

ARAŞTIRMA RESEARCH

# Davranışsal İnhibisyon Sistemi ve Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeğinin Türk Toplum Örneğinde Psikometrik Özellikleri

## Psychometric Properties of the Behavioral Inhibition System and Behavioral Activation System Scale in Turkish Community Sample

Yusuf Bilge 

### Öz

Bu çalışmanın amacı, Davranışsal İnhibisyon Sistemi (DİS) ve Davranışsal Aktivasyon Sistemi (DAS) ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının Türk toplum örneğinde gerçekleştirilmesi ve faktör yapısının revize edilmiş Pekiştiric Duyarlılık Teorisi (PDT) açısından incelenmesidir. Çalışma, yaşları 18-65 arasında 237'si kadın ve 204'ü erkek olmak üzere toplam 441 kişilik toplum örneğinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi hem orijinal PDT'de geçen 4 faktörlü hem de revize edilmiş PDT'de önerilen 5 faktörlü yapı modelleri için yapılmıştır. Analiz sonucunda 5 faktörlü yapı modelinin uyum iyiliği indekslerinin kabul edilebilir seviyede olduğu ve modelin doğrulandığı görülmüştür. Yakınsak geçerlik için araştırma örnekleminde 220 kişiye Eysenck Kişilik Envanteri Kısa Formu ve 66 kişiye Sürekli Kaygı Envanteri uygulanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizinde beş alt ölçek için yapılan iç tutarlık analizleri sonucunda alt ölçeklerin Cronbach alfa katsayıları 0.55 ile 0.74 arasında bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda elde edilen verilere göre DİS/DAS ölçeğinin güçlü psikometrik kanıtlara sahip olduğu ve toplum örneğinde revize edilmiş PDT'de yer alan nörobiyolojik temelli Davranışsal İnhibisyon, Davranışsal Aktivasyon ve Dövüş, Kaç, Don Sistemlerinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Davranışsal inhibisyon sistemi, davranışsal aktivasyon sistemi, pekiştiric duyarlılık teorisi

### Abstract

The aim of this study was to assess the validity and reliability of Behavioral Inhibition System (BIS) and Behavioral Activation System (BAS) scale in Turkish community sample and to examine the factor structure of the scale according to revised Reinforcement Sensitivity Theory (RST). The study was done with a community sample of 441 participants, 237 female and 204 male, in the range of 18-65 years. The confirmatory factor analysis was done for both 4 factor structure model mentioned in the original RST and for 5 factor structure model suggested in the revised RST. The goodness of fit indexes of 5 factor model were at acceptable levels and the model was confirmed. For convergent validity, Eysenck Personality Questionnaire Revised-Abbreviated Form (EPQR-A) was applied to 220 participants and Trait Anxiety Inventory (STAI-II) was applied to 66 participants from the research sample. At reliability analysis of scale, as the result of internal consistency of five subscales, Cronbach alpha coefficients of the subscales were found between 0.55 and 0.74. The results showed that BIS/BAS scale has powerful psychometric evidences and in community sample it is a valid and reliable scale for assessing Behavioral Inhibition, Behavioral Activation and Fight, Flight, Freeze systems which are neurobiological-based systems in revised RST.

**Keywords:** Behavioral inhibition system, behavioral activation system, reinforcement sensitivity theory

<sup>1</sup> İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul

✉ Yusuf Bilge, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Psikoloji Bölümü, İstanbul, Turkey  
yusuf.bilge@izu.edu.tr

Geliş tarihi/Received: 25.08.2020 | Kabul tarihi/Accepted: 03.10.2020 | Çevrimiçi yayın/Published online: 25.12.2020

**PAVLOV'UN** (1963) şartlanma çalışmalarından etkilenen Eysenck, yaptığı faktör analitik çalışmalar sonucunda nedensel temellerini genetik ve biyolojik faktörlerle açıkladığı psikotizm, dışadönüklük ve nörotizm olmak üzere üç temel kişilik boyutu tanımlamıştır (Eysenck, 1967). Eysenck'in bu kişilik teorisi çok sayıda deneysel çalışma ile desteklenmekle birlikte (Eysenck 1965, Furnham ve Bradley 1997, Doucet ve Stelmack 2000, Cassidy ve MacDonald 2007) Gray (1970, 1982), yapılan bu çalışmalarda pekiştireç türünün ve kişilik tiplerinin karşılıklı etkileşimlerinin göz önünde bulundurulmamasının araştırma sonuçlarını etkilediğini dolayısıyla teorinin varsayımlarının bir kısmının geçerliliğinin tehlikeye girdiğini iddia etmiştir. Bireylerin kişilik boyutlarının altında ödül veya cezaya duyarlılık düzeylerindeki bireysel farklılıkların yattığını varsayan Gray (1970, 1982), bu boyutların nöropsikolojik temellerini motivasyonel süreçlerle ilişkilendirdiği Pekiştireç Duyarlılık Teorisi'ni (PDT) geliştirmiştir.

