Suç Davranışı Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Anlamlılığı…….……39

TABLO 8. DEHB Tanısı Alma ve Almama Durumuna Göre Toplam Suç Davranışı Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Anlamlılığı 2……40

TABLO 9. Satranç Oynayan Grubun ELO Puanına Göre Dağılımı……..……....40

TABLO 10. ELO Puanına göre Ortalama DEHB Puanları……41

TABLO 11. Satranç Oynayan Grup İçerisinde, ELO Puanı Açısından Suç Davranışı Ölçeği Puanlarının Ortalaması…….…….……..42

TABLO 12. Satranç Oynayan Grup İçerisinde ELO Puanı Açısından DEHB Tanısı Olma Durumu……..……...…….....43

TABLO 13. Satranç Oynayan Grup İçerisinde Satranç Oynama Sıklığı Açısından Ortalama DEHB Puanları……..……...44

KISALTMALAR

DEHB:Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu.

AKB:Anti Sosyal Kişilik Bozukluğu.

ASD:Asperger Bozukluğu.

TSSB:Travma Sonrası Stres Bozukluğu.

PFK:Prefrontal Korteks.

HKB:Hiper Kinetik Bozukluk.

SDÖ:Suç Davranışı Ölçeği.

T:Testosteron

ÖZET

Satranç uzun yıllar boyunca birçok toplum tarafından kuralları kabul edilmiş, insanları varsayımsal durumlar üzerinde düşünmeye motive edecek oyun içi dinamikler içeren bir oyundur. Aynı zamanda satrançla ilgili puanlama sistemleri kişilerin satrancı ne derecede iyi oynadığına dair iç tutarlılığı yüksek güvenilir veri üretir, aynı zamanda tüm satranç puanına sahip olan örneklemi anlayabilmek için belirli bir anlayış yaratabilecek bir potansiyele sahiptir.

Bu çalışma İstanbul'da ve Kocaeli'nde yaşayan 19-25 yaş arasındaki satranç oynamayı bilen ve bilmeyen gruptaki dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ve suça eğilim üzerine satranç öğreniminin etkisinin araştırılması amacıyla oluşturulmuştur. Araştırma 60 kişilik bir örneklem büyüklüğüne uygulanmıştır. Çalışmaya katılan grubun tamamı erkektir. Satranç oynayan grup en az 1200 ELO puanına sahiptir. Kontrol grubu ve satranç oynayan gruba Türkçe Wender-Utah Kısa Ölçeği ve Suç Davranışı Ölçeği verilmiştir.

Çalışmanın sonuçlarına göre satranç oynayan grup ve kontrol grubu arasında dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği'ne göre 36 kesme puanının üzerindeki bireylerin DEHB tanısı aldığı varsayıldığında 1. alt ölçek puanları (statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak) ile DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Wender-Utah derecelendirme ölçeğine göre 46 kesme puanının üzerindeki bireylerin DEHB tanısı aldığı varsayıldığında 3. alt ölçek puanları (Öfkeyi kontrol edememek ve kavga etmek) ve 5. alt ölçek puanları(dikkat çekici tahripçilik) ile DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Bununla birlikte, Suç Davranışı Ölçeği'nin alt ölçeği olan hırsızlık alt ölçeği açısından satranç oynayan grupla kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu

bulunmuştur ($p<0.05$). Kontrol grubu hırsızlık alt ölçek puanları satranç oynayan grubun puanlarından daha yüksektir. Ayrıca statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak, öfkeyi kontrol edememek ve kavga etmek, hafif hırsızlık, dikkat çekici tahripçilik, statü suçu ve başkalarını kandırmak, uyuşturucu ve şiddet suçu, binalara zarar vermek, kopya çekmek alt ölçekleri açısından satranç oynayan grupla kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. ELO skoru kategorisine göre DEHB toplam puanları arasındaki fark, satranç oynayan grupta istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Anahtar Kelimeler:DEHB, Satranç ve Suç

ABSTRACT

Chess is a game rules of which has been accepted by many societies for many years and has in-game dynamics that motivates people to think about hypothetical situations. At the same time, scoring systems related to chess produce highly consistent and reliable data about how well the player plays chess.

This study was conducted in order to investigate the effect of chess education on the attention deficit hyperactivity disorder and criminal inclinations in the groups with and without knowing how to play chess between 19 and 25 years old living in Istanbul and Kocaeli. The study was applied to a sample size of 60 individuals. All of the groups that were involved in the study were male. The chess-playing group had at least 1200 ELO points. The control group and the chess-playing group completed the Turkish short version of the Wender-Utah Rating Scale and Delinquent Behavior Scale.

According to the results of the study, there was no statistically significant difference between the chess-playing group and the control group in terms of the attention deficit hyperactivity disorder. There was a statistically significant association between 1st sub scale scores (status offenses and deviance from the school rules) and whether or not to have ADHD under the assumption that individuals above 36 cut-off points according to the scale of a Wender-Utah Rating have ADHD. There was a statistically significant association between 3rd sub scale scores (unability to control anger and fighting) and 5th subscale scores (noticable vandalism) and whether or not to have ADHD under the assumption that individuals above 46 cut-off points according to the scale of a Wender-Utah Rating have ADHD.

In addition, the scores from the theft-serious subscale of the delinquent behavior scale have been found to be statistically significant between chess players group and the control group. Theft-serious subscale scores of control group were higher than chess-playing group scores.

Moreover, the scores from the status offenses and deviance from the school rules, unability to control anger and fighting, theft-unserious, noticable vandalism, status offenses and cheating, substance abuse and violence, destroying buildings and cheating subscales of the delinquent behavior scales have not been found to be statistically significant between the chess players group and the control group. ADHD total scores were not statistically different amongst ELO score categories.

Keywords: **ADHD, Chess and Crime.**

1. GİRİŞ VE AMAÇ

DEHB için teşhis koyma çabasının tarihi 1930'lu yılların öncesine gider. 1930'larda, dürtüsel ve hiperaktif çocukların beyin hasarı sendromundan muzdarip olduğuna inanılıyordu (Bradley, 1937).

Dikkat bozukluğu sadece dikkat eksikliği bozukluğunda değil neredeyse psikopatolojinin görüldüğü her türlü formda bulunabilir (Barr, 2001). DSM- IV tanı ölçütlerine göre tanı konulabilmesi için bozukluğun en az altı aydan beri sürüyor olması, semptomların en az iki ortamda (ev, okul, işyeri gibi) ortaya çıkıyor olması, bozukluğun 7 yaşından önce başlaması ve akademik veya toplumsal işlevselliği bozuyor olması gerekir (APA, 1994).

DEHB'nin üç alt tipi bulunmaktadır;1.Dikkat eksikliğinin olduğu tip;2.Hareketlilik ve dürtüselliğin olduğu tip;3.Bileşik tip. Dikkat eksikliğinin olduğu tipte kişi bir konuya yoğunlaşmada sıkıntı yaşarken, kendi görevlerini tamamlayamaz ve dikkati sınırlıdır. Hareketlilik ve dürtüselliğin olduğu tipte kişi yaşına uygun davranamaz, gelişimi yaşına uygun değildir; dürtü kontrolünü sağlamada problemler yaşar. Bileşik tipte ise, her iki tip bir arada bulunur (APA, 1994).

DSM-5'e (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition) göre çocuk ve ergenlerde dikkat eksikliği ve/veya aşırı hareketlilik/dürtüsellik alanlarında en az 6 belirtinin en az iki farklı sosyal ortamda yaygın şekilde gözlenmesi, en az 6 ay süre ile gelişim düzeyiyle uyumsuz şekilde devam etmesi, işlevselliği bozması ve bu belirtilerin 12 yaşından önce başlaması sonucunda tanı konulabilmektedir. 17 yaş ve sonrasındaki başvurularda ise belirti sayısının herhangi bir alanda en az 5 olması gerektiği belirtilmiştir (APA, 2013).

Aile, ikiz ve evlat edinme çalışmaları DEHB/HKB için güçlü bir genetik temeli belgelemiştir (Swanson ve ark., 2000). Bir araştırmaya göre DEHB ve bipolar bozukluğun yanı sıra DEHB ve şizofreni birlikteliğinin tamamen etiyolojik açıdan farklı alt belirtileri temsil etmektense

ortak genetik faktörlerden kaynaklandığını düşündürmektedir (Larsson ve ark., 2013). DEHB tanısı olan kişilerde en çok göze çarpan ve ilk sonuç olan eksiklik duyguları, engellemede başarısız olma eğilimi ve duygusal dürtüselliktir (Emotional lmpulsivity) (Barkley, 2015).

Bazı yazarlara göre DEHB belirtileri yaşla birlikte azalır ve bu bozukluk erişkin psikiyatrisi için klinik önemi olmayan bir durumdur (Hill&Schoener 1996). Ancak bunun tersi görüşe göre ise, çoğu olguda çocukluktaki belirtiler erişkin yaşlarda da sorun yaratmaya devam etmektedir, DEHB yaşam boyu tanısal bir devamlılık gösterir ve çocuklarda çok iyi tanınan bu sendrom, erişkinlerde de görülmektedir (Faraone ve ark., 2000). Son zamanlara kadar dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun (DEHB) özellikle bir çocukluk çağı bozukluğu olduğu ve çocukluktan erişkinliğe geçişle birlikte ortadan kaybolduğu düşünülürdü (Spencer ve ark, 1998). Bununla birlikte, birçok çalışma olguların yarısı ile üçte ikisinde bozukluğun erişkinlik döneminde de kalıcı olduğunu ve erişkinde morbidite ve işlevsellik kaybına yol açtığını göstermiştir (Biederman ve ark., 2007;Kessler ve ark., 2005;Adler ve ark., 2005; Barkley ve ark., 2002; Rasmussen&Gilberg, 2000). Başka bir makaleye göre ise DEHB’si olan çocukların çoğu erişkin döneminde semptomları yaşamaya devam edecektir (Mercugliano ve ark., 1999). Başka bir araştırmada, DEHB çocukluk döneminde başlayan ve 50%'si yetişkinlikte devam eden, yüksek derecede kalıtsal ve yıkıcı bir bozukluktur (Biederman&Faraone, 2005). Çocuk ve ergenlerde yapılan uzunlamasına çalışmalarda aynı şekilde ergenlik ve erişkinlikte de devam eden bir bozukluk olduğu saptanmış, çocukluk döneminde başlayan DEHB’nin % 70-80 oranında ergenlikte de devam ettiği bulunmuştur (Biederman, 2005). Bulgular ileriye dönük olarak, DEHB'li çocukların çoğunun rahatsızlığı 4 yıl sonra ifade etmeye devam edeceğini doğrulamıştır. Çocukların küçük bir kısmı için DEHB gelişme sürecinin erken dönemlerinde geçici bir bozukluk olarak görülmüştür. Buna ek olarak, DEHB'nin devamlılığının öngörülebilir olduğu gösterilmiştir. Ailesellik, olumsuzluk ve psikiyatrik komorbiditenin, DEHB’si olan çocukların kalıcı bir bozukluk riski altında

olduğunun klinik olarak yararlı bir yordayıcısı olabildiği ifade edildi (Biederman ve ark., 1996). Mevcut literatür, yetişkin DEHB'sinin güvenilir bir şekilde teşhis edilebileceğine ve tanının, komplikasyonları ve tedaviye yanıtı öngörmede önemli bir güç kazandığı konusunda kanıt sağlamaktadır (Spencer ve ark., 1998). Tahmini yetişkin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu görülme oranı %4.4'dür. Anlamlı korelasyonlar erkek olmayı, önceden evli olmayı, işsiz olmayı ve hispanik olmayan beyaz olmayı içermektedir (Kessler ve ark., 2006).

Bazı çalışmalara göre dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu okul öncesi çocuklarda da gözlenebilmektedir. İlgili çalışma 4 yaşındaki şehirde yaşayan 796 kişiye uygulanmış, en yaygın bulunan bozukluklar karşı gelme bozukluğu ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğudur (Lavigne ve ark., 2009).

DEHB'nin görünüş şekli de gençlik dönemiyle karşılaştırıldığında farklılıklar göstermektedir:DEHB yetişkinlikte, özellikle dışa dönük belirtilerle ve majör depresif bozukluk, bipolar bozukluk (BD), kaygı bozuklukları ve madde bağımlılığı dahil olmak üzere daha yüksek oranda psikiyatrik komorbiditeyle çok farklı özellikler göstermektedir (Klassen ve ark., 2010). DEHB’yi akademik güçlüklerle, (Faraone ve ark., 2001) Sosyal beceri problemleriyle (Bagwell ve ark., 2001), gergin ebeveyn-çocuk ilişkileriyle (Johnston&Mash 2001) ilişkilendiren çalışmalar bulunmaktadır.

DEHB’yi ölçebilmek için çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Klinik uygulamada WUDÖ’nün Türkçe formu erişkinlerde DEHB tanısı koyarken çocukluktaki DEHB belirtilerini gözden geçirmekte yardımcı olabilecek, geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Bununla birlikte DEHB tanısı koyarken yalnızca ölçek puanı dikkate alınmamalı, belirtilere neden olabilecek diğer psikiyatrik bozukluklar, özellikle de depresyon, iki uçlu bozukluk ve kaygı bozukluklarının ayırıcı tanısı dikkatle yapılmalıdır (Öncü ve ark., 2005).

Çocukluk çağı başlangıçlı nöropsikiyatrik bozuklukların prevelansı, suçlular arasında genel popülasyondan çok daha yüksektir. DEHB ve davranış bozukluğu arasındaki güçlü ilişki prospektif tasarımlarla yapılan çalışmalardan iyi bilinmektedir (Hechtman ve ark., 1984; Moffitt&Henry, 1991; Moffitt&Caspi, 2001;Rasmussen&Gillberg, 2000).

Satranç ile DEHB arasındaki ilişkiye değinmeden önce satrancı tanımlamak yararlı olabilir. Satranç tahtası, sırayla açık (beyaz kareler) ve koyu (siyah kareler) olan 64 (8x8) eşit kareden oluşur. Satranç tahtası, oyuncunun sağındaki yakın köşe beyaz olacak şekilde oyuncuların arasına yerleştirilir. Oyunun başında bir oyuncu 16 açık renkli taşa (beyaz taşlara), diğer oyuncu da 16 koyu renkli taşa (siyah taşlara) sahiptir (World Chess Federation, 2008). Satrançta durum değerlendirmesi yaparken oyuncu ilk önce pozisyon analizi yapar, daha sonra bulduğu sonuçlara dayanarak, bileşim yöntemi (sentez metodu) uygular ve sonunda bir yargıya varır (Palavan, 2002). Eğer çağın oyunu diye bir ödül olsaydı, bu ödül satranca giderdi (Celone, 2001).

İlgili bir araştırma sonucuna göre satranç, satranç oynamak üzerine eğitilen DEHB'si olan öğrencilerin konsantrasyon ve beceri düzeylerini etkilemiştir. Öğrencilerin istenmeyen ve kabul edilemez davranışlar sergilemeye başlayana kadar daha uzun bir süre aldığı görülmüştür. Bu nedenle, öğrencilerin daha uzun süre görevde kalmaları, hareketlerini kontrol etmeleri ve odaklanmaları için onları eğitirken satranç öğrenmeleri önemlidir. Sonuçlar aynı zamanda müdahalenin sonunda konsantrasyon görevlerinde ve dinleme dili puanlarında da bir iyileşme olduğunu ortaya koymaktadır (Eldaou&El-Shamieh, 2015).

Bu çalışma kapsamında aşağıda yer alan alt problemlere cevap aranmıştır.

1-)Satranç oynayan kişilerin satranç oynamayı bilmeyen kontrol grubuna göre DEHB değerleri farklılaşmakta mıdır?

2-) Satranç oynayan kişilerin kontrol grubuna göre toplam Suç Davranışı Ölçeği puanları ve suç davranışına ilişkin alt ölçeklerle tanımlanan statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak, hırsızlık, öfkeyi kontrol edememek ve kavga etmek, hafif hırsızlık, dikkat çekici tahripçilik, statü suçu ve başkalarını kandırmak, uyuşturucu ve şiddet suçu, binalara zarar vermek ve kopya çekmek puanları farklılaşmakta mıdır?

3-)DEHB değerleri ile Suç Davranışı Ölçeği toplam puanı ve alt ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

4-)Satranç oynayan kişilerin ELO satranç puanı kategorilerine göre suça eğilimi ve DEHB değerleri farklılaşmakta mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DEHB ve DEHB'ye Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklar

Pennington&Ozonoff (1996) yönetici işlevlere dair 5 küme belirlemiştir: Akıcılık (problemler için farklı çözüm yaratabilme yeteneği.), planlama (problemin çözümüne ulaşmak için ihtiyaç duyulan çözümleri planlama yeteneği.), Çalışan bellek (bilgiyi çalışırken online tutabilme yeteneği.), Engelleme (birinin eylemlerini engelleme veya durdurma becerisi), ve kurulumu değiştirme (gerektiğinde başka bir eylem veya problem çözme kipine geçiş yapma olanağı).

Boonstra ve arkadaşları (2005)'nın yapmış olduğu bir araştırmaya göre, DEHB kişilerin yönetici fonksiyonlarına orta düzeyde etkide bulunmuştur (sözel yaratıcılık, inhibasyon ve kurulumu değiştirme) ve yönetici olmayan kümelerde (yanıt tutarlılığı, kelime okuma ve renk adlandırma). DEHB'si olan çocukların yüzde 20 ile 30'unda okuma, imla, yazma ve aritmetik ile ilişkili bir öğrenme bozukluğu vardır (Biederman ve ark, 1991; Pliszka, 1998).

Kimi çevresel faktörler de DEHB tanısı alma ihtimalini artırabilir. Bir çalışmada, hamilelik sırasında annenin yüksek düzeydeki anksiyetesinin, çocuğun çocukluk çağı bozukluğunu geliştirmeye yatkınlığını artırdığını göstermektedir (Van den Bergh&Marcoen, 2004). Bir araştırmaya göre, evlatlık ve ülke değişkenlerinin etkisini kontrol ettikten sonra, evlat edinme yaşından itibaren tahmin edilen erken bağlanma yoksunluğuna maruz kalma süresiyle DEHB belirtilerinin seviyesinde bir artışın tahmin edildiğini göstermektedir. Çocuk suçluluğu ve yüksek risk davranışları bağlanma bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir (Wampler&Downs, 2010).

Akademik başarıdaki DEHB'ye bağlı değişimi açıklayabilecek çeşitli biyolojik araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmaların sayısının ve çeşitliliğinin artması yetişkin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun ayırıcı tanısının yapılmasında yarar sağlayabilir. Diğer taraftan bu araştırmalar DEHB'yi önleme konusunda da bir bakış açısı sunabilir (Roskam ve ark., 2014).

DEHB tanılı çocukların ebeveynlerinde duygudurum bozukluğu (%12.3) ve anksiyete bozukluğu (%8.1) bulunma oranı enürezis nokturna tanılı çocukların ebeveynlerinde bulunma oranından (sırasıyla %4.8, %3.5) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. DEHB tanılı çocukların ebeveynlerinden on altısı (%6.8) erişkin tip DEHB tanı ölçütlerini doldurmuştur. Erişkin DEHB tanısı alanların %62.5'i kadındır. Erişkin tip DEHB tanısı alanların %12.5'inde duygudurum bozukluğu ve %25'inde anksiyete bozukluğu (çoğunlukla panik bozukluğu ve obsesif kompulsif bozukluk) eş tanıları saptanmıştır (Güçlü&Erkıran, 2004).

DEHB'si olan gençlerde DEHB bulunmayan gençlere göre daha yüksek oranda depresyon yaşanmaktadır. DEHB ve depresyon tanısı birlikte olan gençlerde her iki bozukluktan sadece birine sahip olanlara göre daha şiddetli bir psikopatoloji seyri, daha uzun süreli bozulma ve intihar riski taşırlar (Davis, 2008). DEHB ve depresyonu olan çocuklar depresyonu olmayan DEHB'li eşlerine göre çok daha depresiftir ve çok daha fazla anksiyeteye sahiptir ancak çok daha aşırı düzeyde DEHB'ye ya da agresyona sahip değildir (Blackman ve ark., 2005).

Başka bir çalışmaya göre DEHB'li çocuklarda somatik şikayetlerin depresyon veya anksiyete ile birlikte eşzamanlı bir komorbidite semptomu olabileceğini ifade etmektedir (Leirbakk ve ark., 2015). DEHB ve majör depresyon muhtemelen ailesel risk faktörlerini paylaşmaktadır ve depresif ve depresif olmayan DEHB hastaları arasındaki farklılık çevresel faktörlere bağlanabilir (Faraone&Biederman, 1997).

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı alan çocukların% 50'sinin zayıf sosyal ilişkiler yaşadığı tahmin edilmektedir (Milich&Landau, 1982). Duygusal disregülasyon genç ergenlerde DEHB ile ilişkilidir, DEHB alt tipi veya karşı gelme bozukluğu durumuna göre farklılık göstermez ve sosyal bozulma ile ilişkilidir (Bunford ve ark., 2018). DEHB'si olan hastaların %80'inden fazlası duygusal belirtilere ve karşıt olma belirtilerine sahiptir (Reimherr ve ark., 2007). Başka bir çalışmaya göre, DEHB için tanı ölçütlerini karşılayan

çocuklarda otistik özelliklerin klinik olarak anlamlı artışı için popülasyona dayalı kanıt sağlamaktadır (Reiersen ve ark., 2007).

Bununla birlikte DEHB ve kişilerin toplam kilosu arasındaki ilişki ile ilgili birçok araştırma bulunmaktadır. İlgili bir araştırmanın sonuçlarına göre yetişkin DEHB tanısı almanın aşırı kilolu ve obez olma ihtimalini artırdığını ortaya koymuştur (Pagoto ve ark., 2009). DEHB ile hem aşırı kilolu hem de obezite ilişkisi ile ilgili araştırmaya göre bulgular, DEHB ve obezite arasındaki mekanik örtüşmeyi önerebilir, ki bu da başka araştırmalarda söz edilmiştir (Bazar ve ark. 2006; Davis ve ark., 2006). Olası bir nörobiyolojik mekanizma, hem DEHB hem de obezitenin beyindeki hipo-dopaminerjik fonksiyonla bağlantılı olmasıdır (Levitan ve ark., 2004). DEHB'de, hipo-dopaminerjik fonksiyon prefrontal korteksi etkiler; dikkati sürdürmek ve bölmek için önemlidir, oyalanma da engellenir (Arnsten, 2006). Dopamin aynı zamanda iştah düzenlemesinin de merkezindedir. Risk alma, madde kötüye kullanımı ve yeme patolojisi DRD2 reseptör disfonksiyonuyla ilişkilendirilmiştir (Blum ve ark., 2000).

TSSB ile DEHB arasındaki ilişkiyle ilgili de çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. İlgili bir araştırmanın sonuçlarına göre TSSB'nin DEHB ile anlamlı bir ilişkisi olduğu görünmektedir. DEHB veya yaygın predispoze faktörler TSSB geliştirmeye yönelik zayıflığı artırabilir şeklinde ifade edilmiştir (Adler ve ark., 2004).

Cinsel istismara uğramış çocukların TSSB gelişmesi ve DEHB'nin sekonder teşhisi konması açısından yüksek risk altında olduğu bulunmuştur (Famularo ve ark.;1992;Mcleer ve ark., 1992;Rowan&Foy, 1993). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), cinsel istismara uğramış çocuklarda (SAC) en sık saptanan bozukluklardır (Weinstein ve ark., 2000).

Madde bağımlılığı ve DEHB ilişkisi ile ilgili geniş bir literatür bulunmaktadır. Psikoaktif madde kullanım bozukluğu tanısıyla yatan hastalarda DEHB belirgin bir şekilde normalden

fazla bulunmaktadır. İlgili bir örneklemde DEHB tanısı alanların üçte ikisinden fazlası davranış bozukluğu ölçütlerini karşılamıştır (Schubiner ve ark., 2000).

Madde bağımlılığı ve şiddet içeren suç davranışı arasındaki ilişki birçok Batı ülkesinde iyi bir şekilde belgelenmiştir (Sinha&Easton, 1999). Örneğin, Grann ve Fazel (2015) son zamanlarda şiddet içeren suçların yaklaşık % 10'unun 1988-2000 döneminde İsveç'te Stockholm'de madde bağımlılığı (alkol, afyon, esrar, sakinleştiriciler, kokain, amfetaminler, halüsinojenler ve organik çözücüler) tanısı alan kişiler tarafından hastaneden çıktıktan sonra işlendiğini ifade etmiştir. Uyuşturucu ve alkol her türlü suçta yer almaktadır. 1980'den 1995'e kadar, Amerika'da uyuşturucu kanunu ihlalleri için hapsedilen devlet hapishanesi nüfusunun oranı yüzde 6'dan yüzde 23'e doğru neredeyse dört katına çıkmıştır. Alkol ve şiddet arasındaki bağlantı karmaşık olmasına ve uzmanların tam olarak nasıl çalıştığına katılmadığı halde, kabul edilebilir bir dizi psikolojik ve biyolojik mekanizma öne sürülmüştür (Belenko&Peugh, 1998).

İnternet bağımlılığı ve DEHB ilişkisiyle ilgili araştırmalar bulunmaktadır. İlgili bir araştırmaya göre erişkin DEHB'nin internet bağımlılığı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu araştırmaya göre dikkat eksikliği internet bağımlılığının en ilişkili semptomuydu ve bunu dürtüsellik izlemiştir (Yen ve ark., 2009).

Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocukluk çağı epilepsisi ile ilişkili bulunmuştur;prevalans rakamları çalışılan örnek ve tanı için kullanılan kriterlere bağlı olarak %8 ve 77 arasında değişmektedir. Hem boyutsal hem de kategorik ölçülere göre epilepsi olan çocukların genel popülasyondaki çocuklara göre daha fazla dikkat sorunu vardır (Dunn ve ark., 2003).

2.1.1. DEHB ve Nöroloji

İnhibitör kontrol mekanizmaları, doğru performansa katkıda bulunan yanıt seçim süreçlerinin kritik bir bileşenidir (Roberts ve ark, 1998). Bazı araştırmalara göre kişilerin belirli dürtülerini engelleyemiyor oluşu DEHB'nin en önemli etmenlerindendir. İlgili araştırmada aynı şekilde DEHB'de yanıt inhibisyonunun birincil eksiklik olduğu iddia edilmektedir (Wodka ve ark., 2007). DEHB'nin majör semptomları arasında bilişsel kontrolde yetersizlik ve cevap inhibisyonu tanımlanmıştır (Casey&Durston, 2006). Engelleyici problemlerin uzun zamandır antisosyal, dürtüsel ve kriminal davranışlarla ilişkili olduğu bilinmektedir (Blair, 2005; Ishikawa&Raine, 2003), psikopatide inhibisyon yetenekleri ile ilgili bulgular nadir ve çelişkilidir (Rogers, 2006).

Esnek hedefe yönelik davranış, bağlamsal olarak ilgili bilgileri seçmek ve işlem yollarını düzenlemek ve optimize etmek için uyarlamalı bir bilişsel kontrol sistemi gerektirir (Ridderinkhof ve ark., 2004). Prefrontal korteks, içsel hedeflere göre eylemleri veya düşünceleri seçme yeteneği olan yönetici kontrolünü destekler. Yürütücü fonksiyonlar memelilerin sadece zorunlu yerel uyarıcılardan ziyade hareketlerini içsel plan ve amaçlara uygun olarak seçmesine olanak verir (Koechlin&Summerfield, 2007). PFK, perseveratif davranışı inhibe etme (Iversen&Mishkin, 1970), dikkat dağıtıcı duyu bilgisinin engellenmesi (Chao ve Knight, 1998), motorda uygun olmayan prepotent yanıt eğilimlerinin önlenmesinde (Konishi ve ark., 1998; Sasaki&Gemba, 1986) ve bilişsel süreçlerde kritik bir rol oynamaktadır (Jonides ve ark., 1998).

DEHB'li çocukların nöro-görüntüleme çalışmaları prefrontal korteks büyüklüğünde azalma göstermiştir (Hill ve ark. 2003; Mostofsky ve ark. 2002). Bununla birlikte cevap inhibisyonu gibi prefrontal yürütücü fonksiyonlarda kayıplar vardır (Barkley, 1997).

Kimi araştırmalara göre DEHB aynı zamanda kişilerin motor hareketlerinde de değişikliklere neden olmaktadır. Yüzyıldan uzun süredir motor problemi olan çocuklar, hiperaktivite ve dürtüsellik gibi davranışsal farklılıklarla ilişkilendirilmiştir (Rutter, 1982;Sandberg, 1996). Araştırmaya göre DEHB'si olan erkeklerde ince ve kaba motor becerileri kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Sonuçlar göstermiştir ki DEHB'si olan çocuklar kontrol grubundaki çocuklardan anlamlı olarak daha zayıf hareket kabiliyetine sahiptir (Pitcher ve ark., 2003).

2.1.2. DEHB ve Uyku Düzeni

DEHB ve uyku sorunları yaygındır ve yüksek düzeyde birbiriyle ilişkili, heterojen ve her ikisi de uyarıcı ve uyarıcı olmayan ilaçlar tarafından farklı şekillerde etkilenir (Owens, 2009; Van der Heijden ve ark., 2005; Huang ve ark., 2011). Uyku bozuklukları dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan erişkinlerde sık görülür (Schredl ve ark., 2007). Uyku ve DEHB arasındaki ilişkiyi açıklayan mekanizmalar karmaşıktır ve karşılıklı olarak özel olmayan birkaç potansiyel etiyoloji vardır (Stein ve ark., 2012).

Owens (2005) tarafından belirtildiği gibi uyku sorunları, DEHB semptomatolojisini taklit edebilir. DEHB belirtilerini daha da kötüleştirebilir ve DEHB ile ilişkili olabilir veya DEHB ile şiddetlenebilir ve DEHB'yi tedavi etmek için kullanılan psikotrop ilaçlar uyku problemlerine neden olabilir. Kabuslar, uykusuzluk ve uyku apnesi, uyku kalitesini ve/veya miktarını düşürür, zayıf konsantrasyon, ajitasyon/sinirlilik ve zayıf duygusal başa çıkma ile sonuçlanır. Zayıf uyku, daha sık ve yoğun olumsuz duygulara neden olabilir. (örneğin öfke, hüzün ve kaygı) kısa vadede ve uzun vadede daha sık duygusal şikâyetlere (depresyon ve kaygı) neden olur; belki de bozulmuş uyku da depresif bozukluk ve diğer kaygı bozukluklarının bir risk faktörüdür (Spoormaker&Montgomery, 2008).

Bununla birlikte söz edildiği gibi DEHB'ye eşlik etmesi muhtemel uyku problemi aynı zamanda tek başına ergenlik çağındaki kişilerde suçla ilişkilendirilmiştir. Bu sonuçlar,

ergenlik çağındaki bireylerde uyku güçlüklerinin ve yetersiz uykunun suç davranışıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, ergenler arasında uyku ile ilgili problemlerin hem niteliksel hem de niceliksel olarak ele alınmasının önemi vurgulanmıştır. Suçlu davranışın önlenmesi tekniğine etkileri tartışılmaktadır (Backman ve ark., 2015).

Suçlu davranış ve uyku arasındaki ilişkiyle ilgili başka araştırmalar da bulunmaktadır. İlgili çalışmanın amacı, ergenlerin psikopatik özelliklerini ve yatma zamanında ebeveyn denetimini kontrol ederken hem nitel hem de nicel yönleri de içeren uyku ile suçlu davranış arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu sonuçlar, uyku güçlüklerinin ve yetersiz uyku miktarının ergenlerde suçlu davranışlarla ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle, ergenlerde hem kalitatif hem de niceliksel olarak uyku ile ilgili sorunların ele alınmasının önemi vurgulanmıştır. Suçlu davranışı önleme tekniği için çıkarımlar tartışılmıştır (Backman ve ark., 2015).

Başka bir araştırmanın bulgularına göreyse antisosyal kişilik bozukluğu hastalarının çoğu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında uyku kalitesinde bozulmayı daha fazla deneyimlemektedir. AKB grubunda, artmış saldırganlık seviyeleri de bozulmuş uyku kalitesi ile anlamlı korelasyon göstermektedir (Semız ve ark.,2008).

Bunun üzerine, uyku yetersizliği ve uyku kısıtlaması DEHB tanısı alan ve almayan kontrol grubunda dikkatsizliğin ve diğer bilişsel semptomların şiddetlenmesine neden olabilir (Gruber ve ark., 2011). DEHB’si olan çocuklarda uyku sorunları sık görülmekte ve daha yoksul çocuklarla, bakıcı ve aile ile ilişkilendirilmektedir. Gelecekteki araştırmalar, uyku sorunlarının yönetiminin olumsuz sonuçları azaltıp azaltamayacağını belirlemelidir. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocuklarda uyku sorunları yaygın olmakla birlikte, etkileri çok az ilgi görmüştür. Bu büyük bir eksikliktir (Sung ve ark., 2008). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, çocukluk çağında en sık görülen zihinsel sağlık bozukluğudur ve 6 ve 17 yaşları arasındaki Avustralyalıların% 11'ini etkilemektedir (Sawyer ve ark., 2001).

DEHB sadece gündüz var olan bir rahatsızlık olarak görülmemelidir. DEHB için optimal tedavi, uyku hijyenini ve uyku üzerindeki olumsuz etkilerin en aza indirgenmesi için farmakolojik düzenlemelerin geliştirilmesini içermelidir (Stein ve ark., 2012). Kontrollü olmayan bir çalışmada, insomnia ve uyku düzenini bozan solunum, çalışmadaki küçük ve seçilmiş suç mağdurlarının örnekleminde son derece yaygındır (Krakow ve ark., 2001).

Uyku hijyeni ve melatonin kombinasyonu, ilaç alan DEHB'li çocuklardaki uykusuzluk tedavisinin ilk aşaması için etkili ve güvenli bir yöntemdir (Weiss ve ark., 2006). Melatonin uyku uyanıklık siklusunu ve endojen melatonini iyileştirmiş ve DEHB'li çocuklarda toplam uyku süresini ve insomnia'nın başlangıcındaki kronik uykuyu artırmıştır. Bununla birlikte, sorun olan davranış, bilişsel performans veya yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir etki bulunmamıştır (Der Heijden ve ark., 2007).

2.1.3. DEHB'nin Ekonomik Sonuçları

Dünya sağlık örgütüne göre (2009) tıbbi sorunların insanların iş gücünden çekilmesine, işe yaramadan verimli çalışılmasına (vaktinden önce bakılmasına), erken emekliye ayrılmasına veya erken ölmesine neden olan tıbbi koşulların hükümetleri de etkileyebileceği giderek daha fazla kabul edilmektedir. Zihinsel bozukluklar fakirlik içinde yaşayan çocuklar ve ergenlerde çok daha yaygındır (Bailey ve ark., 2004). DEHB yılda US $ 52.4 milyar'a kadar çıktığı tahmin edilen, ciddi bir ekonomik yüke sahip olan kronik bir hastalıktır (Pelham ve ark., 2007).

DEHB tanısı almış olmak düşük eğitim seviyesi ve istihdam durumu ile ilişkilidir (Faraone&Biederman, 2005). Eğitim seviyesinin dükkan hırsızlığı, vandalizm ve tehlike, saldırı ve yaralanma gibi suçları işleme olasılığını azalttığı bulunmuştur (Groot&Van den Brink, 2010).

DEHB, eğitim başarısını düşürmesi ve yaşam boyu elde edilen kazanımları azaltması sebebiyle ömür boyu süren vergiler ve ödenen sosyal katkı yüzünden uzun vadeli mali kayıplara neden olur. Daha fazla çocuğun eğitim potansiyelini kazanmasına olanak sağlayan DEHB müdahalelerine yapılan yatırımlar, mali getiri sağlayarak olumlu bir getiri oluşturabilir (Kotsopoulous ve ark., 2013).

2.2. Suç Kavramı

Evrensel bir olgu olarak kabul edilen suç, tarihin en eski devirlerinden itibaren var olmuş ve insanlık var olduğu sürece de devam edecek önemli bir sorunsal olarak karşımıza çıkmaktadır (Dönmezer, 1994; Aktaş, 2011). Suç olgusu uzun zamandır farklı disiplinlerce bilimsel çalışmalara konu edilmiştir (Shoham ve ark., 2010). Kanunsuz suç ve ceza olmaz. Bu, suçların ceza kanununu ihlal eden beşeri davranışlar olması demektir. Öyleyse, suçu vurgulayan özellik, onun bir ihlal fiili olmasıdır. İhlalsiz suç olmaz (Hafızoğulları&Güngör, 2007).

Ceza hukuku; kişisel alanı aşıp, kamusal alana giren ve ilgili mevzuatla yasaklanmış ve ihlal edilmesi halinde kamusal bir otoritenin (doğrudan ya da şikâyete bağlı) müdahalesini gerektiren, faillerine meşru cezaların ya da yaptırımların uygulandığı eylemlerle ilgilenir (Beşe ve Geleri, 2013). Stahl ve arkadaşları (2003), suçları, şahsa karşı, mala karşı, kamu düzenine karşı, kamu güvenine karşı ve narkotik olarak beş kategoride sınıflamıştır. Brenner & Goodman (2002) tarafından yapılan çalışmada suçlar; sahsa karşı, mala karşı, devlete karşı ve ahlaki suçlar olarak dört kategoride ele almışlardır.