PDT'de, Davranışsal Aktivasyon Sistemi (DAS), Davranışsal İnhibisyon Sistemi (DİS) ve Dövüş-Kaç Sistemi (DKS) olmak üzere Eysenck'in teorisinde yer alan kişilik boyutlarıyla bağlantılı üç sistem tanımlanmaktadır. Mezolimbik dopaminerjik yollar ile bağlantılı DAS, dürtüsellik ve ödüle duyarlılıkla beraber dışadönüklük boyutuyla; septohipokampal yolak ile bağlantılı DİS, anksiyete ve cezaya duyarlılıkla beraber içedönüklük boyutuyla; ve şartsız acı veren uyarılara duyarlılık ile bağlantılı DKS, psikotizm boyutuyla ilişkili olarak açıklanmaktadır. Nörotizm boyutu ise DİS ve DAS'ın aktivasyonuna bağlı olarak, ödül ve cezaya duyarlılık derecesi ile ilişkili olarak değerlendirilmektedir.

Alan yazında PDT'nin pekiştireç türlerine duyarlılık düzeylerinin kişilik boyutlarıyla bağlantılı olduğu temel varsayımına kanıt sayılabilecek çok sayıda deneysel araştırmalar bulunmaktadır (Gupta 1976, Gupta ve Nagpal 1978, Nagpal ve Gupta 1979, McCord ve Wakefield 1981, Gupta ve Shukla 1989, Bilge, 1998; Heritage ve ark. 2018, Bilge ve Balaban 2019). Ancak daha sonra yapılan çalışmalar, PDT'nin temel değişkenlerine ait tanımların açıklığa kavuşturulması gerektiğini ve yeniden formüle edilmesinin uygun olacağını göstermiştir (Corr, 2002). Bu doğrultuda Gray ve McNaughton (2000) tarafından orijinal teoride (oPDT) yer alan boyutlar fonksiyonel açıdan tekrar değerlendirilmiş ve teori revize edilmiştir. Revize edilen teoride (rPDT) DAS, koşullu ödül uyarılarına ek olarak koşulsuz ödül uyarılarına karşı da duyarlılığı içerirken DKS'ye kaçınılması mümkün olmayan ve "korku" uyandıran gerçek bir tehlike uyarısına karşı hareketsiz kalma davranışının ortaya konduğu "donma" alt boyutu eklenmiş ve DKS, Dövüş-Kaç-Donma Sistemi (DKDS) olarak yeniden tanımlanmıştır. Aynı zamanda anksiyetenin nörobiyolojik temellerinin revizyonu ile beraber DİS'in fonksiyonel tanımında da önemli değişiklikler yapılmıştır. rPDT'ye göre koşullu acı veren uyarılar DKDS tarafından kontrol edilirken DİS'in aktivasyonu DKDS ve DAS'ın aynı anda aktive olduğu yaklaşma-kaçınma çatışması durumlarında gerçekleşmektedir. Yani, Gray ve McNaughton (2000), tek başına acı veren uyarının DİS'in aktivasyonu için yeterli olmadığını belirtmiş ve bu doğrultuda teorideki en önemli revizyonu gerçekleştirerek anksiyeteyi DİS ile korkuyu ise DKDS ile ilişkilendirmişlerdir. DİS ve DKDS arasındaki bu temel ayrım, yapılan farmakolojik çalışmalarda da gözlenmiştir (Blanchard ve ark. 2001).

PDT'de normal kişilik boyutları bahsi geçen sistemlerle açıklanırken aynı zamanda bu sistemlerin aşırı uçlarındaki aktivasyon düzeylerinin yani ödüle ve cezaya aşırı duyarlılığın veya duyarsızlığın psikopatolojinin farklı türleriyle bağlantılı olduğu iddia edilmiş (Pickering ve Gray, 1999) ve bu iddia birçok klinik çalışmayla desteklenmiştir. Yapılan çalışmalarda hiperaktivite ve davranım bozukluğu (Muris ve ark. 2005), yeme bağımlılığı (Loxton ve Tipman 2017) ve dışsallaştırma bozuklukları (Sloboskaya, 2007) ile DAS

arasında pozitif ilişki olduğu gösterilmiştir. Sosyal anksiyete (Kimbrel ve ark. 2010, Kramer ve ark. 2015), duygusal yeme (Wilson ve O'Connor, 2017), depresyon (Kingsbury ve ark. 2013), anksiyete bozuklukları (Vervoort ve ark. 2010) ve içselleştirme bozuklukları (Slobodskaya, 2007) ile ilgili yapılan çalışmalarda ise DİS ile bu psikolojik bozukluklar arasında pozitif yönlü korelasyonlar olduğu tespit edilmiştir. Bilge ve Bilge (2018) tarafından ergenlerle yapılan bir çalışmada uykusuzluk bozukluğu hariç Eksen I ve Eksen II bozukluklarında DİS ve DAS sistemlerinin farklı düzeylerde yordayıcı oldukları saptanmıştır.

Yukarıda da bahsedildiği gibi PDT hem kişiliğin anlaşılması hem de psikopatolojinin açıklanması konusunda pek çok araştırmaya konu olmuş ve bu araştırmalarda kullanılmak üzere teorinin içerdiği motivasyonel sistemlerin ölçümü için farklı ölçekler geliştirilmiştir (Torrubia ve Tobeña 1984, Wilson ve ark. 1989, MacAndrew ve Steele 1991, Torrubia ve ark. 2001). Bu ölçeklerden Carver ve White (1994) tarafından geliştirilen DİS/DAS ölçeği, orijinal PDT kuramına göre hazırlanmış ve bu alandaki araştırmalarda en fazla kullanılan ölçeklerden biri olmuştur (Colovic ve ark. 2018). Ölçekte olası ceza uyarısının olduğu durumlarda yaşanan kaygı deneyimini ölçen DİS ile dürtü, eğlence arayışı ve ödüle duyarlılık alt ölçeklerinden oluşan DAS boyutu olmak üzere dört faktör bulunmaktadır. İngilizce olarak geliştirilen DİS/DAS ölçeği çok sayıda dile çevrilerek farklı toplumlar için adaptasyon çalışmaları yapılmış ve güçlü psikometrik özellikler göstermiştir (Strobel ve ark. 2001, Franken ve ark. 2005, Müller ve Wytykowska 2005, Sava ve Sperneac 2006, Caci ve ark. 2007, Takahashi ve ark. 2007, Bjørnebekk 2009, Dissabandara ve ark. 2011, Yu ve ark. 2011). PDT, alanyazında uzun zamandır üzerinde en çok çalışma yapılan teorilerden biri olmasına rağmen (Dissabandara ve ark. 2012), DİS/DAS ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2012 yılına kadar yapılmamıştır. Yapılan bu çalışmada ise örneklemin üniversite öğrencilerinden oluşması, çalışmanın sonuçlarının toplum örneklemine genellenebilirliği ve farklı örneklemlerde kullanımıyla ilgili önemli kısıtlılıklar oluşturmaktadır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında ölçeğin faktör yapısının Carver ve White (1994) tarafından geliştirilen orijinal dört faktörlü yapı modeline benzer olduğu (DİS, DAS-ödüle duyarlılık, DAS-eğlence arayışı, DAS-dürtü) yapılan açımlayıcı faktör analiziyle tespit edilmiştir (Şişman, 2012). Ancak alan yazında, DİS/DAS ölçeğinin psikometrik özelliklerinin belirlenmesi kapsamında doğrulayıcı faktör analizi uygulanarak yapılan bazı adaptasyon çalışmalarında, ölçeğin orijinal çalışmadan farklı olarak rPDT'yle uyumlu bir şekilde beş faktörlü (DİS-anksiyete, DKDS-korku, DAS-ödüle duyarlılık, DAS-eğlence arayışı, DAS-dürtü) bir yapı modeline daha uygun olduğu belirlenmiştir (Johnson ve ark. 2003, Heym ve ark. 2008, Poythress ve ark. 2008, Beck ve ark. 2009, Dissabandara ve ark. 2012, Gray ve ark. 2016, Che ve ark. 2020). Johnson ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan çalışmada 7 maddelik DİS alt ölçeğinin rPDT'ye uygun olarak korku ve anksiyete olarak iki alt boyuta sahip olduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada DİS alt ölçeğinde bulunan madde 2 ve madde 22 DKDS-korku alt boyutu olarak diğer 5 madde ise DİS-anksiyete olarak değerlendirilmiştir. Alanyazında Johnson ve arkadaşlarının (2003) bulgularını destekleyen başka çalışmalar da bulunmaktadır (Poythress ve ark. 2008, Beck ve ark. 2009; Gray ve ark. 2016, Che ve ark. 2020). Heym ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan çalışmada ise benzer şekilde DİS'in rPDT'ye uygun olarak anksiyete ve korku olmak üzere iki alt boyuta sahip olduğu belirlenmiş, ancak Johnson ve arkadaşlarının (2003) çalışmasından farklı olarak 2. ve 22. maddenin yanı sıra 16. maddenin de DKDS-korku alt boyutuna yüklendiği tespit edilmiştir. Dissabandara ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan bir

başka çalışmada Heym ve arkadaşlarının (2008) bulgularını destekleyen sonuçların elde edildiği görülmüştür.

Bu bağlamda çalışmamızda öncelikle üniversite öğrencileriyle yapılan Türkçe adaptasyon çalışmasından farklı olarak DİS/DAS ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının toplum örnekleminde gerçekleştirilmesi hedeflenmiş ve aynı zamanda DİS alt ölçeği maddelerinin DİS-anksiyete ve DKDS-korku boyutlarına yüklendiğinin ve ölçeğin beş faktörlü bir yapı modeline uygun olduğunun belirtildiği araştırmalarda sunulan öneriler ve bulgular doğrultusunda DİS/DAS ölçeğinin faktör yapısının revize edilmiş PDT açısından yeniden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

### İşlem

Araştırma için İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 02.05.2017 tarih ve 2017/05 sayılı etik kurul onayı alınmıştır. Katılımcılara ulaşılabilirlik-elverişlilik ilkesine göre kolay örnekleme yöntemi ile ulaşılmıştır. Çalışmada veriler gönüllülük esasına dayanılarak toplanmış ve katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Daha önce izin alınmış ve Türkçe'ye çevrilmiş olduğu için ölçeğin yeni bir çevirisi yapılmamış (Şişman,2012) ve Türkçe'deki mevcut form kullanılmıştır.