2.2.1. Kriminal Süreklilik (Criminal Continuity)

Hirschi & Gottfredson (1986) suç ve suçluluk arasındaki önemli farklılıklar ile ilgili kavramlar öne sürmüştür. Suç bir dizi gerekli koşulu (örneğin faaliyet, fırsat, düşman, mağdur, mal) gerektiren olayları ifade eder. Suçluluk ise bireyler arasındaki suç işlemeye olan eğilimdeki sabit farklılıkları ifade eder.

Suç sürekliliği süreci geçmişteki suçu gelecek suça ulaştırmaktadır. Sürecin varlığına dair ufak şüpheler bulunmakla birlikte, önceki kriminal davranışların veya suçluluğun gelecekteki suç davranışlarının ve tekrar suç işlemesinin en iyi yordayıcılarından biri olduğu araştırmalar tarafından ispatlanmıştır (Campbell ve ark., 2009;Gendreau ve ark., 1996). Bunun yanında

başka bir araştırmaya göre önceki suçluluk, bir kişinin çeşitli sosyal sermayeye erişimini bertaraf etmek, onları damgalamak ve geleneksel yaşam tarzlarına katılma fırsatlarını kısıtlamak suretiyle gelecekte suçlamaya uğramasına doğrudan etki etmektedir (Bernburg&Krohn 2003; Moore ve ark., 2016; Sampson&Laub., 1995).

Walters ve meslektaşları, belirli zaman aralıkları kullanarak geçmiş suç ve gelecek suç arasındaki ilişkiye aracılık eden kriminal düşünme(Walters 2015a, 2016; Walters&DeLisi 2013), etki beklentileri(Walters 2015a, 2016), sonuç beklentileri(Walters 2016), hedonistik değerler (Walters 2015b), ve kısa süreli hedefler (Walters 2015b) gibi bilişsel değişkenleri gösteren bir dizi incelemeler gerçekleştirmiştir (Akt. Walters, 2018). Hedonistik değerler ve daha az ölçüde kısa vadeli hedefler, belki de psikolojik atalet durumunu belirleyerek suçun sürekliliğine aracılık etmektedir ki, bazı psikolojik süreçler suç gibi olumsuz davranış kalıplarını sürdürmeye yardımcı olur (Walters, 2015b).

Sampson ve Laub tarafından geliştirilen yaşam seyri teorisi hem çocukların hem de yetişkinlerin suç işlemeye nasıl başladıklarını, suçlu yörüngelere nasıl dâhil olduklarını ve suç işlemekten nasıl vazgeçeceklerini açıklamaya çalışmaktadır (Akt. Kızmaz, 2006). Son elli yılda gelişim gösteren ve belirli bir şekle girmesinde birçok disiplinin rol aldığı bu teoride, doğumdan başlayarak ölüme kadar geçen sürede diğer insanlarla olan ilişkilerin, ortak yaşam geçişlerinin ve sosyal değişimlerin insan hayatını şekillendirdiğini belirterek, insan davranışlarının oluşmasında, akran ve arkadaş gruplarının, geçişlerin, trajedilerin, hayat olaylarının ve yaşamını değiştiren önemli dönüm noktalarının önemi üzerinde durulmaktadır (Hutchison, 2010).

Kriminal davranışın kaynaklarını tespitinde çocukluk döneminden başlayan sosyalleşme süreçleri veya informel desteğin yetersizliği bireylerin suçlu olma süreçlerinde etkili olacağından bu evrede ortaya çıkan anti-sosyal davranış ile gelecekteki suçluluk arasında çok güçlü bir ilişki olduğu göz önüne alınmalıdır. Bu bağlamda çocukluk döneminden başlayarak

olumlu aile, okul, iş ve akran grubuna olan güçlü bağlılık bireyleri sapkın davranışlardan uzaklaştırırken, yaşam seyrinde meydana gelen birtakım olumsuzluklar bireyin bu kuramlara olan bağlılığını zayıflatıp, geleneksel yapıya olan uyumu azalttığı için suça eğilimli hale gelmelerinde etkin bir rol oynayacaktır (Kızmaz, 2006).

2.2.2. DEHB ve Suç

Yıkıcı davranış, saldırganlık, dürtüsellik, şiddet, antisosyalite ve psikopati gibi psikopatolojik ve davranışsal yapıları içerir ve genellikle davranış bozukluğu (CD), dikkat eksikliği bozukluğu (DEHB) ve antisosyal kişilik bozukluğu (ASP) gibi tanı kategorileri ile yakından ilişkilidir(Retz&Rösler, 2009). "Çocukluk DEHB'sinin Cezai Aktiviteler Üzerine Uzun Süreli Sonuçları" isimli çalışmaya göre hiperaktivite, dikkatsizlik veya kombine türden olup olmamalarına bakılmaksızın, 5-12 yaş arasındaki dönemde DEHB belirtileri olan kişilerin, erişkinliklerinde diğer bireylere kıyasla suç eylemleri nedeniyle rapor edilme ihtimali çok daha yüksektir (Fletcher&Wolfe, 2009).

Daha spesifik bir grup olan ergenler üzerinde gerçekleştirilmiş bir çalışmada, DEHB ile suç davranışı veya hapse girme arasındaki ilgi ilişkisi ergenlik çağındaki bireyler bakımından yaygın olarak incelenmiştir. Anti sosyal davranışlara ve suç faaliyetlerine karışan hiperaktif ergenlerin oranları, yüzde 10 ile yüzde 45 arasında değişmektedir (Feldman ve ark., 1979; Blouin ve ark., 1978; Weiss ve ark.,1971; Loney ve ark.,1983; Satterfield ve ark., 1982). Tutuklu bireylerde DEHB yaygınlığının daha doğrudan kanıtı Favarino tarafından verilmektedir. Cezaevinde bulunan 100 mahkûm ile gerçekleştirilen çalışmada bu grubun %28'inin hem çocukluk hem de yetişkin DEHB tanısı ile ilişkilendirildiği bildirilmiştir (Favarino, 1988).

DEHB ile ilişkisi araştırmalarla gösterilmiş olan duygusal disregülasyon önemli bir klinik literatüre göre, kendine karşı şiddet için bir risk olarak belirlenmiştir (Newhill&Mulvey,

2002). Duygusal disregülasyonun başkalarına yönelik şiddet belirtileri düzeninde önemli bir bileşen olabileceği ve şiddet riskini artırmak için kişilik bozukluğu olan bireylerde psikopati ve madde kötüye kullanımı ile etkileşime geçebileceği varsayılmıştır (Newhill&Mulvey, 2002).

Yetmiş bir erkek cezaevi nüfusunda dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun (DEHB) epidemiyolojik oranları ve depresyon oranlarını belirlemek için yüzlerce mahkûmla görüşülmüş ve test edilmiştir. Beck Depresyon Envanteri, Hamilton Derecelendirme Ölçeği ve çocukluk ve erişkin DEHB'yi değerlendirmek için dört ölçek kullanılmış,. İki bozukluk bağımsız olarak teşhis edilmiştir. Tanı konulabilir DEHB'nin mahkûmların yüzde 25.5'inde bulunduğu ve mağdurların yüzde 25.5'inde majör depresyon görüldüğü tespit edildi. DEHB ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu tespit edildi ($p < .001$) (Eyestone&Howell, 1994). Boylamsal çalışmaların çoğunda, bazı hiperaktif çocukların suçlu hale geldiği ve normal çocuklardan önemli ölçüde daha sık olarak psikiyatrik bozukluklar geliştirdiği sonucuna varmışlardır (Hechtman ve ark., 1981;Mendelson ve ark., 1971;Morris ve ark.,1956;O'neal&Robins, 1958).

Dikkat gerektiren işlerdeki işlevsellikteki bozulma aynı zamanda kişilerin dikkat gerektiren performanstaki başarılarını azaltarak trafikte kazalara neden olabilir. Bulgular, daha yüksek sürüş risklerinin DEHB ile ilişkili olduğunu ileri süren önceki araştırmaları destekledi ve DEHB'nin araç sürme sırasındaki performansla etkileştiği kadar sürüş bilgisiyle etkileşmediğine işaret etmiştir (Barkley ve ark., 1996).

İlgili bir çalışmada adli bir süreç yaşayan olguların DEHB grubundaki oranının kontrol grubundaki olgulardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir. Adli süreç sonucu ceza alanların oranının DEHB grubunda diğer iki gruba oranla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Uluslararası çalışmalarda cezaevlerindeki DEHB taramasında erişkin erkek suçluların %14, erişkin kadın suçluların %10 oranında semptomatik olduğu saptanmıştır

(Bilgi ve ark., 2017). Tutuklu kişilerde yapılan çalışmalarda varılan ortak noktaya göre DEHB tanısı ve eşik altı DEHB belirtileri tutuklu kişilerde normal populasyona göre anlamlı derecede daha yüksek oranda (%15-%41) saptanmıştır (Siponmaa ve ark., 2001).

İzlem çalışmaları çocukluk çağında DEHB tanısı almış bireylerin çocukluğunda bu tanıyı almamış bireylere göre daha fazla adli kayıtlarının bulunduğuna, toplum genelinde %1 olarak verilen tutuklanma oranlarının bu bireylerde %21 gibi yüksek bir rakamda olduğuna işaret etmektedir (Satterfield&Schell, 1997). Literatürde sıkça sözü edilen %25 oranı çocukluk çağında DEHB tanısı alan çocuk ve ergenler ile yapılan yapılan izlem çalışmaları ile desteklenmiştir (Barkley, 2008;Mannuzza ve ark., 1989;Satterfield ve ark., 2007).

Çocukluk Çağı DEHB'si, uzun dönem etkileri arasında daha önce cinsel aktivite ve cinsel ilişki başlatma, daha fazla cinsel partner, daha rahat seks ve daha fazla eşten hamilelik öngörülmüştür. Çocuklukta davranış sorunları, DEHB’si olan katılımcılar arasında riskli cinsel davranışları öngörmektedir (Flory ve ark., 2006).

DEHB’si olan hastalarda, suçluluk oranları DEHB tedavisi gören dönemlerde daha düşük olarak bulunmuştur. Bu bulgular, DEHB’si olan hastalarda ilaç kullanımının suçluluk riskini azaltma ihtimalini artırmaktadır (Lichtenstein ve ark., 2012).

2.2.3. Öğrenme, Suç ve DEHB

Rasyonel seçim teorisi faillerin belirli suçlara seçici olarak, bazı karakteristik özelliklerine göre tepki verdiğini, özellikle fırsatları, maliyet ve faydaları göz önüne alarak dikkatlerini başka yöne çevirip çevirmeyeceklerine karar verdiklerini varsayar (Cornish&Clarke, 1987). Strain teorisi ve sosyal kontrol teorisi sosyolojik teorilerdir. Bireyin sosyal ilişkileri açısından suçluluğu açıklar. Strain teorisi (1) suçluluğa yol açan sosyal ilişki ve (2) suçluluk için motivasyon gibi sosyal kontrol ve sosyal öğrenme teorisinden ayrılan yönlere sahiptir. "Strain" teorisi, tipik olarak, diğerlerinin bireyi pozitif değerli hedeflere ulaşmasını engellediği ilişkilere odaklanmıştır. "Strain" teorisi odağını, başkalarının zararlı veya olumsuz uyaranlarla paylaştığı ilişkileri içerecek şekilde genişletti. Sosyal kontrol teorisi, aksine, geleneksel diğerleri ve kurumlarla anlamlı ilişkilerin yokluğuna odaklanır. Özellikle, suçluluk büyük olasılıkla (1) adolesan ebeveynlere, okula veya başka kurumlara bağlanmadığında; (2) ebeveynler ve diğerleri adolesandaki sapmayı izlemekte başarısız olduğunda ve etkili bir şekilde cezalandıramadığında; (3) ergenlerin geleneksel toplumdaki gerçek veya beklenen yatırımı asgari düzeyde olduğunda;(4)ergen, geleneksel inançları içselleştiremediğinde meydana gelir. Sosyal öğrenme teorisine göre özellikle, suçluluk, (1) ergenin suçluluğunu farklı şekilde güçlendiren, (2) model suçlu davranışı ve/veya (3) suçlu değerleri ileten diğer kişilerle olan ilişkiden kaynaklanır (Agnew, 1992).

Tersine öğrenme dürtüsellikle ilişkilendirilen öğrenmeyle ilişkili bir terimdir. Tersine öğrenme, ödülle ilişkili tepkiyi aktif olarak bastırma ve devam eden davranışlardan, biyolojik ve tanımlayıcı olarak dürtüsellik ve zorlayıcılıkla ilişkili olaylardan kurtulma becerisini ölçer. Tersine öğrenmenin özellikle çok sayıda farklı görev çeşitleri ve uygulamaları olduğu düşünüldüğünde nöroanatomisi ve nörofarmakolojisi ile ilgili literatür geniştir (Izquierdo&Jentsch, 2012).

Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) temelli probabilist tersine öğrenme görevi, geri bildirimlere yanıt olarak davranışı uyarlayarak cezadan kaçınmayı zorunlu kılarak, DEHB'de karar verme ile ilgili nöral devreyi araştırmaktadır (Finger ve ark., 2008). Tersine öğrenme deneylerinde genel olarak görsel ayırt etme görevi kullanılmaktadır. Bu görevde katılımcılar önceki öğrenmeyle ilişkisiz ve tersi yönde sunulan uyarıcılar karşısında yeni bir uyarıcı-ödül ilişkisine göre tepkide bulunmak zorundadırlar. Bu görevde, katılımcıların davranışlarını (sosyal ve duygusal) uyarıcı-ödül ilişkisinde beklenmedik yönde meydana gelen değişiklere göre yeniden uyarlamaları gerekmektedir (Clark ve ark., 2004).

Hayvanlar üzerinde yapılan birçok çalışmada serotonin düzeyi ile tersine öğrenme görevi arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Clarke ve arkadaşlarının (2004) bir çalışmasında ATA uygulamasının, sağlıklı gönüllü katılımcıların tersine çevirme görevi performansı üzerinde olumsuz etki yarattığı gözlenmiştir. Merkezi serotonin (5-HT) işlevindeki rahatsızlıkların dürtüsel saldırganlık, şiddet ve suçlulukta rol oynadığına dair kanıtlar vardır (Retz ve ark., 2004).

Beyin görüntüleme çalışmaları orbitofrontal ve singulat korteksin bilişsel esneklik türü görevlerle yakın ilişkisi olduğunu göstermiş, ayrıca farklı bilişsel işlevlerin de, bilişsel esneklikle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu işlevler arasında özellikle ket vurmanın (inhibisyon) kontrolü ile ödülün ve duygunun anlamlandırılması üzerine yapılan işlemlerin öne çıktığı vurgulanmıştır (Krawczyk, 2002; Kringelbach&Rolls, 2003).

Yaşlı İntihar Girişimcilerinde Ödül-Ceza Tersine Öğrenme başlıklı bir makaleye göre yaşlı olan intihar girişiminde bulunanlar bozuk ödül-ceza temelli öğrenmeyi sergilemektedir (Dombrovski ve ark., 2010). İlgili başka bir araştırmada karar verme ve tersine öğrenmedeki kayıplar ve aşırı içki içen üniversite öğrencileri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu sonuçlar aşırı içki içen üniversite öğrencilerinin karar alma ve tersine öğrenmede bozukluklara sahip

olduğunu göstermektedir. Daha önce öğrenilen sonuçların tersine çevirilmesindeki zorluklar artık avantajlı olmayan tercihlerin tekrarlanmasına neden olabilir (Yoo&Kim, 2016).

2.3. Satranç

Hiçbir oyun, dünya tarihindeki satranç gibi önemli bir konuma sahip değildir. Satrancın etkisi, Orta Çağ şiirlerinde, modern Avrupa dillerinin çoğunda, aritmetik biliminde ve hatta hanedanlık sanatında izlenebilir. Satrancın en eski adı Sanskritçe kelime caturahga'dır. Bu terimin anlamı şeffaftır ve oyunun türetildiği kaynağı yeterli açıklıkla belirtir (Macdonell, 1898). Satrancın hangi tarihte ortaya çıktığına dair kesin kanıtlar bulunamadığından miladı tam olarak bilinememektedir. Yaygın olarak satrancın ortaya çıkış yerinin Hindistan ya da Mısır olduğu söylenmektedir (Dalkıran, 1998).

Satranç araştırması bilişsel bilimde ana akım bir etkinlik olmamasına rağmen, bu alandaki deneysel ve teorik araçlar nedeniyle önemli bir etkiye sahip olmuştur, bununla birlikte satranç oynamak, algı, hafıza ve problem çözme gibi temel bilişsel süreçlerin incelenmesi için model bir görev ortamı sağlar (Charness, 1992). Charness (1989)'ın önerisine göre satranç psikolojinin drosophila'sıdır.[1] Başarılı problem çözme arama ve değerlendirme sürecini gerektirir. Satranç oynama, insanlar ve makineler için bu iki faktör arasındaki ilişkiyi keşfetmek için bir model görev ortamı sağlar (Charness, 1992).

Usta olan oyuncu, oyun esnasında geçmişte oynadığı oyunları hatırlayarak problemler karşısında ne yapabileceğini düşünürken; acemi olan oyuncunun böyle bir şansı olmadığından oyun esnasında her şeyi baştan düşünüp keşfetmek zorundadır (Thornton, 1998). Satrançta profesyonel olmak ciddi ve amaçlı satranç pratiğiyle ilişkilendirilmektedir. Analizler, ölçülen etkinlikler arasında, yalnızca ciddi bir çalışma, her iki örnekte de satranç becerisinin güçlü öngörücüsü olduğunu ortaya koymuştur (Charness ve ark., 2005). Uluslararası bir performans sıralama sistemi açısından oyuncuların uzmanlık seviyesinin nesnel ve geçerli bir göstergesi

[1] Drosophila melanogaster, meyve sineği, kanser, kardiyovasküler hastalık ve çeşitli nörolojik hastalıklar gibi çok çeşitli insan hastalıklarının moleküler mekanizmalarını incelemek için kullanılmıştır (Pandey&Nichols, 2011).

vardır (Elo, 1978). Satrançta başarıyı ölçmek için Elo'nun(1965, 1978) chessskill derecelendirme ölçeği yaygın olarak kullanılmaktadır.

Satranç alanında uzmanları araştırmak diğer uzmanlık alanlarına kıyasla çeşitli avantajlara sahiptir. Bu alan uzman performansının tüm teorik ve pratik ölçütlerini, özellikle de yüksek performans seviyelerini elde etmek için uzun vadeli uygulamanın gerekliliğini karşılamaktadır (Ericsson, 2014).

Elo puan sistemi satranç oynayan her oyuncu için satranç oyunundaki performanslarına dayanan numerik bir puan hesaplar. Puan, turnuva oyunlarının sonuçlarına bağlı olarak zaman içinde değişebilen 0 ile 3000 arasında bir sayıdır. İki oyuncu yarıştığında, puan sistemine göre daha yüksek puanı olanın daha sık kazanması beklenir. Puanlardaki fark daha belirgin olduğunda, daha yüksek puan alan oyuncunun kazanma olasılığı o kadar yüksek olur (Glickman&Jones, 1999).

Bununla birlikte Çinli profesyonel satranç oyuncuları arasında yapılan araştırmanın bulgularına göre, beyin ağlarının işlevsel organizasyonu ile bilişsel uzmanlığın bireysel farklılıkları arasında bir ilişki olduğunun göstergesi olmuştur; bu bulgular, uzman davranışının altında yatan mekanizmalar hakkında daha fazla kanıt sağlayabilir (Duang ve ark., 2014). Başka bir araştırmanın sonuçlarına göreyse, dominant olmayan yarımkürenin satranç becerisi için uzmanlaştığını düşündüren nöropsikolojik araştırmalarla uyumludur ve satranç oyunu sırasında dominant olmayan prefrontal ve temporal lob aktivasyonunun SPECT ile tespit edilebileceğini göstermektedir (Onofrj ve ark., 1995).

Eskiden 'wei-chi' veya 'weiqi' olarak bilinen go oyunu, Çin'de en az üç bin yıl önce yaratılmış ve Tang Hanedanlığı döneminde (618-907) Avrupaya yayılmadan önce Japonya ve Kore'ye tanıtılmıştır (Wilson, 2001). GO'nun sinirsel temelini araştırmak için GO oynamaya katılan kişilerin beyin aktivitelerini ölçmek için fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI)

kullanıldı. Dorsal prefrontal, parietal, oksipital, posterior temporal ve primer somatosensoriyal alanlar ve motor bölgeler gibi birçok korteks alanlarında artmış aktivasyonlar gözlemlendi (Chen ve ark., 2003).

Göz hareketlerinin analizi, satranç oyunundaki uzmanların hemen ve sadece satranç görevindeki ilgili yönlere odaklandıklarını, buna karşılık acemi oyuncular bunun yanında satranç görevindeki ilgisiz yönleri incelemiştir. Rastgele satranç konumlarıyla, kalıp bilgisi algıyı yönlendirmek için kullanılamadığında, uzmanlar yine de avantaj sağlamışlardır (Bilalić ve ark., 2010).

Geçtiğimiz yarım asır boyunca, Amerika Birleşik Devletleri'nde ve diğer gelişmiş uluslarda, çocukların diğer çocuklarla özgür bir şekilde oynaması keskin bir şekilde düşmüştür. Aynı dönemde çocuklarda, ergenlerde ve genç yetişkinlerde anksiyete, depresyon, intihar, çaresizlik duyguları ve narsizm keskin bir şekilde artış göstermiştir (Gray, 2011).

Satranç ve testosteron ilişkisine dair çalışmalar bulunmaktadır. İlgili teoriler varsaymaktadır ki ergenlik sonrası insan ve insan olmayan primatlarda hormon seviyeleri yarışmacı davranışı etkiler ve karşılıklı olarak yarışmacı davranış hormon seviyelerini etkiler (Barchas 1984; Kemper 1990; Sapolsky 1990). Örneğin, Mazur'un (1985) "biyososyal statü teorisi" hipotezi, bir bireyin T seviyesi ile kendi kişilerarası statü (veya hakimiyet derecesi) elde etmeye veya sürdürmeye çalışmakta olan kendi atılganlığı arasındaki bir geribildirim döngüsünü hipotez haline getirir. Basitçe söylemek gerekirse, yükselen T deneyimini yaşayan bir kişi daha iddialı olacak, rekabet arayacaktır ve baskın davranacaktır. Kazanır ve durumunu geliştirirse, T yükselecek ve baskın davranışını güçlendirecektir. Öte yandan, kaybedenin T değeri düşerse ve o kişiyi itaatkar davranmaya ve daha fazla rekabeti önlemeye teşvik eder (Mazur ve ark., 1992).

Başka bir hipoteze göreyse hem eşzamanlı hem de boylamsal analizler testosteron düzeylerinin fiziksel saldırganlıktan ziyade sosyal başarıyla pozitif olarak ilişkili olduğunu gösterdi. Ergen erkek çocuklarda yüksek testosteron düzeyleri, belirli bir bağlamda daha önceki çalışmalarda önerildiği gibi sosyal uygunsuzluk yerine sosyal başarının bir göstergesi olarak görülebilir (Schaal ve ark., 1996).

Satranç turnuvalarının kazananlarının kaybedenlerden daha yüksek T seviyeleri gösterdikleri görülmüştür. Ayrıca, bazı durumlarda, yarışmacılar, yarışmalara hazırlanırken, oyunlarından önce, T de yükselir. Bu sonuçlar genel olarak statü belirleme sırasındaki T'nin rolü hakkındaki güncel teorileri desteklemektedir (Mazur ve ark., 1992).

Testosteron kriminal şiddet ve hapishanedeki agresif baskınlıkla kadınlar arasında erkekler arasında olduğu gibi ilişkilidir. Bu davranışların yaşla değişimi kısmen testosteron düzeylerinde bir düşüş ile açıklanmaktadır (Dabbs&Hargrove, 1997).

2.3.1. DEHB ve Satranç

Çalışmalar müzik terapisinin DEHB'si olan öğrencilerin dikkatini ve konsantrasyonunu artırmaya olumlu bir etkisi olduğunu gösterdi (Sze & Yu, 2004). Bir araştırmaya göre sonuçlar satrancın, SNAP-IV (d = 0.85) ve CPRS-HI (d = 0.85) ile ölçülen DEHB şiddetinin azaltılmasında büyük bir etkisi olduğunu düşündürmektedir (Blasco-Fontecilla ve ark., 2016).

Başka bir araştırmanın sonuçları, satranç ve matematik skorları arasında güçlü bir korelasyon ve deney grubunda kontrol grubuna kıyasla matematikte daha yüksek bir gelişme olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, satrançta çocuklarda kısa süren bir uygulamanın bile matematiksel yeteneklerini geliştirmek için yararlı bir araç olabileceği hipotezini teşvik etmektedir (Sala ve ark., 2015).

Bununla birlikte, tedavi saatlerinin sonuçlara olumlu etkisi, satranç becerisinin diğer alanlara aktarılması fikrini desteklediği düşünülmektedir. Trinchero (2012), kayda değer olumlu

etkilerin yalnızca 25-30 saat satranç eğitimi sonrasında ortaya çıktığını önerdi. Bu satrançtan diğer alanlara öğrenmenin önemli bir transferini elde etmek için en az 25-30 saat satranç eğitimi gerektiğinin göstergesidir (Roberto., 2012). Öğrenme güçlüğü olan çocuklar için satrancın öğrenme için önemli yardımı olabileceğini düşünülmektedir (Scholz ve ark., 2008).

Başka bir araştırmanın sonuçlarına göre önemli bir denetleyici olmasa da, okuma, satranç öğretiminden ve matematikten daha az fayda sağlamıştı; çünkü etki boyutu önemli derecede düşüktür; okumaya ilişkin yedi çalışmadan beşinin uzun süre (30 saat veya daha fazla) kullanıldığı gerçeğine rağmen diğer iki çalışmada süre hakkında hiçbir bilgi mevcut değildir (Thorndike & Woodworth, 1901). Satranç eğitimi ile iyileştirilebilecek becerilerin belirlenmesi ve satranç eğitiminin altında yatan mekanizmaları ortaya çıkarmak için daha fazla araştırma yapılması gereklidir (Scholz ve ark., 2008).

DEHB'nin tedavisinde satranç antremanının etkililiği Blasco Fontecilla ve arkadaşları tarafından belli bir süre içinde satranç antremanına katılanlarda araştırılmıştır, satranç antremanı hastalığın şiddetinin azaltılmasında mükemmel sonuçlar göstermiştir (Blasco-Fontecilla ve ark., 2016). Satranç ve DEHB ile ilgili olarak yapılmış araştırmalardan birisine göre çalışma, satrancın konsantrasyon süresini ve dinleme dil becerilerini geliştirdiğini öne sürülmüştür (Eldaou&El Shamieh, 2015). Başka bir araştırmada bulunmuştur ki satranç oynamak bilişsel kabiliyetleri, başa çıkma ve problem çözme kapasitesini, çocuk ve ergenlerde sosyoaffektif gelişimi bile artırmıştır (Aciego ve ark., 2012).

Margulies'in 1991 yılında ABD'nin Texas bölgesinde gerçekleştirdiği çalışmasında kontrol grubundaki öğrenciler standart eğitimden geçerken, deneme grubundaki öğrenciler standart eğitimin haricinde haftada iki saat satranç dersi gördü. Sonuçlara göre satranç eğitimi alan öğrencilerin muhakeme becerilerinin, almayanlara oranla %12 daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı (Margulies, 1991).

DEHB’nin diğer tedavilerine göre karşılaştırıldığında satranç eğitimi birçok avantaj sunar. İlk olarak geçerli psikoterapilerden ucuzdur. İkinci olarak satranç oynamanın hiçbir yan etkisi yoktur ve sonuç olarak çocuklar ve ebeveynler kolayca kabul eder (Blasco-Fontecilla ve ark., 2016).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmada dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve suça eğilim üzerine satranç öğreniminin etkisi araştırılmıştır. Kontrol grubu ve satranç oynayan gruba Suç Davranışı Ölçeği ve Wender Utah Derecelendirme Ölçeği kısa formu verilmiştir. Suç Davranışı Ölçeği'nin alt ölçeklerinin her biri istatistiksel olarak analizde kullanılmıştır.

Elde edilen veriler, istatistiksel olarak SPSS veri analizi kullanılarak değerlendirildi. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Grup ortalamaları arasındaki farklılık, parametrik veriler için One Way Anova testi (2'den fazla grup için) ile, nonparametrik veriler için Mann-Whitney U (2 grup için) veya Kruskal-Wallis (2'den fazla grup için) testleri ile değerlendirildi. Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesi ise Ki-kare testi ile gerçekleştirildi. $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çalışmanın yürütülebilmesi için İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 14.11.2017 tarih ve 427122 sayısı ile onay alınmıştır. Karar metni Ekler bölümünde yer almaktadır.

3.1. Katılımcılar

Örneklem İstanbul'da yaşayan 24 kişi ve Kocaeli'de yaşayan 6 kişiden oluşmaktadır. Kocaeli Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Mef Üniversitesi, Galatasaray Üniversitesi ve Doğuş Üniversitesindeki öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırma satranç oynamayı bilen 30 kişi ve satranç oynamayı bilmeyen 30 kişiden oluşan kontrol grubunu içermektedir. Kontrol grubu da aynı sayıda olacak şekilde ilgili üniversitelerde öğrencidir. Araştırmaya sayılarının azlığı sebebiyle kızlar dahil edilmemiştir. 2 grup rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Satranç oynamayı bilen katılımcılar ELO Puanları göz önünde bulundurularak en azından temel düzeyde satranç derecesine sahip olanlar arasından seçilmiştir. En az ELO puanına sahip olan oyuncu 1200 ELO puanına sahiptir. Satranç oynamayı bilen grupta ilk olarak satrancı öğrenme yaşı ise en fazla 16'dır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Wender Utah Derecelendirme Ölçeği (WUDÖ): 1993 yılında Mark F. Ward, Paul H. Wender ve Fred W. Reimherr tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin amacı yetişkinlerde dikkat eksikliği ve hiperaktivite tanısı konmasına yardımcı olmaktır. 25 Maddeden oluşan 5'li likert tipi bir kendini değerlendirme ölçeği olan WUDO için 2005 yılında Bedriye Öncü, Şenay Ölmez ve Vesile Şentürk tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Kesme noktası olarak 36 ve üzerindeki değerler alındığında DEHB'si olan erişkinlerin %82.5'i (duyarlılık), kontrol grubunun %90.8'i (özgüllük), depresyon grubunun %66'sı ve iki uçlu bozukluk grubunun %64.3'ü doğru olarak sınıflandırılabilmektedir. Yapılan analizler sonucu DEHB'si olan erişkinleri sağlıklı kontrollerden en iyi ayırdığı saptanan 25 madde puanlanmaktadır. Bu maddelerden elde edilen 0-100 arası puanlar WUDÖ puanını vermektedir (Öncü ve ark., 2005).

Kesim noktası olarak 46 puan alındığında DEHB'si olan hastaların % 86'sını, sağlıklı kontrollerin %99'unu ve depresyonu olan hastaların % 81'ini ayırd edebildiği bildirilmektedir (Ward ve ark., 1993). 25 maddelik WUDÖ'nün DEHB değerlendirmesi için gelen hastaların %64.5'ini doğru olarak sınıflandırabildiği saptanmış ve yazarlar ölçeğin özgüllüğünün düşük olduğuna ve ölçek puanına göre hastanın tanısı konusunda karar verirken dikkatli olunması gerektiğine işaret etmişlerdir (Öncü ve ark., 2005).

Bu araştırmada da DEHB puanı 36 ve 46 üstü olanlar ve 36 ve 46 altında olanlar arasında istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. 36 ve 46 üstü DEHB puanı olanların DEHB tanısı aldığı, 36 ve 46 DEHB puanı altında olanların DEHB tanısı almadığı varsayımları ile istatistiksel analizler yürütülmüştür. Bununla birlikte toplam DEHB puanıyla kontrol grubu ve satranç oynayan grup arasındaki ilişki de istatistiksel analize dahil edilmiştir.

Suç Davranışı Ölçeği (SDÖ): Kaner (2002) tarafından ergenler arasında resmi kurumlara yansımayan, ancak yakalanmış olsalardı çoğu suç olarak kabul edilecek ve ergeni yasalarla karşı karşıya getirecek davranışları belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ergenlerin kendi bildirimine dayanan bir ölçek olan SDÖ, 9 alt ölçek ve 38 maddeden oluşan Likert tipi bir ölçektir. Bu ölçekte yer alan maddeler retrospektif olarak katılımcılara yöneltilecek, geçmişte bu maddelere dair deneyimleri belirlenmeye çalışılacaktır.

Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemenin bir yolu olan faktör analizi sonucunda 9 faktör elde edilmiştir: Statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak; ciddi hırsızlık; öfkeyi kontrol edememek ve kavga etmek; hafif hırsızlık; dikkat çekici tahripçilik; statü suçu ve başkalarını kandırmak; uyuşturucu ve şiddet suçu; binalara zarar vermek; kopya çekmek. Ölçeğin güvenirliği cronbach alfa ve testi yarılama teknikleriyle test edilmiştir. Bulgular, ölçeğin psikometrik özelliklerinin yeterli olduğunu göstermektedir. Madde-alt test ve madde-test korelasyonlarının hepsi her madde için 0.000 düzeyinde anlamlıdır. Düzeltilmiş madde-alt test ve madde-test korelasyonlarına göre madde seçiminde korelasyonun 0.300 ve üzerinde

olması benimsenmiştir. Bu korelasyonların en düşüğü 0.374 ile dördüncü faktördeki 21. maddeye, en yükseği ise 0.737 ile ikinci faktördeki 37. maddeye aittir. Testin tümü için ise bu değerler 0.380 ile 38. maddeye, 0.624 ile 2. maddeye aittir. Görüldüğü gibi bu korelasyonlar da oldukça yüksektir (Kaner, 2002).

Dokuz alt ölçekte yerleşmiş 38 madde bulunmaktadır. Puanlama hiçbir zaman için 1 puan, 1-2 kez için 2 puan, 3-4 kez için 3 puan, 5 kez ve daha fazlası için 4 puan olarak hesaplanarak yapılmaktadır. Yüksek puan istenmeyen davranışların çok olduğu anlamına gelmektedir (Kaner, 2002).

Birinci alt ölçek statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak (SS/OKAD - 7 madde). Bu alt ölçekte çocuk/genç olma statüsüne uygun olmayan davranışlarla birlikte okul kurallarına aykırı davranışları içeren maddeler yer almaktadır (1, 2, 3, 4, 5, 8, 9). İkinci Alt ölçek hırsızlık (H- 6 madde) başkalarının eşyalarını çalma ve çalıntı olduğu bilinen bir malı kullanma ile ilgili ciddi çalma eylemleri, bu alt ölçeği oluşturmaktadır (33, 34, 35, 36, 37, 38). Üçüncü Alt ölçek öfkeyi kontrol edememek ve kavga etmek (ÖKE/KE - 6 madde). Bu alt ölçekte, öfkeyi kontrol edemeyip başkalarına saldırgan davranışlarda bulunma ve kavgalara karışma ile ilgili maddeler bulunmaktadır (22, 23, 24, 25, 26, 28). Dördüncü alt ölçek hafif hırsızlık (HH – 4 madde). Bu alt ölçek, haber vermeden başkalarının eşyalarını almaya yönelik daha az ciddi çalma ile ilgili maddelerden oluşmaktadır (21, 30, 31, 32). Beşinci Alt ölçek dikkat çekici tahripçilik (DÇT – 3 madde) bu alt ölçekte, halka açık yerlerdeki nesnelere zarar verme şeklindeki tahripçiliği içeren maddeler yer almaktadır (18, 19, 20). Altıncı Alt ölçek statü suçu ve başkalarını kandırmak (SS/BK – 5 madde) çocuk/genç olma statüsüne uymayan ve başkalarını aldatmaya yönelik davranışlarda bulunmak ile ilgili maddeler, bu alt ölçekte yer almaktadır (6, 7, 11, 12, 13). Yedinci alt ölçek uyuşturucu ve şiddet suçu (U/ŞS – 3 madde). Bu alt ölçekte, madde kullanımıyla ve satışıyla ilgili maddenin yanısıra kavgalarda kesici silahlar kullanmayla ilgili maddeler bulunmaktadır (10, 27, 29).

Sekizinci alt ölçek binalara zarar vermek (BZV – 2 madde). Bu alt ölçekte binalara zarar verme şeklinde tahripçi davranışlarla ilgili maddeler yer almaktadır (16, 17). Dokuzuncu alt ölçek kopya çekmek (KÇ- 2 madde). Bu alt ölçekte sınavlarda kopya çekmek ile ilgili iki madde bulunmaktadır (14, 15) (Kaner, 2002).