### Örnekleme

Çalışmada örneklem büyüklüğü, ölçeklerin psikometrik özelliklerine yönelik yapılacak çalışmalarda katılımcı sayısının ölçekte bulunan madde sayısının en az 10 katı olması önerisi (Tavşancıl, 2005) dikkate alınarak belirlenmiştir. Çalışma için İstanbul ilinde yaşayan ve araştırmacının ulaşabildiği 18-65 yaş aralığındaki 473 kişiye uygulama yapılmış fakat ölçekleri büyük oranda eksik veya sistematik olarak dolduran 32 katılımcının verileri analizlere dâhil edilmemiştir. Nihai katılımcı sayısı 441 kişiden oluşmaktadır. Bu katılımcı grubundan 220 kişiye Eysenck Kişilik Envanteri-Gözden Geçirilmiş Kısa Form (EPQ-KF) ve 66 kişiye Sürekli Kaygı Envanteri (STAI II) ölçekleri yakınsak geçerlik çalışması için uygulanmıştır.

### Ölçekler

#### Demografik bilgi formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanan formda cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum ve sosyoekonomik durum ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### Davranışsal Aktivasyon ve Davranışsal İnhibisyon Sistemi Ölçeği (DİS/DAS)

1994 yılında Carver ve White tarafından geliştirilen DİS/DAS ölçeği, 4'lü Likert tipinde (1=Tamamen katılıyorum, 2=Biraz katılıyorum, 3=Biraz katılmıyorum, 4=Hiç katılmıyorum) toplam 24 maddeden oluşmaktadır. 1,6,11 ve 17. maddeler doldurma maddeleri oldukları için değerlendirme dışında tutulmaktadır. Ölçekte 'davranışsal inhibisyon', 'eğlence arayışı', 'ödüle duyarlılık' ve 'dürtü' olmak üzere 4 alt ölçek bulunmaktadır. Davranışsal aktivasyon 'Eğlence arayışı', 'ödüle duyarlılık' ve 'dürtü' alt ölçekleri ile değerlendirilmektedir. Ölçek bireysel veya grup şeklinde uygulanabilmektedir.

Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Şişman (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada örneklem 18-25 yaş aralığında 371 üniversite öğrencisinden oluşmuştur. Dört hafta ara ile yapılan test-tekrar test çalışmasında güvenilirlik katsayıları davranışsal inhibisyon için 0.69, ödüle duyarlılık için 0.59, eğlence arayışı için 0.58 ve dürtü için 0.80 olarak hesaplanmıştır. İç tutarlılık güvenilirlik katsayıları davranışsal inhibisyon için 0.69, ödüle duyarlılık için 0.57, eğlence arayışı için 0.63 ve dürtü için 0.69 olarak belirlenmiştir.

### **Eysenck Kişilik Envanteri – Gözden Geçirilmiş Kısa Form (EPQ-KF)**

Francis ve arkadaşları (1992) tarafından geliştirilen EPQ-KF, evet/hayır olarak cevaplandırılan 24 maddeden oluşmaktadır. Ankette her biri 6 maddeden oluşan nörotisizm, dışadönüklük, psikotisizm ve yalan olmak üzere dört boyut bulunmaktadır. EPQ-KF'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Karancı ve arkadaşları (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir. Örneklemi 756 üniversite öğrencisinin oluşturduğu Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında, test-tekrar test uygulaması 21 üniversite son sınıf öğrencisi üzerinde 2,5 hafta arayla yapılmıştır. Ölçeğin test-tekrar test tutarlılık korelasyon katsayıları nörotisizm için 0.84, dışadönüklük için 0.82, psikotisizm için 0.69 ve yalan boyutu için 0.69 olarak bulunmuştur. İç tutarlılık katsayıları ise nörotisizm için 0.78, dışadönüklük için 0.65, psikotisizm için 0.42 ve yalan boyutu için 0.64 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda ise Cronbach alfa değerleri nörotisizm için 0.76, dışadönüklük için 0.73, psikotisizm için 0.38 ve yalan boyutu için 0.70 olarak saptanmıştır.

### **Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI-II)**

Spielberger ve arkadaşları (1970) tarafından geliştirilen ölçek, 4'lü Likert tipinde toplam 40 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Öner ve Le Comte (1983) tarafından gerçekleştirilmiştir (Akt. Büyüköztürk 2002). Ölçekte Durumluk Kaygı Formu ve Sürekli Kaygı Formu olmak üzere iki bölüm bulunmaktadır. Çalışmamızda sürekli kaygının değerlendirildiği Sürekli Kaygı alt ölçeği (STAI-II) uygulanmıştır. Toplam 20 maddeden oluşan STAI-II, 4'lü Likert tipinde bir ölçektir. Ölçekte toplam puan üzerinden değerlendirilme yapılmaktadır. Ölçekte 20-39 puan düşük düzeyde kaygı, 40-59 puan orta düzeyde kaygı, 60-80 puan yüksek düzey kaygı olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin madde güvenilirlik katsayıları 0.34 ile 0.72 arasında hesaplanmıştır, test-tekrar test tutarlılık katsayıları ise 0.71 ile 0.86 arasında belirlenmiştir. Çalışmamızda Cronbach alfa değeri 0.87 olarak saptanmıştır.