Anket formlarının yanı sıra katılımcılara sosyodemografik bilgi formu da verilmiştir. 9 maddeden oluşan formda cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, iş durumu, satranç puan değeri, ne kadar süre satranç oynandığı, kaç yaşında satranç oynamaya başlandığı ve ne sıklıkta satranç oynadıklarına ilişkin maddeler bulunmaktadır.

4. BULGULAR

Satranç oynayan grubun yaş ortalaması 21.17 iken, kontrol grubunun yaş ortalaması 21.23 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların tamamı çalışmamakta, bekar ve üniversite öğrencisidir (Tablo 1).

TABLO 1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri

		Satranç Oynayan Grup	Kontrol Grubu
Cinsiyet	Kız	0	0
	Erkek	30	30
Eğitim	Üniversite	30	30
	Diğer	0	0
Çalışma Durumu	Çalışıyor	0	0
	Çalışmıyor	30	30
Medeni Durum	Bekar	30	30
	Diğer	0	0

Tablo 2. Satranç Oynayan Grup ve Kontrol Grubundaki Katılımcıların Yaş Dağılımları

Grup	YAŞ	N	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Satranç Oynayan	19	9	30	30	30
	20	3	10	10	40
	21	7	23,3	23,3	63,3
	22	5	16,7	16,7	80
	24	3	10,0	10	90
	25	3	10,0	10	100
Satranç Oynamayan	19	5	16,7	16,7	16,7
	20	6	20,0	20	36,7
	21	7	23,3	23,3	60
	22	4	13,3	13,3	73,3
	23	6	20	20	93,3
	24	1	3,3	3,3	96,7
	25	1	3,3	3,3	100

TABLO 3. Satranç Oynayan Grubun Oynama Sıklığı

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Her gün	12	40	40	40
Haftada birkaç kere	11	36.7	36.7	76.7
Haftada bir kere	1	3.3	3.3	90
Ayda bir kere	6	20	20	100

Satranç oynayan grup içerisindeki kişilerin büyük çoğunluğu her gün satranç oynadığını ifade ederken en az satranç oynama sıklığı haftada bir olarak ifade edilmiştir (Tablo 3).

TABLO 4. Satranç Oynayan Grubun ve Kontrol Grubunun Toplam DEHB Puanlarının Karşılaştırılması

	DEHB Puanı Ortalamaları
Satranç Oynayan	27,17
Satranç Oynamayan	32,87
Anlamlılık	0,163

Satranç oynamayan grubun toplam DEHB puanının daha yüksek olduğu tablodan görülmektedir. Satranç oynayan grubun DEHB puanları ortalaması 27,17 iken satranç oynamayan grubun ortalama DEHB puanları 32,87'dir (Tablo 4).

Birinci hipotez kapsamında araştırılan satranç oynayan grupla satranç oynamayan gruptaki toplam DEHB puanları arasındaki fark Independent Samples T testi ile analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4).

Tablo 5. Satranç Oynayan Grubun ve Kontrol Grubunun DEHB Tanısı Alıp Almamasına Göre Dağılımları

		Frekans	Yüzdelik	Geçerli Yüzdelik	Birikimli Yüzdelik
Satranç Oynayan	DEHB YOK	23	76,7	76,7	76,7
	DEHB VAR	7	23,3	23,3	100,00
Satranç Oynamayan	DEHB YOK	17	56,7	56,7	56,7
	DEHB VAR	13	43,3	43,3	100,0

Wender Utah Derecelendirme Ölçeği'nde 36 kesme puanı üzerindeki kişilerin DEHB tanısına sahip olduğu varsayıldığında satranç oynayan ve satranç oynamayan gruptaki DEHB tanısı alma durumları ve yüzdelikleri tabloda ifade edilmiştir. Satranç oynayan gruptakilerin %23'ü 36 kesme puanı üzerindeki puana sahipken, satranç oynamayan grupta bu oran %43,3 olarak bulunmuştur (Tablo 5).

TABLO 6. Satranç Oynayan Grup ve Kontrol Grubunun Suç Davranışı Alt Ölçekleri Puan Ortalaması

	Satranç Oynayan Grup	Kontrol Grubu	Anlamlılık
SS/OKAD	14,77	16,77	0,176
H	6,10	6,67	0,013*
ÖKE/KE	7,83	8,20	0,893
HH	4,30	4,47	0,132
DÇT	3,20	3,60	0,077
SS/BK	7	7,63	0,388
U/ŞS	3,33	3,53	0,573
BZV	2,23	2,50	0,056
KÇ	5,63	4,83	0,165
Toplam Alt Ölçek	54,40	58,20	0,371

*p<0.05

Genel olarak ilk 8 alt ölçekte satranç oynayan grubun verdiği yanıtlar üzerinden elde edilen puanların ortalamasının kontrol grubundan daha düşük olduğu görülmektedir. Kopya çekmekle ilgili olan 9. alt ölçekte ise satranç oynayan grubun ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 6).

İkinci hipotez kapsamında araştırılan satranç oynayan grupla kontrol grubu arasındaki hırsızlık alt ölçeği toplam puanları arasındaki fark Mann Whitney U testi ile analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). Kontrol grubunun hırsızlık alt ölçeği puanları satranç oynayan gruba göre yüksektir. Satranç oynayan grupla kontrol grubu

arasındaki 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., alt ölçek ve toplam alt ölçek puanı arasındaki fark Mann Whitney U testi ile analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (Tablo 6).

Satranç oynayan grupla kontrol grubu arasındaki statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak alt ölçeği puanları arasındaki fark Independent Samples T testi ile analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 6).

TABLO 7. DEHB Tanısı Alma ve Almama Durumuna Göre Toplam Suç Davranışı Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Anlamlılığı

	Suç 1	Suç 2	Suç 3	Suç 4	Suç 5	Suç 6	Suç 7	Suç 8	Suç 9	Toplam Ölçek
Anlamlılık	0,029*	0,790	0,376	0,845	0,1	0,432	0,605	0,052	0,529	0,987

*p<0.05

Üçüncü hipotez kapsamında araştırılan Wender Utah Derecelendirme Ölçeği'nde 36 kesme puanı üzerindeki kişilerin DEHB tanısına sahip olduğu varsayıldığında suç davranışına ilişkin 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., alt ölçekleri, toplam suç davranışı ölçeği puanları ve DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 7).

Wender Utah Derecelendirme Ölçeği'nde 36 kesme puanı üzerindeki kişilerin DEHB tanısına sahip olduğu varsayıldığında suç davranışına ilişkin 1. alt ölçek puanları ve DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (p<0.05) (Tablo 7).

TABLO 8. DEHB Tanısı Alma ve Almama Durumuna Göre Toplam Suç Davranışı Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Anlamlılığı 2

	Suç 1	Suç 2	Suç 3	Suç 4	Suç 5	Suç 6	Suç 7	Suç 8	Suç 9	Toplam Ölçek
Anlamlılık	0,520	0,888	0,019*	0,717	0,043*	0,535	0,748	0,175	0,175	0,199

*p<0.05

Üçüncü hipotez kapsamında araştırılan Wender Utah Derecelendirme Ölçeği'nde 46 kesme puanı üzerindeki kişilerin DEHB tanısı olduğu varsayıldığında suç davranışına ilişkin 1., 2., 4., 6., 7., 8., 9. alt ölçek puanları ve toplam Suç Davranışı Ölçeği puanları ve DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 8).

Wender Utah Derecelendirme Ölçeği'nde 46 kesme puanı üzerindeki kişilerin DEHB tanısına sahip olduğu varsayıldığında suç davranışına ilişkin 3. alt ölçek puanı ve 5. alt ölçek puanı ile DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (p<0.05) (Tablo 8).

TABLO 9. Satranç Oynayan Grubun ELO Puanına Göre Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzdelik	Birikimli Yüzdelik
1200-1400	8	26,7	26,7	26,7
1400-1600	9	30,0	30,0	56,7
1600-1800	4	13,3	13,3	70,00
1800-2000	6	20	20	90,00
2000-2200	3	10	10	100,00

TABLO 10. ELO Puanına göre Ortalama DEHB Puanları

ELO PUANI	N	ORTALAMA DEHB
1200-1400	8	33
1400-1600	9	24
1600-1800	4	35
1800-2000	6	29,17
2000-2200	3	6,67
Anlamlılık		0,138

*p<0.05

Tabloya göre en yüksek DEHB puanı ortalaması 1600-1800 ELO puanı arasındaki 8 oyuncuya aitken en az DEHB puanı ortalaması 2000-2200 ELO puanı arasındaki 3 oyuncuya aittir (Tablo 10).

4. hipotez kapsamında araştırılan satranç oynayan grup içerisindeki ELO puanı kategorisine göre DEHB toplam puanları arasındaki fark Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova) ile analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır (Tablo 10).

TABLO 11. Satranç Oynayan Grup İçerisinde, ELO Puanı Açısından Suç Davranışı Ölçeği Puanlarının Ortalaması

ELO PUANI	N	SS/OKAD	H	ÖKE/KE	HH	DÇT	SS/BK	U/ŞS	BZV	KÇ	Toplam
1200-1400	8	14,13	6,13	8,13	4,13	3,13	7,75	3,38	2	4,88	53,63
1400-1600	9	15,33	6,11	8	4,44	3,44	6,89	3,56	2,78	6	56,56
1600-1800	4	17,25	6,25	9	4,50	3	6,75	3,5	2	7,25	59,50
1800-2000	6	16,83	6	7,17	4,33	3,17	6,67	3	2	6,17	55,33
2000-2200	3	7,33	6	6,33	4	3	6,33	3	2	3,33	41,33
Anlamlılık		0,122	0,736	0,671	0,793	0,501	0,747	0,434	0,305	0,213	0,255

Genel olarak satranç oynayan grup içerisindeki en yüksek (2000-2200) ELO puanına sahip olan 3 kişilik grup en az ortalama Suç Davranışı Ölçeği puanına sahiptir. 1800-2000 ve 2000-2200 ELO puanı arasındaki oyuncuların hırsızlık, uyuşturucu ve şiddet ve binalara zarar vermek alt ölçeklerinde "hiçbir zaman" dışında yanıt vermediği görülebilir (Tablo 11).

Dördüncü hipotez kapsamında araştırılan satranç oynayan grup içerisindeki ELO puanı kategorisine göre farklı ELO puanına sahip olan oyuncularla 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., alt

ölçek ve toplam Suç Davranışı Ölçeği puanları arasındaki ilişki Kruskal Wallis testi ile analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır (Tablo 11).

TABLO 12. Satranç Oynayan Grup İçerisinde ELO Puanı Açısından DEHB Tanısı Var Olma Durumu

ELO PUANI	N	DEHB VAR(36 kesme noktası)	DEHB YOK (36 kesme noktası)	DEHB VAR(46 kesme noktası)	DEHB YOK(46 kesme noktası)
1200-1400	8	2	6	2	6
1400-1600	9	2	7	1	8
1600-1800	4	1	3	1	3
1800-2000	6	2	4	1	5
2000-2200	3	0	3	0	3
Yüzdelik		23	77	16	84

36 puan kesme noktası olarak alındığında satranç oynayan grupta toplam 7 kişide DEHB bulunmaktadır. Satranç oynayan grubun %23'ü 36 kesme noktası varsayımına göre DEHB tanısı almaktadır (Tablo 12).

46 puan kesme noktası olarak seçildiğinde satranç oynayan grubun %16'sı DEHB tanısı almaktadır (Tablo 12).

TABLO 13. Satranç Oynayan Grup İçerisinde Satranç Oynama Sıklığı Açısından Ortalama DEHB Puanları

Satranç Oynama Sıklığı	N	DEHB Ortalaması
Her gün	12	18,08
Haftada bir kere	1	22
Haftada birkaç kere	11	13,18
Ayda bir kere	6	13,50

Haftada bir satranç oynadığını ifade eden katılımcıların sayısı satranç oynama sıklığıyla DEHB ortalaması arasındaki ilişkiyi araştıran istatistiksel analizi gerçekleştirmek için yeterli sayıda olmadığı için anlamlılığa ilişkin analiz uygulanamamıştır.

5. Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar analiz edilecek, ilgili literatürdeki araştırmalarla gerek içerik gerekse yöntem bakımından elde edilen sonuçlar karşılaştırılacaktır. Bu çalışmanın amacı İstanbul'da yaşayan 19-25 yaş arasındaki satranç oynayan ve oynamayan öğrencilerin DEHB ve suça eğilimleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Satranç öğreniminin faydalarına ilişkin devasa bir literatür bulunmaktadır. Bu devasa literatür genel olarak satranç oynamanın faydalarına dair veriler sunmuştur. Bu araştırmada birinci hipotez olarak satranç oynayan grubun dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısını alma açısından kontrol grubundan anlamlı ölçüde farklı olması beklenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre satranç oynamayla dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı alma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Satranç oynamak ve DEHB arasındaki ilişkiye dair sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Blasco Fontecilla ve arkadaşlarının (2016) yapmış olduğu araştırmada satranç oynamanın DEHB üzerindeki etkisi araştırılırken izlenilen metod ve araştırılan örneklemin yaş grubu, örneklem sayısı gibi özellikler araştırmamızdaki örneklemden farklılık göstermektedir.

Benzer şekilde Badrie Mohammad Nour ElDaoua ve Sara Ibrahim El-Shamieh (2015)'in satranç eğitimi aldıktan sonra 11-13 yaşlarındaki 14 DEHB tanısı almış olan kişinin konsantrasyon becerisi ve periyodunda gelişme olduğunu öne sürmektedir. İlgili araştırmada satranç eğitiminden önceki ve sonraki sonuçlar karşılaştırılarak sonuç elde etmiştir. Literatürdeki iki araştırma sonucu araştırmamızdaki sonuçla örtüşmemektedir. Bununla birlikte iki çalışmada da ön test ve son test sonucundaki DEHB ile ilişkili faktörleri karşılaştırmaktadır. Dolayısıyla yöntem açısından araştırmada kullanılan şekilde yetişkin DEHB tanısını Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği'yle araştırmak ilgili literatürdeki

araştırmalardan farklıdır. Bununla birlikte mümkündür ki satranç eğitimi aldıktan hemen sonra artan konsantrasyon ya da elde edilen DEHB'ye ilişkin fayda kişiler için kalıcılık taşımamaktadır ve faydaların sürdürülmesi için alınan satranç eğitiminin sürdürülmesi gereklidir.

İkinci hipotez olarak DEHB değerleri ile Suç Davranışı Ölçeği toplam puanı ve Suç Davranışı Ölçeği'nin alt ölçek puanları arasında anlamlı fark olacağı beklenmiştir. İki grup arasında suçla ilişkili olarak tanımlanan Suç Davranışı Ölçeği'nin parçası olan statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranma, öfkeyi kontrol edememek ve kavga etmek, hafif hırsızlık, dikkat çekici tahripçilik, statü suçu ve başkalarını kandırmak, uyuşturucu ve şiddet suçu, binalara zarar vermek ve kopya çekme alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hırsızlık alt ölçeği açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Kontrol grubunun hırsızlık alt ölçeği puanları satranç oynayan gruba göre yüksektir.

Suç Davranışı Ölçeği içerisinde yer alan alt ölçeklerde yer alan hırsızlık alt ölçeği, diğer alt ölçeklerden ayrılan yönlere sahiptir. İlgili alt ölçek, başkasına ait bir arabanın bir parçasını almak ya da benzinini boşaltmak, başkasına ait değerli bir şeyi sahibine sormadan alıp saklamak, okula ait bir malı haber vermeden saklamak, çalıntı olduğu bilinen bir arabayla gezmek, çalıntı olduğu bilinen bir malı satın almak ya da hediye olarak kabul etmek, bir şeyler çalmak amacıyla başkalarına ait evlere ya da binalara girmek maddelerini içermektedir. Bu alt ölçeğe benzer davranışı ölçen alt ölçek ise hafif hırsızlık alt ölçeğidir. Bu alt ölçek de 4 maddeden oluşmaktadır ve haber vermeden başkalarının eşyalarını almaya yönelik daha az ciddi çalma eylemlerini içerir. Bu alt ölçek de başkalarına ait bir şeye bilerek zarar vermek, eğlence olsun diye dükkanlardan parasını ödemeden bir şey almak, birisinin sırasından ya da dolabından bir şey almak, yerine koymayı düşünmeden evden habersiz para almayı içermektedir (Kaner, 2002). Hırsızlık alt ölçeği ölçekte yer alan diğer kopya çekmek, statü

suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak alt ölçeklerinden ayrılan eyleme geçildiğinde daha çok adli olaya dönüşme ihtimali olan ciddi suç olarak kabul edilebilecek maddeleri içermektedir.

Çalma davranışı impulsiviteyle ilişkilendirildiğinde kleptomani bozukluğu psikiyatrik literatürde en çok akla gelen bozukluktur. Kleptomanide, kişinin bu dürtüye karşı sıklıkla savaş verdiğini, ama dürtünün doğasının dayanılmaz olduğunu vurgulamışlardır (Winer& Pollock 1980). Kleptomani çalma davranışını merkeze alarak tanımlandığı için araştırmamıza ilişkin bir perspektif sunabilir.

Ergenlerde hırsızlık konusunda yürütülen bir araştırmaya göre hırsızlık yapan çocuklar arasında psikiyatrik bozuklukların sıklıkla görüldüğü, bu çocukların dürtüsellik ve yürütücü işlev alanlarında sorunlar yaşadıkları saptanmıştır. İlgili bir çalışmadaki ergenlerin %63'ü en az bir psikiyatrik tanı almıştır. Bu grup içinde DEHB (%56) ve depresif bozukluğun (%26) en sık görülen psikiyatrik bozukluklar olduğu belirlenmiştir (Şenses ve ark., 2014).

Araştırmamız içerisinde satranç oynayan ve oynamayan grup arasında DEHB tanısı alma açısından ya da DEHB puanları arasında anlamlı derecede farklılık bulunmamaktadır. Ancak ilgili araştırma seçilen örneklem açısından farklı özelliklere sahiptir. Seçilen örneklemin yaş grubu ve seçilen örneklemde yer alan çocukların hırsızlık suçundan yargılanıyor olmaları temel farklılıkları oluşturmaktadır.

Üçüncü hipotez kapsamında DEHB değerleri ile Suç Davranışı Ölçeği toplam puanı ve alt ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Wender Utah Derecelendirme Ölçeği'ne göre 36 kesme puanının üzerindeki bireylerin DEHB'si olduğu varsayıldığında 1. alt ölçek puanları (statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak) ile DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. İlgili alt ölçekte toplam 7 madde bulunmaktadır. Bu alt ölçekte okul zamanında sokaklarda başıboş gezme,

okul zamanında pastane, kahve, atari salonu ve benzeri yerlerde vakit geçirmek, bazı derslere girmemek için okuldan kaçmak, okulda sigara içmek, okuldan kaçmak, yasaların kullanmanıza izin vermediği alkollü içkileri içmek, yasaların gitmenize izin vermediği meyhane, bar gibi yerlere gitmek bulunmaktadır (Kaner, 2002). Bu alt ölçekte okuldan kaçmayla ilişkili 4 madde bulunmaktadır. Diğer maddeler ise 18 yaşından küçük kişiler için yasalar tarafından sınırlanan eylemlerle ilişkilidir. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan öğrenciler, okul ortamlarında akademik ve sosyal işlevselliklerini olumsuz yönde etkileyen kronik davranış güçlükleri gösterir (DuPaul&Jimerson, 2014). Okul reddetme davranışının kısa vadeli ve uzun vadeli sonuçları, sorun çözülmeden bırakılırsa yıkıcı olabilir (Buitelaar ve ark., 1994; Hibbett & Fogelman, 1990). İlgili bir araştırmanın bulguları göstermiştir ki kişisel ve bağlamsal değişkenleri hesaba kattıktan sonra, DEHB çok sayıda olumsuz değişimi (okul ödevini tamamlamama, okul cezası alma, okuldan atılma, okul değiştirme, sınıf tekrarı) açıklamaktadır (Martin, 2014).

Okulda sigara içmekle ilişkili madde, DEHB ve erken yaşta sigaraya başlama ile ilişkili araştırmayla ilişkilendirilebilir. Bir araştırmanın bulgularına göre DEHB'nin erken yaşta sigaraya başlama ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Milberger ve ark., 1997). Dolayısıyla statü suçu ve okul kurallarına aykırı davranmak alt ölçeğinin DEHB ile ilişkili olması literatürdeki araştırmalarla uyumludur.

Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği'ne göre 46 kesme puanının üzerindeki bireylerin DEHB tanısı aldığı düşünüldüğünde 3. alt ölçek puanları (Öfkeyi kontrol edememek ve kavga etmek) ve 5. alt ölçek puanları (dikkat çekici tahripçilik) ile DEHB tanısı alıp almama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği'nde ve Suç Davranışı Ölçeği'nde ortak olarak öfkeyle alakalı maddeler bulunmaktadır.

İlgili bir çalışma üniversite öğrencilerinin DEHB'si olan ve olmayan üniversite öğrencileri arasında öfke ve öfke ifadesindeki farklılıkları incelemiştir. DEHB'li çocukların birçoğunun

(çoğunluğu olmasa bile) muhtemelen zayıf akran ilişkilerine etki eden saldırganlık ve duygusal kontrol problemleri vardır (Barkley, 2014).

Dikkat çekici tahripçilik alt ölçeği 3 madde içermektedir. Bu maddeler şöyledir:Şişe kırarak, bidon devirerek ve bu gibi davranışlarla bilerek sokakları kirletmek, Sinema, park gibi halka açık yerlerdeki eşyalara zarar vermek, ağaçlara sivri bir nesneyle yazılar yazmak (Kaner, 2002). İlgili bir araştırmaya göre DEHB tanısı alan ergenlerde antisosyal davranış örüntüleri bariz bir şekilde kontrol grubuna göre daha sıktır. Bu davranışlardan en sık hırsızlık (%43) görülmekte olup onu sırasıyla saldırganlık (%27), Vandalizm (%21) ve disiplin dışı davranış (%12) takip etmektedir (Barkley ve ark., 1991).

4. hipotez kapsamında satranç oynayan kişilerin ELO satranç puanı kategorilerine göre suça eğilim ve DEHB değerleri arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bununla birlikte satranç oynayan grup içerisindeki kişilerin ELO puanı kategorilerine göre (1200-1400, 1400-1600, 1600-1800, 1800-2000, 2000-2200) suça eğilimleri ve DEHB puanları ve DEHB varlık yokluk durumu(36 kesme noktası olarak alındığında)arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır. Karşılaştırma yapabileceğim satranç oynama ile birlikte suça eğilim arasındaki ilişkiyi araştıran geniş bir literatür bulunmamaktadır.

1998-2004 yılları arasında 26 ülkede gerçekleştirilen bir araştırmaya göre birçok ülkede 1990'ların başından ortalarına kadar suçlulukta ciddi düşüşler yaşanmıştır. Mevcut analiz, 1995 ile 2004 arasında, ortalama uluslararası suçların oranının azaldığı yönünde sonuç vermiştir. Ev hırsızlığı dışında gerçekleştirilen kişilerden çalma, araç içerisinden çalma ve araba çalma gibi suç türleri ülkeler arasında kabaca aynı oranda düşmektedir (Tseloni ve ark., 2010). Eğitim seviyesinin dükkan hırsızlığı, vandalizm ve tehlike, saldırı ve yaralanma gibi suçları işleme olasılığını azalttığı bulunmuştur (Groot&Van den Brink, 2010).

Toplumdaki hırsızlıkla ilişkili suç oranlarının azalması her ne kadar geniş bir şekilde incelenebilir ve birçok farklı faktöre dayanan çeşitlilikle açıklanabilir olsa da toplumdaki eğitimin yaygınlaşmasının da toplumdaki suçluluk oranlarıyla ilişkili mutlaka bir rolü olduğu düşünülebilir. Toplumdaki satranç eğitiminin yaygınlaştırılması toplumdaki hırsızlığa bağlı suç oranlarının düşürülmesinde etkili olabilir. Satranç oyununun okullarda yaygınlaştırılması, satranç oynama kültürünün toplum içerisinde yaygınlaşması uzun vadede toplumun sağlığı açısından faydalara sahip olabilir.

7. KAYNAKÇA

Aciego, R., García, L., & Betancort, M. (2012). The benefits of chess for the intellectual and social-emotional enrichment in schoolchildren. *The Spanish journal of psychology*, 15(2), 551-559.

Adler, L. A., Kunz, M., Chua, H. C., Rotrosen, J., & Resnick, S. G. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder in adult patients with posttraumatic stress disorder (PTSD): is ADHD a vulnerability factor?. *Journal of Attention Disorders*, 8(1), 11-16.

Adler, L. A., Spencer, T., Faraone, S. V., Reimherr, F. W., Kelsey, D., Michelson, D., &

Aktaş, A. M., (2011). Çocuk Koruma Kanunu, Çocuk ve Suç, Suça Sürüklenen ve Mağdur Çocuklar (Ed. Hançerli, S., Sevinç, B., Gürer, C., Öner, M. C.),Yayın No:35, s.192, 193, 194, SABEV Yayınları, Ankara, içinde.

Amerikan Psikiyatri Birliği (1994). Amerikan Psikiyatri Birliği: Mental bozuklukların tanısal ve sayımsal elkitabı (4. baskı, çev. E. Köroğlu) Ankara: Hekimler Yayın Birliği.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.

Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and Delinquency. *Criminology*, 30(1), 47-88.

Arnsten, A. F. (2006). Fundamentals of attention-deficit/hyperactivity disorder: circuits

and pathways. *The Journal of clinical psychiatry*, 67, 7-12.

Backman, H., Laajasalo, T., Saukkonen, S., Salmi, V., Kivivuori, J., & Aronen, E. T. (2015). Are qualitative and quantitative sleep problems associated with delinquency when

controlling for psychopathic features and parental supervision?. *Journal of sleep research*, 24(5), 543-548.

Bagwell, C. L., Molina, B. S., Pelham, W. E., & Hoza, B. (2001). Attention-deficit hyperactivity disorder and problems in peer relations: Predictions from childhood to adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1285-1292.

Bailey, S., Jasper, A., & Ross, K. (2004). Social diversity. In S. Bailey & M. Dolan (Eds.), *Adolescent forensic psychiatry* (pp. 181–201). London: Arnold.

Barchas, P. R. (1984). *Social hierarchies: Essays toward a sociophysiological perspective* (No. 47). Greenwood Pub Group.

Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. Guilford Press.

Barkley, R. A., Anastopoulos, A. D., Guevremont, D. C., & Fletcher, K. E. (1991). Adolescents with ADHD: patterns of behavioral adjustment, academic functioning, and treatment utilization. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *30*(5), 752-761.

Barkley, R. A. (Ed.). (2014). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Guilford Publications.

Barkley, R. A. (2008). Global issues related to the impact of untreated attention-deficit/hyperactivity disorder from childhood to young adulthood. *Postgraduate Medicine*, 120(3), 48-59.

Barkley, R. A. (2015). Emotional dysregulation is a core component of ADHD.

Barkley, R. A., Fischer, M., Smallish, L., & Fletcher, K. (2002). The persistence of attention-deficit/hyperactivity disorder into young adulthood as a function of reporting source and definition of disorder. *Journal of abnormal psychology*, 111(2), 279.

Barkley, R. A., Murphy, K. R., & Kwasnik, D. (1996). Motor vehicle driving competencies and risks in teens and young adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 98(6), 1089-1095.

Barr, W. B. (2001). Schizophrenia and attention deficit disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931(1), 239-250.

Bazar, K. A., Yun, A. J., Lee, P. Y., Daniel, S. M., & Doux, J. D. (2006). Obesity and ADHD may represent different manifestations of a common environmental oversampling syndrome: a model for revealing mechanistic overlap among cognitive, metabolic, and inflammatory disorders. *Medical hypotheses*, 66(2), 263-269.

Belenko, S., & Peugh, J. (1998). Fighting crime by treating substance abuse.

Issues in Science and Technology, 15(1), 53-60.

Bernburg, J. G., & Krohn, M. D. (2003). Labeling, life chances, and adult crime:

The direct and indirect effects of official intervention in adolescence on crime in early adulthood. *Criminology*, 41(4), 1287-1318.

Beşe, E., Geleri, A. (2013) *Suç Önleme Modelleri*, 1.baskı, s. 171, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Biederman, J. (2005). Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview.

Biological psychiatry, 57(11), 1215-1220.

Biederman, J., & Faraone, S. V. (2005). Attention-deficit hyperactivity disorder. The Lancet, 366, 237−248.

Biederman, J. (2005). Training raters to assess adult ADHD: reliability of ratings. *Journal of Attention Disorders*, 8(3), 121-126.

Biederman, J., Faraone, S., Milberger, S., Curtis, S., Chen, L., Marrs, A., ... & Spencer, T. (1996). Predictors of persistence and remission of ADHD into adolescence: results from a four-year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(3), 343-351.

Biederman, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *The American journal of psychiatry*, 148(5), 564.

Biederman, J., Petty, C. R., Fried, R., Fontanella, J., Doyle, A. E., Seidman, L. J., & Faraone, S. V. (2007). Can self-reported behavioral scales assess executive function deficits?: A controlled study of adults with ADHD. *The Journal of nervous and mental disease*, 195(3), 240-246.

Bilalić, M., Langner, R., Erb, M., & Grodd, W. (2010). Mechanisms and neural basis of object and pattern recognition: a study with chess experts. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139(4), 728.

Bilgi, B., Aksoy, U. M., Onur, Ö. Ş., & Maner, A. F. (2017). Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Nicotine Dependence in Adults. *Archives of Neuropsychiatry*, 54(4), 322.

Blackman, G. L., Ostrander, R., & Herman, K. C. (2005). Children with ADHD and depression: a multisource, multimethod assessment of clinical, social, and academic functioning. *Journal of Attention Disorders*, 8(4), 195-207.

Blair, R. J. R. (2005). Applying a cognitive neuroscience perspective to the disorder of psychopathy. *Development and psychopathology*, 17(3), 865-891.

Blasco-Fontecilla, H., Gonzalez-Perez, M., Garcia-Lopez, R., Poza-Cano, B., Perez-Moreno, M. R., de Leon-Martinez, V., & Otero-Perez, J. (2016). Efficacy of chess training for the treatment of ADHD: A prospective, open label study. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental (English Edition)*, 9(1), 13-21.

Blouin, A. G., Bornstein, R. A., & Trites, R. L. (1978). Teenage alcohol use among hyperactive children: A five year follow-up study. *Journal of Pediatric Psychology*, 3(4), 188-194.

Blum, K., Braverman, E. R., Holder, J. M., Lubar, J. F., Monastra, V. J., Miller, D., ... & Comings, D. E. (2000). The reward deficiency syndrome: a biogenetic model for the diagnosis and treatment of impulsive, addictive and compulsive behaviors. *Journal of psychoactive drugs*, 32(sup1), 1-112.

Boonstra, A. M., Oosterlaan, J., Sergeant, J. A., & Buitelaar, J. K. (2005). Executive functioning in adult ADHD: a meta-analytic review. *Psychological medicine*, 35(8), 1097-1108.

Bradley, C. (1937). The behavior of children receiving benzedrine. *American journal of Psychiatry*, 94(3), 577-585.

Brenner, S. W., & Goodman, M. D. (2002). Cybercrime: The need to harmonize national penal and procedural laws. *In International Society for the Reform of Criminal Law 16th*

Annual Conference, Technology and Its Effects on Criminal Responsibility, Security and Criminal Justice, December (pp. 6-10)

Buitelaar, J. K., van Andel, H., Duyx, J. H., & van Strien, D. C. (1994). Depressive and anxiety disorders in adolescence: A follow-up of adolescents with school refusal. *Acta Paedopsychiatrica: International Journal of Child & Adolescent Psychiatry*.

Bunford, N., Evans, S. W., & Langberg, J. M. (2018). Emotion dysregulation is associated with social impairment among young adolescents with ADHD. *Journal of attention disorders*, 22(1), 66-82.

Campbell, M. A., French, S., & Gendreau, P. (2009). The prediction of violence in adult offenders: A meta-analytic comparison of instruments and methods of assessment. *Criminal Justice and Behavior*, 36(6), 567-590.

Casey, B. J., & Durston, Ph. d, S. (2006). From behavior to cognition to the brain and back: what have we learned from functional imaging studies of attention deficit hyperactivity disorder?.

Celone, J. (2001). The effects of a chess program on abstract reasoning and problem-solving in elementary school children.

Chao, L. L., & Knight, R. T. (1998). Contribution of human prefrontal cortex to delay performance. *Journal of cognitive neuroscience*, 10(2), 167-177.

Charness, N. (1989). Expertise in chess and bridge. *Complex information processing: The impact of Herbert A. Simon*, 183-208.

Charness, N. (1992). The impact of chess research on cognitive science. *Psychological research*, 54(1), 4-9.

Charness, N., Tuffiash, M., Krampe, R., Reingold, E., & Vasyukova, E. (2005). The role of deliberate practice in chess expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 19(2), 151-165.

Chen, X., Zhang, D., Zhang, X., Li, Z., Meng, X., He, S., & Hu, X. (2003). A functional MRI study of high-level cognition: II. The game of GO. *Cognitive Brain Research*, 16(1), 32-

Clark, L., Cools, R., & Robbins, T. W. (2004). The neuropsychology of ventral prefrontal cortex: decision-making and reversal learning. *Brain and cognition*, 55(1), 41-53.

Clarke, H. F., Dalley, J. W., Crofts, H. S., Robbins, T. W., & Roberts, A. C. (2004). Cognitive inflexibility after prefrontal serotonin depletion. *Science*, *304*(5672), 878-880.

Cornish, D. B., & Clarke, R. V. (1987). Understanding crime displacement: An application of rational choice theory. *Criminology*, 25(4), 933-948.

Dabbs, J., & Hargrove, M. F. (1997). Age, testosterone, and behavior among female prison inmates. *Psychosomatic Medicine*, *59*(5), 477-480.

Dalkıran, H. S. (1998). Modern Satrançta Açılışlar ve Tuzaklar Ansiklopedisi, İstanbul: İnkılap Kitapevi.

Davis, C., Levitan, R. D., Smith, M., Tweed, S., & Curtis, C. (2006). Associations among overeating, overweight, and attention deficit/hyperactivity disorder: a structural equation modelling approach. *Eating behaviors*, 7(3), 266-274.

Daviss, W. B. (2008). A review of co-morbid depression in pediatric ADHD: etiologies, phenomenology, and treatment. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, *18*(6), 565-571.

Der HEIJDEN, K. B. V., Smits, M. G., Van Someren, E. J., Ridderinkhof, K. R., & Gunning, W. B. (2007). Effect of melatonin on sleep, behavior, and cognition in ADHD and

chronic sleep-onset insomnia. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(2), 233-241.

Dombrovski, A. Y., Clark, L., Siegle, G. J., Butters, M. A., Ichikawa, N., Sahakian, B. J., & Szanto, K. (2010). Reward/punishment reversal learning in older suicide attempters. *American Journal of Psychiatry*, *167*(6), 699-707.

Dönmezer, S., (1994). Kriminoloji, 8. Baskı, s.48,49, 124, 142,156,244, 251, 297, Beta Basım Yayım, İstanbul.

Duan, X., Long, Z., Chen, H., Liang, D., Qiu, L., Huang, X., ... & Gong, Q. (2014). Functional organization of intrinsic connectivity networks in Chinese-chess experts. *Brain research*, 1558, 33-43.

Dunn, D. W., Austin, J. K., Harezlak, J., & Ambrosius, W. T. (2003). ADHD and epilepsy in childhood. *Developmental medicine and child neurology*, *4*5(1), 50-54.

DuPaul, G. J., & Jimerson, S. R. (2014). Assessing, understanding, and supporting students with ADHD at school: Contemporary science, practice, and policy.

ElDaou, B. M. N., & El-Shamieh, S. I. (2015). The effect of playing chess on the concentration of ADHD students in the 2nd cycle. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *192*, 638-643.

Elo, A. (1978). The Rating of Chess Players, Past and Present (Arco, New York).

Elo, A. E. (1965). AGE-CHANGES IN MASTER CHESS PERFORMANCE. *Journals of Gerontology*, *20*(3), 289-299.

Ericsson, K. A. (2014). *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games*. Psychology Press.

Eyestone, L. L., & Howell, R. J. (1994). An epidemiological study of attention-deficit hyperactivity disorder and major depression in a male prison population. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law Online*, 22(2), 181-193.

Famularo, R., Kinscherff, R., & Fenton, T. (1992). Psychiatric diagnoses of maltreated children: preliminary findings. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 31(5), 863-867.

Faraone, S. V., & Biederman, J. (1997). Do attention deficit hyperactivity disorder and major depression share familial risk factors?. *The Journal of nervous and mental disease*, *185*(9), 533-541.