### **İstatistiksel analiz**

Ölçek adaptasyon çalışmalarında hedef kültürde ölçeğin faktör yapısının sınanması amacıyla yapılan çalışmalarda, açımlayıcı faktör analizi (AFA) yerine doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmasının uygun olduğu (Çokluk ve ark. 2010; Seçer 2015). Bu nedenle DİS/DAS ölçeğinin orijinal teoride yer alan 4 faktörlü (oPDT-4 faktörlü model) ve revize edilen PDT'de doğrultusunda önerilen 5 faktörlü (rPDT-5 faktörlü model) modellerin Türk toplum örneklemine doğrulanıp doğrulanmadığını tespit etmek amacıyla DFA uygulanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık analizinde Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları ve madde toplam puan korelasyonları hesaplanmıştır. Yakınsak geçerlik kapsamında gerçekleştirilen analizlerde ve DİS/DAS alt ölçekleri arasındaki korelasyon analizinde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayı yöntemi kullanılmıştır.

Cinsiyete etkisinin alan yazındaki adaptasyon çalışmalarıyla karşılaştırılması amacıyla cinsiyet gruplarının DİS/DAS alt ölçek ortalama puanlarına bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS v25.0 ve AMOS programları ile gerçekleştirilmiştir.

## Bulgular

Örneklemin sosyo-demografik özelliklerine yönelik yapılan analize göre, 18-65 yaş aralığında katılımcıların yaş ortalamaları 32.18 standart sapması 9.91'dir. 441 kişilik örneklemin 237'si (%53.7) kadın ve 204'ü (%46.3) erkek; 55'i (%12.5) ilköğretim, 104'ü (%23.6) lise ve 282'si (%63.9) üniversite mezunu; 173'ü (%39.2) bekâr, 257'si (%58.3) evli, 10'u (%2.3) eşinden ayrılmış, 1 (%0.2) katılımcının eşi vefat etmiştir. Katılımcıların ekonomik durumları incelendiğinde ise 16'sının (%3.6) düşük, 387'sinin (87.8) orta ve 38'inin (%8.6) yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1. DİS/DAS ölçeğinin orijinal ve revize edilmiş PDT'ye göre oluşturulan modellerinin doğrulayıcı faktör analizi uyum iyiliği indeksleri sonuçları**

	Kabul edilebilir değer*	o-PDT (4 faktörlü model)	r-PDT (5 faktörlü model)
$\chi^2$	-	445.16**	336.64**
df	-	164	159
$\chi^2/df$	≤5	2.71	2.12
AGFI	>0.90	0.88	0.90
GFI	>0.90	0.91	0.93
CFI	>0.90	0.83	0.90
RMR	≤0.08	0.05	0.04
SRMR	≤0.08	0.07	0.05
AIC	-	537.16	913.30
RMSEA	≤0.08	0.06 (0.06-0.07)	0.05 (0.04-0.06)

\* (Marsh ve ark., 2006) \*\*p<.0, AIC: Akaike bilgi kriteri AGFI: Düzeltilmiş iyilik uyum indeksi CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi GFI: İyilik uyum indeksi o-PDT: Orijinal Pekıştirenç Duyarlılık Teorisi r-PDT: Revize Edilmiş Pekıştirenç Duyarlılık Teorisi RMR: Ortalama hataların karekökü RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karekökü SRMR: Standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü

Yakınsak geçerlik çalışmasında ise 441 kişilik araştırma örnekleminde Eysenck Kişilik Envanteri-Gözden Geçirilmiş Kısa Form (EPQ-KF) uygulanan 18-65 yaş aralığındaki (33.17±10.45) 220 kişinin 108'i (%49,1) kadın, 112'si (%50.9) erkektir. Sürekli Kaygı Envanteri (STAI II) uygulanan 20-31 yaş aralığındaki (25.32±2.47) 66 kişinin 33'ü (%50.0) kadın, 33'ü (%50.0) erkektir.

## Yapı geçerliği

### Doğrulayıcı faktör analizi

Doğrulayıcı faktör analizinde öncelikle orijinal PDT'ye uygun olarak oluşturulan DAS'ın üç (DAS-ödüle duyarlılık, DAS-eğlence arayışı, DAS-dürtü) ve DİS'in tek bir boyut olarak analize dahil edildiği dört faktörlü yapı sınanmıştır. Yapılan analiz sonucunda dört faktörlü modelde uyum değerlerinin kabul edilebilir değerlerden (Marsh ve ark. 2006, Şimşek 2007) düşük oldukları ( $\chi^2/df=2.71$ , AGFI=0.88, GFI=0.91, CFI=0.83, AIC=537.16, SRMR=0.07, RMSEA=0.06) ve madde faktör yükleri incelendiğinde ise madde-2 "başımaya kötü bir olay gelmek üzere bile olsa, nadiren korkarım veya sinirlenirim" (faktör yükü 0.04) ve madde-22'nin "arkadaşlarıma kıyasla çok az korkum var" (fak-

tör yükü 0.10) yüklerinin kabul edilebilir seviye olan 0.30'un (Tabachnick ve Fidell 2007) altında oldukları ve ölçekten çıkarılmaları gerektiği görülmüştür (Tablo 1).

**Tablo 2. Beş faktörlü modelin doğrulayıcı faktör analizindeki maddelerin faktör yükleri, alt ölçeklerin ortalama ve standart sapma puanları, güvenirlik katsayıları ve madde toplam puan korelasyonları sonuçları**

Ölçek maddeleri	Alt ölçek ortalama ve standart sapmaları, DFA Faktör Yükleri	Güvenirlik katsayıları ve MTK
<b>Faktör 1: DİS anksiyete</b>	Ortalama:16.15 ss:2.72	$\alpha = 0.74$
8. Eleştirilme veya azarlanma beni oldukça incitir.	0.510	0.44
13. Birisinin bana kızgın olduğunu bildiğimde veya düşündüğümde oldukça endişelenirim veya üzülürüm.	0.590	0.49
16. Eğer hoş olmayan bir şeyin olacağını düşünürsem genellikle oldukça gerilirim.	0.631	0.50
19. Önemli bir şeyi kötü yaptığımı düşündüğümde endişelenirim.	0.662	0.54
24. Hata yapmaktan endişelenirim.	0.616	0.51
<b>Faktör 2: DKDS korku</b>	Ortalama:4.58 ss:1.40	$\alpha = 0.55$
2. Başıma kötü bir olay gelmek üzere bile olsa, nadiren korkarım veya sinirlenirim.*	0.940	0.38
22. Arkadaşlarıma kıyasla çok az korkum var.*	0.402	0.38
<b>Faktör 3:DAS ödüle duyarlılık</b>	Ortalama: 18.42 ss: 1.62	$\alpha = 0.63$
4. Bir şeyi yapmakta iyiysen, onu devam ettirmeyi severim.	0.441	0.26
7. İsteddiğim şeyi elde ettiğimde, heyecanlı ve enerji dolu olurum.	0.512	0.43
14. İsteddiğim bir şey için bir fırsat yakaladığımda hemen heyecanlanırım.	0.688	0.44
18. Başıma iyi şeylerin gelmesi beni çok olumlu etkiler.	0.446	0.42
23. Bir yarışmayı kazanmak beni heyecanlandırır.	0.411	2
<b>Faktör 4:DAS eğlence arayışı</b>	Ortalama: 11.96 ss:2.50	$\alpha = 0.65$
5. Eğlenceli olacağımı düşündüğüm yeni şeyleri denemeye her zaman istek duyarım.	0.601	0.42
10. Çoğu zaman bir şeyleri başka bir sebep olmaksızın sırf eğlenceli olabilecek diye yapmak isterim.	0.567	0.48
15. Çoğu zaman düşünmeden o an aklıma eseni yaparım.	0.470	0.37
20. Heyecan ve yeni duygular yaşamayı çok isterim.	0.609	0.44
<b>Faktör 5:DAS dürtü</b>	Ortalama: 10.91 ss:2.69	$\alpha = 0.73$
3. İsteddiğim şeyleri elde etmek için her yolu denerim.	0.749	0.63
9. Bir şeyi istediğimde, genellikle onu elde etmek için elimden ne geliyorsa yaparım.	0.726	0.59
12. İsteddiğim bir şeyi elde etmek için bir ihtimal görürsem hemen harekete geçerim.	0.549	0.44
21. Bir şeyi elde etmeye çalıştığım zaman "kural tanımam".	0.552	0.44

\*ters puanlanan maddeler DAS: Davranışsal aktivasyon sistemi DFA: Doğrulayıcı faktör analizi DİS: Davranışsal inhibisyon sistemi DKDS: Dövüş kaç don sistemi MTK: Madde toplam puan korelasyonu

Ancak bu maddeleri ölçekten çıkarmak yerine madde 2 ve madde 22, ölçeğin revize edilmiş PDT'ye (rPDT) uygun olarak alan yazında bulunan çalışmalarda yer alan öneri ve bulgular doğrultusunda (Johnson ve ark. 2003, Heym ve ark. 2008, Poythress ve ark. 2008, Beck ve ark. 2009, Dissabandara ve ark. 2012, Gray ve ark. 2016, Che ve ark. 2020) DKDS-korku alt boyutu olarak değerlendirilerek DFA, rPDT'ye uygun olarak beş faktörlü yapı için (DİS-anksiyete, DKDS-korku, DAS-ödüle duyarlılık, DAS-eğlence arayışı, DAS-dürtü) yeniden yapılmıştır. rPDT'ye göre oluşturulan beş faktörlü modelin sınıandığı doğrulayıcı faktör analizinde, DKDS-korku alt boyutunda yer alan faktör yükleri madde-2 için 0.40 ve madde-22 için 0.94 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2). Beş fak-

törlü yapının sınındığı doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum indeksleri değerlerinin ise, CFI dışında (0.89) kabul edilebilir seviyelerde oldukları tespit edilmiştir (X<sup>2</sup>/df=2.20, AGFI=0.90, GFI=0.92, CFI=0.89, AIC=1081.70, SRMR=0.06, RMSEA=0.05). CFI değeri (0.89) beklenen uyum değerinden düşük olduğu için, 7. ve 18. maddeler arasında modifikasyon gerçekleştirilmiş ve CFI değeri kabul edilebilir değer olan 0,90 (Marsh ve ark., 2006; Şimşek, 2007) değerine ulaşmıştır. Yapılan modifikasyon sonucunda X<sup>2</sup>/df=2.12, AGFI=0.90, GFI=0.93, CFI=0.90, AIC=913.30, SRMR=0.05, RMSEA=0.05 olarak hesaplanmıştır (Tablo 1).