Faraone, S. V., & Biederman, J. (2005). What is the prevalence of adult ADHD? Results of a population screen of 966 adults. *Journal of attention disorders*, *9*(2), 384-391

Faraone, S. V., Biederman, J., Monuteaux, M., Doyle, A. E., & Seidman, L. J. (2001). A psychometric measure of learning disability predicts educational failure four years later in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Attention Disorders*, *4*(4), 220-230.

Faraone, S. V., Biederman, J., Spencer, T., Wilens, T., Seidman, L. J., Mick, E., & Doyle, A. E. (2000). Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: an overview. *Biological psychiatry*, *48*(1), 9-20.

Favarino, B. J. (1988). The frequency of depression and attention deficit-hyperactivity disorder in inmates in a county jail. master's thesis, Brigham Young University, Provo, Utah.

Feldman, S., Denhoff, E., & Denhoff, J. (1979). The attention disorders and related syndromes: outcome in adolescence and young adult life. *Minimal Brain Dysfunction: A Developmental Approach.* New York, NY*: Masson Publishing*.

Finger, E. C., Marsh, A. A., Mitchell, D. G., Reid, M. E., Sims, C., Budhani, S., ... & Pine, D. S. (2008). Abnormal ventromedial prefrontal cortex function in children with psychopathic traits during reversal learning. *Archives of general psychiatry*, 65(5), 586-594.

Fletcher, J., & Wolfe, B. (2009). Long-term consequences of childhood ADHD on criminal activities. *The journal of mental health policy and economics*, 12(3), 119.

Flory, K., Molina, B. S., Pelham, Jr, W. E., Gnagy, E., & Smith, B. (2006). Childhood ADHD predicts risky sexual behavior in young adulthood. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35(4), 571-577.

Gendreau, P., Little, T., & Goggin, C. (1996). A meta-analysis of the predictors of adult offender recidivism: What works!. *Criminology*, 34(4), 575-608.

Glickman, M. E., & Jones, A. C. (1999). Rating the chess rating system. *CHANCE-BERLIN THEN NEW YORK-*, *12*, 21-28.

Grann, M., & Fazel, S. (2005). Substance Misuse and Violent Crime: Swedish Population Study. *Year Book of Psychiatry & Applied Mental Health*, *2005*, 146-147.

Gray, P. (2011). The decline of play and the rise of psychopathology in children and adolescents. *American Journal of Play*, 3(4), 443-463.

Groot, W., & van den Brink, H. M. (2010). The effects of education on crime. *Applied Economics*, 42(3), 279-289.

Gruber, R., Wiebe, S., Montecalvo, L., Brunetti, B., Amsel, R., & Carrier, J. (2011). Impact of sleep restriction on neurobehavioral functioning of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Sleep*, 34(3), 315-323.

Güçlü, O., & Erkıran, M. (2004). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı konmuş

çocukların ebeveynlerinde psikiyatrik yüklülük. *Klinik Psikiyatri*, 7, 32-41.

Hafızoğulları, Z., & Güngör, D. (2007). TÜRK CEZA HUKUKUNDA SUÇLARIN TASNİFİ.

Hechtman, L., Weiss, G., & Perlman, T. (1984). Hyperactives as young adults: Past and current substance abuse and antisocial behavior. *American Journal of Orthopsychiatry*, 54(3), 415-425.

Hechtman, L., Weiss, G., Perlman, T., & Tuck, D. (1981). Hyperactives as young adults: various clinical outcomes. *Adolescent Psychiatry*.

Hibbett, A., & Fogelman, K. (1990). Future lives of truants: Family formation and health-related behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, *60*(2), 171-179.

Hill, D. E., Yeo, R. A., Campbell, R. A., Hart, B., Vigil, J., & Brooks, W. (2003). Magnetic resonance imaging correlates of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Neuropsychology*, 17(3), 496.

Hill, J. C., & Schoener, E. P. (1996). Age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 153(9), 1143.

Hirschi, T. , Gottfredson, M. 1986. The distinction between crime and criminality. In Critique and Explanation: Essays in Honor of Gwynne Nettler, ed. T. F. Hartnagel, R. A. Silverman, pp. 55-69. New Brunswick: Transaction Books.

Huang, Y. S., Tsai, M. H., & Guilleminault, C. (2011). Pharmacological treatment of ADHD and the short and long term effects on sleep. *Current pharmaceutical design*, *17*(15), 1450-1458.

Hutchison, E. D. (2010). *Dimensions of human behavior: The changing life course*. Sage.

Ishikawa, S. S., & Raine, A. (2003). Prefrontal deficits and antisocial behavior: A causal model.

Iversen, S. D., & Mishkin, M. (1970). Perseverative interference in monkeys following selective lesions of the inferior prefrontal convexity. *Experimental Brain Research*, 11(4), 376-386.

Izquierdo, A., & Jentsch, J. D. (2012). Reversal learning as a measure of impulsive and compulsive behavior in addictions. *Psychopharmacology*, 219(2), 607-620.

Johnston, C., & Mash, E. J. (2001). Families of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: review and recommendations for future research. *Clinical child and family psychology review*, 4(3), 183-207.

Jonides, J., Smith, E. E., Marshuetz, C., Koeppe, R. A., & Reuter-Lorenz, P. A. (1998). Inhibition in verbal working memory revealed by brain activation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 95(14), 8410-8413.

Kaner, S. (2002). Suç davranışı ölçeği geliştirme çalışması. 1. *Ulusal Çocuk ve Suç: Nedenler ve Önleme Çalışmaları Sempozyumu*, 79-90.

Kemper, T. D. (1990). *Social structure and testosterone: Explorations of the socio-bio-social chain*. Rutgers University Press.

Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E. V. A., ... & Ustun, T. B. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological medicine*, 35(2), 245-256.

Kessler, R. C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C. K., Demler, O., ... & Spencer, T. (2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of psychiatry*, 163(4), 716-723.

Kızmaz, Z. (2006). Cezaevi Müdavimleri: İnatçı Suçlular. *Ankara: Orion Yayınevi*.

Klassen, L. J., Katzman, M. A., & Chokka, P. (2010). Adult ADHD and its comorbidities, with a focus on bipolar disorder. *Journal of affective disorders*, 124(1), 1-8.

Koechlin, E., & Summerfield, C. (2007). An information theoretical approach to prefrontal executive function. *Trends in cognitive sciences*, 11(6), 229-235.

Konishi, S., Nakajima, K., Uchida, I., Sekihara, K., & Miyashita, Y. (1998). No-go dominant brain activity in human inferior prefrontal cortex revealed by functional magnetic resonance imaging. *European Journal of Neuroscience*, 10(3), 1209-1213.

Kotsopoulos, N., Connolly, M. P., Sobanski, E., & Postma, M. J. (2013). The fiscal consequences of ADHD in Germany: a quantitative analysis based on differences in educational attainment and lifetime earnings. *J Ment Health Policy Econ*, 16(1), 27-33.

Krakow, B., Melendrez, D., Pedersen, B., Johnston, L., Hollifield, M., Germain, A., ... & Schrader, R. (2001). Complex insomnia: insomnia and sleep-disordered breathing in a consecutive series of crime victims with nightmares and PTSD. *Biological Psychiatry*, 49(11), 948-953.

Shoham, S. G., Knepper, P., & Kett, M. (2010). *International handbook of victimology*. CRC Press.

Krawczyk, D. C. (2002). Contributions of the prefrontal cortex to the neural basis

of human decision making. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(6), 631-664.

Kringelbach, M. L., & Rolls, E. T. (2003). Neural correlates of rapid reversal learning in a simple model of human social interaction. *Neuroimage*, *20*(2), 1371-1383.

Larsson, H., Rydén, E., Boman, M., Långström, N., Lichtenstein, P., & Landén, M. (2013). Risk of bipolar disorder and schizophrenia in relatives of people with attention-deficit hyperactivity disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 203(2), 103-106.

Lavigne, J. V., LeBailly, S. A., Hopkins, J., Gouze, K. R., & Binns, H. J. (2009). The prevalence of ADHD, ODD, depression, and anxiety in a community sample of 4-year olds. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *38*(3), 315-328.

Leirbakk, M. J., Clench-Aas, J., & Raanaas, R. K. (2015). ADHD with co-occurring depression/anxiety in children: the relationship with somatic complaints and parental socio-economic position.

Levitan, R. D., Masellis, M., Basile, V. S., Lam, R. W., Kaplan, A. S., Davis, C., ... & Macciardi, F. (2004). The dopamine-4 receptor gene associated with binge eating and weight gain in women with seasonal affective disorder: an evolutionary perspective. *Biological Psychiatry*, 56(9), 665-669.

Lichtenstein, P., Halldner, L., Zetterqvist, J., Sjölander, A., Serlachius, E., Fazel, S., ... & Larsson, H. (2012). Medication for attention deficit–hyperactivity disorder and criminality. *New England Journal of Medicine*, 367(21), 2006-2014.

Loney, J., Whaley-Klahn, M. A., Kosier, T., & Conboy, J. (1983). Hyperactive boys and their brothers at 21: Predictors of aggressive and antisocial outcomes. In *Prospective studies of crime and delinquency* (pp. 181-207). Springer, Dordrecht.

Macdonell, A. A. (1898). Art. XIII.—The Origin and Early History of Chess. *Journal of the Royal Asiatic Society*, *30*(1), 117-141.

Mannuzza, S., Klein, R. G., Konig, P. H., & Giampino, T. L. (1989). Hyperactive boys almost grown up: IV. Criminality and its relationship to psychiatric status. *Archives of General Psychiatry*, 46(12), 1073-1079.

Margulies, S. (1991). The effect of chess on reading scores: District nine chess program second year report. *The American Chess Foundation*, 353.

Martin, A. J. (2014). The role of ADHD in academic adversity: Disentangling ADHD effects from other personal and contextual factors. *School Psychology Quarterly*, *29*(4), 395.

Mazur, A. (1985). A biosocial model of status in face-to-face primate groups. *Social Forces*, 64(2), 377-402.

Mazur, A., Booth, A., & Dabbs Jr, J. M. (1992). Testosterone and chess competition. *Social Psychology Quarterly*, 70-77.

McLEER, S. V., Deblinger, E., Henry, D., & Orvaschel, H. (1992). Sexually abused children at high risk for post-traumatic stress disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 31(5), 875-879.

Mendelson, W., Johnson, N., & Stewart, M. A. (1971). Hyperactive children as teenagers: a follow-up study. *Journal of Nervous and Mental Disease*.

Mercugliano, M., Power, T. J., & Blum, N. J. (1999). *The clinician's practical guide to attention-deficit/hyperactivity disorder*. PH Brookes Publishing Company.

Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Chen, L., & Jones, J. (1997). ADHD is associated with early initiation of cigarette smoking in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *36*(1), 37-44.

Milich, R., & Landau, S. (1982). Socialization and peer relations in hyperactive children. *Advances in Learning & Behavioral Disabilities*.

Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2001). Childhood predictors differentiate life-course persistent and adolescence-limited antisocial pathways among males and females. *Development and psychopathology*, *13*(2), 355-375.

Moffitt, T. E., & Henry, B. (1991). Neuropsychological studies of juvenile delinquency and juvenile violence. In *Neuropsychology of aggression* (pp. 67-91). Springer, Boston, MA.

Moore, K. E., Stuewig, J. B., & Tangney, J. P. (2016). The effect of stigma on criminal offenders' functioning: a longitudinal mediational model. *Deviant behavior*, 37(2), 196-218.

Morris Jr, H. H., Escoll, P. J., & Wexler, R. (1956). Aggressive behavior disorders of childhood: A follow-up study. *American Journal of Psychiatry*, 112(12), 991-997.

Mostofsky, S. H., Cooper, K. L., Kates, W. R., Denckla, M. B., & Kaufmann, W. E. (2002). Smaller prefrontal and premotor volumes in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological psychiatry*, *52*(8), 785-794.

Newhill, C. E., & Mulvey, E. P. (2002). Emotional dysregulation: The key to a treatment approach for violent mentally ill individuals. *Clinical Social Work Journal*, 30(2), 157-171.

O'neal, P., & Robins, L. N. (1958). The relation of childhood behavior problems to adult psychiatric status: A 30-year follow-up study of 150 subjects. *American Journal of Psychiatry*, 114(11), 961-969.

Onofrj, M., Curatola, L., Valentini, G., Antonelli, M., Thomas, A., & Fulgente, T. (1995). Non-dominant dorsal-prefrontal activation during chess problem solution evidenced by single photon emission computerized tomography (SPECT). *Neuroscience letters*, *198*(3), 169-172.

Owens, J. A. (2005). The ADHD and sleep conundrum: a review. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 26(4), 312-322.

Owens, J. A. (2009). A clinical overview of sleep and attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 18(2), 92.

Öncü, B., Ölmez, Ş., & Şentürk, V. (2005). Wender-Utah Derecelendirme Ölçeği Türkçe Formunun Erişkin Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğu'nda Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 16(4), 252-259.

Pandey, U. B., & Nichols, C. D. (2011). Human disease models in Drosophila melanogaster and the role of the fly in therapeutic drug discovery. *Pharmacological reviews*, pr-110.

Pagoto, S. L., Curtin, C., Lemon, S. C., Bandini, L. G., Schneider, K. L., Bodenlos, J. S., & Ma, Y. (2009). Association between adult attention deficit/hyperactivity disorder and obesity in the US population. *Obesity*, 17(3), 539-544.

Palavan, S., (2002). *Satranç Kitabım* (1. Baskı). İstanbul: İnkılap.

Pelham, W. E., Foster, E. M., & Robb, J. A. (2007). The economic impact of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Journal of pediatric psychology*, 32(6), 711-727.

Pennington, B. F., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of child psychology and psychiatry*, 37(1), 51-87.

Pitcher, T. M., Piek, J. P., & Hay, D. A. (2003). Fine and gross motor ability in males with ADHD. *Developmental medicine and child neurology*, 45(8), 525-535.

Pliszka, S. R. (1998). Comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder with psychiatric disorder: an overview. *The Journal of clinical psychiatry*, *59*, 50-58.

Rasmussen, P., & Gillberg, C. (2000). Natural outcome of ADHD with developmental coordination disorder at age 22 years: a controlled, longitudinal, community-based study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *39*(11), 1424-1431.

Reiersen, A. M., Constantino, J. N., Volk, H. E., & Todd, R. D. (2007). Autistic traits in a population-based ADHD twin sample. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *48*(5), 464-472.

Reimherr, F. W., Williams, E. D., Strong, R. E., Mestas, R., Soni, P., & Marchant, B. K. (2007). A double-blind, placebo-controlled, crossover study of osmotic release oral system methylphenidate in adults with ADHD with assessment of oppositional and emotional dimensions of the disorder. *The Journal of clinical psychiatry*.

Retz, W., & Rösler, M. (2009). The relation of ADHD and violent aggression:What can we learn from epidemiological and genetic studies?. *International Journal of Law and Psychiatry*, *32*(4), 235-243.

Ridderinkhof, K. R., Van Den Wildenberg, W. P., Segalowitz, S. J., & Carter, C. S. (2004). Neurocognitive mechanisms of cognitive control: the role of prefrontal cortex in

action selection, response inhibition, performance monitoring, and reward-based learning. *Brain and cognition*, 56(2), 129-140.

Roberto, T. (2012). *Gli scacchi, un gioco per crescere. Sei anni di sperimentazione nella scuola primaria* (pp. 1-112). FrancoAngeli.

Roberts, A. C., Robbins, T. W., & Weiskrantz, L. E. (1998). *The prefrontal cortex: Executive and cognitive functions*. Oxford University Press.

Rogers, R. D. (2006). The functional architecture of the frontal lobes. *Handbook of psychopathy*, 313-33.

Roskam, I., Stievenart, M., Tessier, R., Muntean, A., Escobar, M. J., Santelices, M. P., ... & Pierrehumbert, B. (2014). Another way of thinking about ADHD: the predictive role of early attachment deprivation in adolescents' level of symptoms. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 49(1), 133-144.

Rowan, A. B., & Foy, D. W. (1993). Post-traumatic stress disorder in child sexual abuse survivors: A literature review. *Journal of Traumatic stress*, 6(1), 3-20.

Rutter, M. (1982). Syndromes attributed to" minimal brain dysfunction" in childhood. *The American journal of psychiatry*.

Retz, W., Retz-Junginger, P., Supprian, T., Thome, J., & Rösler, M. (2004). Association of serotonin transporter promoter gene polymorphism with violence: relation with personality disorders, impulsivity, and childhood ADHD psychopathology. *Behavioral sciences & the law*, *22*(3), 415-425.

Sala, G., Gorini, A., & Pravettoni, G. (2015). Mathematical problem-solving abilities and chess: An experimental study on young pupils. *Sage Open*, *5*(3), 2158244015596050.

Sampson, R. J., & Laub, J. H. (1995) *Crime in the making: Pathways and turning points through life*. Harvard University Press.

Sandberg, S. (1996). Hyperkinetic or attention deficit disorder. *The British Journal of Psychiatry*, *169*(1), 10-17.

Sapolsky, R. M. (1990). Stress in the wild. *Scientific American*, *262*(1), 116-123.

Sasaki, K., & Gemba, H. (1986). Electrical activity in the prefrontal cortex specific to no-go reaction of conditioned hand movement with colour discrimination in the monkey. *Experimental Brain Research*, 64(3), 603-606.

Satterfield, J. H., & Schell, A. (1997). A prospective study of hyperactive boys with conduct problems and normal boys: adolescent and adult criminality. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(12), 1726-1735.

Satterfield, J. H., Faller, K. J., Crinella, F. M., Schell, A. M., Swanson, J. M., & Homer, L. D. (2007). A 30-year prospective follow-up study of hyperactive boys with conduct problems: adult criminality. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(5), 601-610.

Satterfield, J. H., Hoppe, C. M., & Schell, A. M. (1982). A prospective study of delinquency in 110 adolescent boys with attention deficit disorder and 88 normal adolescent boys. *The American Journal of Psychiatry*.

Sawyer, M. G., Arney, F. M., Baghurst, P. A., Clark, J. J., Graetz, B. W., Kosky, R. J., ... & Rey, J. M. (2001). The mental health of young people in Australia: key findings from the child and adolescent component of the national survey of mental health and well being. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *35*(6), 806-814.

Schaal, B., Tremblay, R. E., Soussignan, R., & Susman, E. J. (1996). Male testosterone

linked to high social dominance but low physical aggression in early adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *35*(10), 1322-1330.

Scholz, M., Niesch, H., Steffen, O., Ernst, B., Loeffler, M., Witruk, E., & Schwarz, H. (2008). Impact of Chess Training on Mathematics Performance and Concentration Ability of Children with Learning Disabilities. *International Journal of Special Education*, *23*(3), 138-148.

Schredl, M., Alm, B., & Sobanski, E. (2007). Sleep quality in adult patients with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 257(3), 164-168.