**Tablo 3. DİS/DAS alt ölçekleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları**

	DİS anksiyete	DKDS korku	DAS ödüle duyarlılık	DAS eğlence arayışı	DAS dürtü
DİS-anksiyete					
DKDS-korku	0.08				
DAS-ödüle duyarlılık	0.40**	-0.01			
DAS-eğlence arayışı	0.08	-0.05	0.27**		
DAS-dürtü	0.14*	-0.22**	0.28**	0.40**	

\*\*p < 0.01 \*\*\*p < 0.001 DAS: Davranışsal aktivasyon Sistemi DİS: Davranışsal İnhibisyon Sistemi DKDS: Dövüş kaç don sistemi

## DİS/DAS alt ölçekleri arasındaki korelasyon analizi

DİS/DAS alt ölçekleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan korelasyon analizi sonucunda DİS-anksiyete ile DAS-ödüle duyarlılık ve DAS-dürtü arasında pozitif yönlü; DKDS-korku ile DAS-dürtü arasında negatif yönlü; DAS-ödüle duyarlılık ile DAS-eğlence arayışı ve DAS-dürtü arasında pozitif yönlü; DAS-eğlence arayışı ile DAS-dürtü arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

**Tablo 4. DİS/DAS alt ölçekleri ile EPQ-KF(n=220) ve STAI-II (n=66) arasındaki korelasyon katsayıları ve yakınsak ölçeklerinin çalışmadaki güvenilirlik katsayıları**

	$\alpha$	DİS anksiyete	DKDS korku	DAS ödüle duyarlılık	DAS eğlence arayışı	DAS dürtü
EPQ- Dışadönüklük	0.73	-0.17***	-0.20***	0.20***	0.24***	0.29***
EPQ-Nörotisizm	0.76	0.35***	0.02	0.15*	0.07	0.08
EPQ-Psikotisizm	0.38	-0.29***	-0.14*	-0.04	0.33***	0.21**
STAI-II	0.87	0.43***	0.45***	-0.12	-0.02	-0.01

\*p < 0.05; \*\*p < 0.01 \*\*\*p < 0.001 DAS: Davranışsal Aktivasyon Sistemi DİS: Davranışsal İnhibisyon Sistemi DKDS: Dövüş kaç don sistemi EPQ: Eysenck Kişilik Envanteri STAI-II: Sürekli Kaygı Ölçeği

## Yakınsak geçerlik

Yakınsak geçerlik çalışmasında araştırmaya katılan 441 kişiden 220 kişiye EPQ-KF ve 66 kişiye STAI-II ölçekleri uygulanmıştır. DİS/DAS alt ölçekleri ile STAI-II ve EPQ-KF alt ölçekleri arasındaki korelasyon analizleri sonucunda, DİS-anksiyete ile EPQ-nörotisizm ve STAI-II arasında pozitif yönlü; EPQ-dışadönüklük ve EPQ-psikotisizm arasında negatif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür. DKDS-korku ile STAI-II arasında pozitif yönlü; EPQ-dışadönüklük ve EPQ-psikotisizm ile negatif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır. DAS-ödüle duyarlılık ile EPQ-dışadönüklük ve EPQ-nörotisizm arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu tespit edilmiştir. DAS-eğlence ile EPQ-dışadönüklük ve EPQ-psikotisizm arasında pozitif yönlü korelasyon saptanmıştır. DAS-



dürtü ile EPQ-dışadönüklük ve EPQ-psikotizizm arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür (Tablo 4).

**Tablo 5. DİS/DAS Alt ölçeklerinin cinsiyete göre ortalama puanlarının karşılaştırılması**

	Kadın (n=237)		Erkek (n=204)		t
	Ortalama	Ss	Ortalama	Ss	
<b>DİS-anksiyete</b>	16.69	2.64	15.53	2.70	4.568**
<b>DKDS-korku</b>	4.83	1.48	4.29	1.25	4.130**
<b>DAS-ödüle duyarlılık</b>	18.65	1.46	18.16	1.80	3.147*
<b>DAS-eğlence arayışı</b>	12.08	2.47	11.82	2.53	0.175
<b>DAS-dürtü</b>	10.89	2.60	10.93	2.81	1.821

\* p < 0.01 \*\*p < 0.001 DAS: Davranışsal Aktivasyon Sistemi DKDS: Dövüş kaç don sistemi DİS: Davranışsal İnhibisyon Sistemi

### İç tutarlılık analizleri

Güvenirlilik çalışması kapsamında, dört faktörlü yapıda yer alan tek boyutlu ve 7 maddeden oluşan DİS alt ölçeğine uygulanan analiz sonucunda 2. ve 22. maddelerin madde toplam puan korelasyon katsayılarının sırasıyla 0.12 ve 0.11 olarak bulunması nedeniyle elenmesi gereken maddeler oldukları tespit edilmiştir. Fakat bu maddeler r-PDT'ye göre oluşturulan beş faktörlü yapı modeli doğrultusunda DKDS-korku olarak ayrı bir alt ölçek olarak değerlendirildiğinde madde toplam puan korelasyonları 0.38'e yükselmiş ve ayrı bir alt ölçek olarak değerlendirilmelerinin gerektiği görülmüştür. 5 alt ölçeğe uygulanan analizler sonucunda ölçekte yer alan maddelerin madde toplam puan korelasyonları 0.26 ile 0.63 arasında hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre Cronbach alfa katsayıları DİS-anksiyete için 0.74; DKDS-korku için 0.55; DAS-ödüle duyarlılık için 0.63; DAS-eğlence arayışı için 0.65; DAS-dürtü için 0.73 olarak hesaplanmıştır. Alt ölçeklerin ortalama Cronbach alfa katsayısı 0.66 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2).