Schubiner, H., Tzelepis, A., Milberger, S., Lockhart, N., Kruger, M., Kelley, B. J., & Schoener, E. P. (2000). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder among substance abusers. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61(4), 244-251.

Semız, Ü. B., Algül, A., Başoğlu, C., Ateş, M. A., Ebrınç, S., Çetın, M., ... & Günay, H. (2008). The Relationship Between Subjective Sleep Quality and Aggression in Male Subjects with Antisocial Personality Disorder. *Turkish Journal of Psychiatry*, 19(4).

Sinha, R., & Easton, C. (1999). Substance abuse and criminality. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law Online*, 27(4), 513-526.

Siponmaa, L., Kristiansson, M., Jonson, C., Nyden, A., & Gillberg, C. (2001). Juvenile and young adult mentally disordered offenders: the role of child neuropsychiatric disorders. *The Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law*, 29(4), 420-426.

Spencer, T., Biederman, J., Wilens, T. E., & Faraone, S. V. (1998). Adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: a controversial diagnosis. *The Journal of clinical psychiatry*, 59, 59-68.

Spoormaker, V. I., & Montgomery, P. (2008). Disturbed sleep in post-traumatic stress disorder: secondary symptom or core feature?. *Sleep medicine reviews*, 12(3), 169-184.

Stahl A, Finnegan T, Kang W. (2003) Easy Access To Juvenile Court Statistics: 1985-2000 (Online) Washington Dc: U.S Department Of Justice. Office Of Juvenile Justice And Delinquency Prevention, 2002.

Stein, M. A., Weiss, M., & Hlavaty, L. (2012). ADHD treatments, sleep, and sleep problems: complex associations. *Neurotherapeutics*, 9(3), 509-517.

Sung, V., Hiscock, H., Sciberras, E., & Efron, D. (2008). Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: prevalence and the effect on the child and family *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 162(4), 336-342.

Swanson, J. M., Flodman, P., Kennedy, J., Spence, M. A., Moyzis, R., Schuck, S., ... & Posner, M. (2000). Dopamine genes and ADHD. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24(1), 21-25.

Sze, S., & Yu, S. (2004). Effects of music therapy on children with disabilities. Paper presented at ICMPC8. Adelaide, Australia: Casual Production

Şenses, A., Akbaş, S., Baykal, S., & Karakurt, M. N. (2014). Hırsızlık suçuna sürüklenmiş erkek ergenlerin psikiyatrik tanı dağılımları ve nöropsikolojik özellikleri. *Adli Tıp Dergisi,* 28(3), 223-233.

Thorndike, E. L., & Woodworth, R. S. (1901). The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other functions. *Psychological Review*, 9, 374-382.

Thornton, S. (1998). Çocuklar problem çözüyor (çev. Ö. Kumrular). *İstanbul: Gendaş Yayınları*.

Tseloni, A., Mailley, J., Farrell, G., & Tilley, N. (2010). Exploring the international decline in crime rates. *European Journal of Criminology*, *7*(5), 375-394.

Van den Bergh, B. R., & Marcoen, A. (2004). High antenatal maternal anxiety is related to ADHD symptoms, externalizing problems, and anxiety in 8-and 9-year-olds. *Child development*, 75(4), 1085-1097.

Van der Heijden, K. B., Smits, M. G., & Gunning, W. B. (2005). Sleep-related disorders in ADHD: a review. *Clinical pediatrics*, 44(3), 201-210.

Walters, G. D. (2015)a. Cognitive mediation of crime continuity: A causal mediation analysis of the past crime–future crime relationship. *Crime & Delinquency*, 61(9), 1234-1256.

Walters, G. D. (2015)b. Short-term goals and physically hedonistic values as mediators of the past-crime–future-crime relationship. *Legal and Criminological Psychology*, 20(1), 81-95.

Walters, G. D. (2016). Crime continuity and psychological inertia: Testing the cognitive mediation and additive postulates with male adjudicated delinquents. *Journal of quantitative criminology*, 32(2), 237-252.

Walters, G. D., & DeLisi, M. (2013). Antisocial cognition and crime continuity: Cognitive mediation of the past crime-future crime relationship. *Journal of Criminal Justice*, 41(2), 135-140.

Walters, G. D. (2018). Psychological inertia revisited: Replicating and extending

the differential effect of proactive and reactive criminal thinking on crime continuity. *Deviant Behavior*, 1-15.

Wampler, R. S., & Downs, A. B. (2010). Parent and peer attachment in minority males at high risk for delinquency. *Clinical Social Work Journal*, 38(1), 107-119.

Ward MF, Wender PH, Reimherr FW. (1993). The Wender Utah Rating Scale: An aid in the retrospective diagnosis of childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Am J Psych*, 50(6): 885- 890.

Weinstein, D., Staffelbach, D., & Biaggio, M. (2000). Attention-deficit Hyperactivity disorder and posttraumatic stress disorder: differential diagnosis in childhood sexual abuse. *Clinical psychology review*, 20(3), 359-378.

Weiss, G., Minde, K., Werry, J. S., Douglas, V., & Nemeth, E. (1971). Studies on the hyperactive child: VIII. Five-year follow-up. *Archives of General Psychiatry*, 24(5), 409-414.

Weiss, M. D., Wasdell, M. B., Bomben, M. M., Rea, K. J., & Freeman, R. D. (2006). Sleep hygiene and melatonin treatment for children and adolescents with ADHD and initial insomnia. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45(5), 512-519.

Wilson, R. J. (2001). Go and Chess. *Stamping Through Mathematics*, 34-35.

Winer, J. A., & Pollock, G. H. (1980). Disorders of impulse control. *Comprehensive textbook of psychiatry,, 2*, 1817-1829.

Wodka, E. L., Mark Mahone, E., Blankner, J. G., Gidley Larson, J. C., Fotedar, S., Denckla, M. B., & Mostofsky, S. H. (2007). Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 29(4), 345-356.

World Chess Federation (2008). Laws of Chess. http://www.fide.com/component/handbook/?id=124&view= article, Erişim Tarihi: 21.03.2018.

World Health Organization. (2009). WHO guide to identifying the economic consequence of disease and injury.

Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Tang, T. C., & Ko, C. H. (2009). The association between adult ADHD symptoms and internet addiction among college students: the gender difference. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(2), 187-191.

Yoo, J. Y., & Kim, M. S. (2016). Deficits in Decision-Making and reversal learning in college students who participate in Binge drinking. *Neuropsychiatry*, 6(6), 321-330.

8.ÖZGEÇMİŞ

Kadir ULUDAĞ

1994 yılında Karabük'te doğdu. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik bölümünden 2016 yılında ve Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Laborant Veteriner Sağlık bölümünden 2015 yılında mezun oldu. 2016 yılında İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsünde yüksek lisans bölümünde öğrenci oldu. Aynı zamanda satranç aday hakemi ve TSF onaylı satranç antrenörüdür

9. EKLER

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ

Değerli katılımcı,

Katılmanızı istediğimiz bu çalışma İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim dalında yürütülmekte olan bir yüksek lisans tezi kapsamında yürütülmektedir. Araştırmada, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ve suça eğilim üzerine satranç öğreniminin etkisinin araştırılması hedeflenilmektedir.

Bu araştırmada ulaşılan kişilerin satranç oynuyor oluşuyla dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ve bununla birlikte kişilerin suça eğilimi arasındaki ilişki incelenecektir.

Çalışmamızın sonuçları sadece akademik amaçlı kullanılacak olup, başka hiçbir platformda kullanılmayacak, herhangi bir kişi ve kurumla paylaşılmayacaktır.

Çalışmaya katılımınız tamamen gönüllülük esasına dayanmakta olup, sizi rahatsız eden veya yanıt vermek istemediğiniz herhangi bir durum oluşursa, araştırmadan istediğiniz zaman ayrılmanız mümkündür.

Çalışmamız iki ölçekten ve sosyodemografik formdan oluşmakta ve yanıtlaması azami 20 dakika sürmektedir. Çalışmamızın ilk bölümünde 9 maddelik bir sosyodemografik form bulunmaktadır. Bu bölüm eğitim bilgileriniz ile ilgili genel bilgileri içermektedir.

İkinci bölümde 25 maddelik Wender Utah kısa dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ölçeği, üçüncü bölümde ise 38 maddelik kuraldışı davranış ölçeği soruları yer almaktadır.

Çalışmamız ve sonuçları hakkında ayrıca bilgi edinmek istemeniz halinde, aşağıda ekli olan telefon numarası veya e-posta adresi aracılığıyla araştırmacılarla iletişime geçebilirsiniz. Verdiğiniz destek ve katılımınız için teşekkür ederiz.

Kadir ULUDAĞ

Psikolojik Danışman

Doç. Dr. Neylan ZİYALAR

İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı

İletişim: Kadir ULUDAĞ

Telefon: 05399577471

E-posta: kadiruludag@protonmail.com

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı açıklama, Psikolojik Danışman ve Rehber Öğretmen Kadir ULUDAĞ tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcı ad soyad:	Araştırmacı ad soyad:Kadir Uludağ
Tarih:	Tarih:
İmza:	İmza:

SOSYODEMOGRAFİK FORM

1.Yaşınız?

2. Cinsiyetiniz: ( ) Erkek ( ) Kız

3.Medeni Durumunuz?

a) Evli

b) Bekar

c) Boşanmış

d) Eşinden ayrı yaşıyor

e) Dul

4.Eğitim düzeyiniz?

a)İlköğretim

b)Lise

c) Üniversite

d) diğer..

5.İş durumunuz?

a)Çalışıyor.

b)Çalışmıyor.

6.Satranç oynuyorsanız elo puanınız hangi değerler arasında?

a)1200 altı.

b)1200-1400

c)1400-1600

d)1600-1800

e)1800-2000

f)2000-2200

h)2200-2300

7.Ne kadar süredir düzenli satranç oynuyorsunuz?

8.Satranç oynamaya kaç yaşında başladınız?

9.Ne sıklıkta satranç oynarsınız?

a)Her gün.

b)Haftada bir kere.

c)Haftada birkaç kere.

d)Ayda bir kere

Wender Utah Derecelendirme Ölçeği (25 maddeli kısa form)

ÇOCUKKEN	Hayır	Hafif	Ortadereceede	Fazla	Çokfazla
1. Dikkatimi toplama sorunum vardı, dikkatim kolayca dağılırdı.					
2. Kaygılı, tasalı, sıkıntılıydım.					
3. Asabi ve kıpır kıpırdım.					
4. Dikkatsizdim, hayallere dalardım.					
5. Kolayca kızar, öfkelenirdim.					
6. Hemen tepem atardı, öfke nöbetlerim olurdu.					
7. Başladığım bir işi sürdürmekte, takip etmekte ya da bitirmekte zorlanırdım.					
8. Kararlı, sebatkâr ve inatçıydım, iradem güçlüydü.					
9. Mutsuz, çökkün, karamsardım.					
10. Anne babamın sözünü dinlemez, onlara karşı gelir, isyankâr davranırdım.					
11. Kendimi küçük görürdüm.					

12. Alıngandım, buluttan nem kapardım.					
13. Huysuzdum, duygusal dalgalanmalar yaşardım.					
14. Kızgındım, çabuk gücenirdim.					
15. Düşünmeden hareket ederdim.					
16. Çocuksu davranırdım.					
17. Suçluluk duyardım, yaptıklarıma pişman olurdum.					
18. Kontrolümü kaybederdim.					
19. Akılsızca ya da mantıksızca davranırdım.					
20. Popüler değildim, arkadaşlıklarım uzun sürmezdi, diğer çocuklarla anlaşamazdım.					
21. Olayları diğerlerinin bakış açısından görmekte zorlanırdım.					
22. Otoriteyle, okulla sorunlarım olurdu, müdür beni odasına çağırırdı.					
BEN ÇOCUKKEN OKULDA					
23. Genel olarak başarısızdım, yavaş öğrenirdim.					
24. Matematikle ve sayılarla aram iyi değildi.					
25. Potansiyelime ulaşamadım.					

Kuraldışı Davranış Ölçeği

İnsanlar zaman zaman istenmeyen ve onaylanmayan davranışlarda bulunurlar. Gençlik döneminde de bu tür davranışlar geçici olarak görülebilmektedir. Bu ölçek, bu tür davranışları belirlemek amacı ile hazırlanmıştır.

Ölçekte 38 ifade vardır. Sizden, tüm ifadeleri dikkatle okuyup, her ifadede belirtilen davranışları son 6 ay içinde gösterip göstermediğinizi doğru olarak işaretlemeniz beklenmektedir. Vereceğiniz karara göre ilgili ifade için 4 yanıt seçeneğinden birini işaretleyiniz. Bir örnekle, cevaplamanın nasıl yapılacağını görelim:

Okuduğunuz ifade "Sokakta tanımadığı insanları rahatsız etmek" olsun. Eğer sokakta tanımadığınız insanları hiçbir zaman rahatsız etmediyseniz "hiçbir zaman" seçeneğini işaretleyiniz. Eğer bu davranışı bir ya da iki kez yaptıysanız "1 ya da 2 kez" seçeneğini, üç ya da dört kez yaptıysanız "3-4 kez" seçeneğini, 4 defadan fazla sıklıkta yaptığınız bir davranışsa "5 ya da daha fazla" seçeneğini işaretleyiniz. Her ifade için yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz. Lütfen, her ifadeyi cevaplayınız.

Yanıtlarınız gizli tutulacak ve hiçbir kişiye ya da kuruma verilmeyecektir.

Cevaplarınızı iyice düşünerek ve içtenlikle vermeniz, araştırmanın sağlığı bakımından çok önemlidir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyeti :

Yaşı :

1	Okul zamanında sokaklarda başıboş gezmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
2	Okul zamanında pastane, kahve, atari salonu ve benzeri yerlerde vakit geçirmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
3	Bazı derslere girmemek için okuldan kaçmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
4	Okulda sigara içmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
5	Okuldan kaçmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
6	Yasaların görmenize izin vermediği filmlere gitmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
7	Yasaların kullanmanıza izin vermediği otomobil, motosiklet gibi taşıt araçlarını kullanmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
8	Yasaların kullanmanıza izin vermediği alkollü içkileri içmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
9	Yasaların gitmenize izin vermediği meyhane, bar gibi yerlere gitmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
10	Yasaların kullanılmasını yasakladığı kokain, esrar gibi uyuşturucu maddeleri kullanmak ya da satmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
11	Bisiklet, motosiklet ya da otomobil gibi araçları hız limitlerini aşacak şekilde kullanmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
12	Ücret ödemeden sinema, lunapark gibi yerlere gitmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
13	Ücretini ödemeden otobüs, tren ve benzeri araçlarla seyahat etmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
14	Sözlü ya da yazılı sınavlarda fısıldamak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
15	Sınavlarda kopya çekmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
16	Eğlence olsun diye binaların camlarını ya da sokak lambalarını	5 kez ve daha	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir

	kırmak	fazla			zaman
17	Bilerek okulun camlarını kırmak ya da okulun malına zarar vermek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
18	Şişe kırarak, bidon devirerek ve bu gibi davranışlarla bilerek sokakları kirletmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
19	Sinema, park gibi halka açık yerlerdeki eşyalara zarar vermek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
20	Ağaçlara sivri bir nesne ile yazılar yazmak.	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
21	Başkasına ait bir şeye bilerek zarar vermek.	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
22	Öfkelendiği zaman eşyaları kırmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
23	Tartışma sırasında karşısındakine öfkelenerek dövmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
24	Başkalarının başlattığı kavgaya katılmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
25	Zaman zaman etrafı rahatsız eden ya da kavga çıkaran bir grubun üyesi olmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
26	İstediği bir şeyi birinden almak için kavga başlatmak ya da kavgayla tehdit etmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
27	Bir kavga olduğunda kullanılabilecek bıçak, sustalı ya da muşta gibi araçlar taşımak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
28	Korkutmak amacıyla başkalarına vurma, çelme takma, yolunu kesme gibi davranışlar göstermek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
29	Kavgada çakı, kırık şişe ya da sustalı gibi silah kullanmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
30	Eğlence olsun diye dükkanlardan parasını ödemeden bir şeyler almak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
31	Birinin sırasından ya da dolabından haber vermeden eşyasını almak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
32	Yerine koymayı düşünmeden evden habersiz para almak.	5 kez ve daha	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir

		fazla			zaman
33	Başkasına ait bir arabanın bir parçasını almak ya da benzinini boşaltmak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
34	Başkasın ait değerli bir şeyi sahibine sormadan alıp saklamak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
35	Okula ait bir malı haber vermeden alıp saklamak	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
36	Çalıntı olduğu bilinen bir arabayla gezmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
37	Çalıntı olduğu bilinen bir malı satın almak ya da hediye olarak kabul etmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman
38	Bir şeyler çalmak amacıyla başkalarına ait evlere ya da binalara girmek	5 kez ve daha fazla	3-4 kez	1-2 kez	Hiçbir zaman

Tarih ve Sayı: 15/11/2017-286980

BENUA7AHR

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Adli Tıp Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı :86669574-302.14.06-
Konu :Kadir ULUDAĞ'ın Tez Çalışmasının Etik Açıdan Değerlendirilmesi.

Kadir ULUDAĞ

Sosyal Bilimler Anabilim Dalının yüksek lisans programına kayıtlı öğrencisi Kadir ULUDAĞ'ın "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Suça Eğilim Üzerine Satranç Öğreniminin Etkisinin Araştırılması" başlıklı tez çalışması 7 Kasım 2017 tarihinde toplanan Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunca müzakere edilmiş olup; etik açıdan uygun görüldüğüne dair 14.11.2017 tarihli, 427122 sayılı yazısı ilişikte gönderilmiştir.

Bilgileriniz ve buna göre gereğini rica ederim.

e-İmzalı
Doç. Dr. Neylan ZİYALAR
Enstitü Müdürü V.

EK :
1

DAĞITIM
Sosyal Bilimler Anabilim Dalı Başkanlığı
Kadir ULUDAĞ

e-İmzalı
Prof. Dr. Özgür KASAPÇOPUR
Başkan

e-İmzalı
Prof. Dr. Feray SAVRUN
Dekan a.
Dekan Yardımcısı

NOT: Yönetmelik gereği Sonuç Raporunun Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna iletilmesi gerekmektedir.

EK :
1 dosya elden teslim edilecektir.

Doğrulamak İçin:http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BE8RA7342

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Güler SOYDANER Dahili : 22300
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34303 Cerrahpaşa/ İSTANBUL
Tel : 0 (212) 414 30 00 21107- 21108 Faks : 0 (212) 632 00 33
e-posta : ctfpersonel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

K - Q
TSE-ISO-EN
9000