### Cinsiyet etkisinin incelenmesi

DİS/DAS alt ölçek puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t testi analiz sonuçlarına göre kadın katılımcıların DİS-anksiyete ( $t(434)=4.57$ ;  $p<.01$ ), DKDS-korku ( $t(434)=4.13$ ;  $p<.01$ ) ve DAS-ödüle duyarlılık ( $t(434)=3.15$ ;  $p<.05$ ) puanlarının erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. DAS-eğlence arayışı ve DAS-dürtü puanlarının ise cinsiyet açısından farklılaşmadığı görülmüştür (Tablo 5).

### Tartışma

Bu çalışmada Carver ve White tarafından geliştirilen (1994) DİS/DAS ölçeğinin Türk toplum örneklemindeki psikometrik özelliklerinin incelenmesi ve ölçeğin faktör yapısının revize edilmiş PDT açısından yeniden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle oPDT temel alınarak DİS'in tek boyut olarak ele alındığı 4 faktörlü yapı için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir seviyede olmadıkları ve madde 2 ile madde 22'nin faktör yüklerinin çok düşük oldukları için ölçekten çıkarılması gerektiği tespit edilmiştir. Ayrıca, güvenirlik çalışması kapsamında, dört faktörlü yapıda yer alan tek boyutlu ve 7 maddeden oluşan DİS alt ölçeğine uygulanan analiz sonucunda 2. ve 22. maddelerin madde toplam puan korelasyon katsayılarının sırasıyla 0.12 ve 0.11 olarak bulunması nedeniyle elenmesi gereken maddeler oldukları tespit edilmiştir. Ancak, daha sonra rPDT'ye uygun

olarak bu iki maddenin ayrı bir alt boyut (DKDS-korku) olarak değerlendirildiği çalışmalar (Johnson ve ark. 2003, Poythress ve ark. 2008, Beck ve ark. 2009, Gray ve ark. 2016, Che ve ark. 2020) doğrultusunda doğrulayıcı faktör analizi beş faktörlü bir yapı modeli için tekrarlanmıştır. Sonuç olarak madde 2 ve madde 22'nin alanyazında bulunan (Johnson ve ark. 2003, Poythress ve ark. 2008, Beck ve ark. 2009, Gray ve ark. 2016, Che ve ark. 2020) ile uyumlu olarak ayrı bir faktöre yüklendikleri ve faktör yüklerinin kabul edilebilir değerlerde (Tabachnick ve Fidell 2013) olduğu saptanmıştır. Madde 2 ve madde 22'de yer alan ifadelerle bakıldığında da anksiyeteden ziyade korku ile ilişkili bir içeriğe sahip oldukları görülmektedir. Bu bağlamda alanyazındaki diğer çalışma sonuçlarına benzer bir şekilde ölçekteki DİS alt ölçeğinin boyutunun DİS-anksiyete ve DKDS-korku olmak üzere iki alt ölçeğe ayrılması gerektiği söylenebilir. 5 faktörlü yapı için yapılan doğrulayıcı faktör analizi, elde edilen mutlak uyum indekslerinin kabul edilebilir seviyelerde olduklarını göstermiştir. Dolayısıyla, DİS/DAS ölçeği için beş faktörlü yapı modelinin (DİS-anksiyete, DKDS-korku, DAS-ödüle duyarlılık, DAS-eğlence arayışı, DAS-dürtü) dört faktörlü yapı modeline (DİS, DAS-ödüle duyarlılık, DAS-eğlence arayışı, DAS-dürtü) göre daha uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca alanyazında DİS/DAS ölçeğinde yer alan madde 2 ve madde 22'ye ek olarak madde 16'nın da DİS-korku alt boyutunda yer aldığı gösterildiği çalışmalar bulunmaktadır (Heym ve ark. 2008, Dissanbandara ve ark. 2012). Ancak çalışmamızda madde 16'nın DİS-anksiyete alt boyutunda yer aldığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, rPDT'ye uygun olarak DİS'in korku ve anksiyete olmak üzere iki alt boyutta değerlendirildiği beş faktörlü bir yapının doğrulandığı tespit edilmiştir.

Alt ölçekler arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde DİS-anksiyete ve DKDS-korku alt boyutları arasında korelasyon bulunamamıştır. Bu bulguların rPDT'nin en önemli revizyonlardan birisi olan DİS ve DKDS sistemleri arasındaki ayrımı kanıtlayıcı nitelik taşıdığı ve DİS'in anksiyete DKDS'nin ise korku ile bağlantılı olduğu (Gray ve McNaughton 2000) iddiasıyla uyumlu olduğu söylenebilir. Analiz sonucunda DİS-anksiyete ile DAS-ödüle duyarlılık ve DAS-dürtü alt ölçekleri arasında ise pozitif yönlü korelasyonlar olduğu da saptanmıştır. Alan yazında DİS-anksiyete ve DAS-ödüle duyarlılık alt ölçeklerinin ilişkili olduğunun belirlendiği, çalışmamızdaki bulguları destekleyici nitelikte araştırmalar bulunmaktadır (Heym ve ark. 2008, Poythress ve ark. 2008, Beck ve ark. 2009, Dissanbandara ve ark. 2012, Che ve ark. 2020). Ayrıca sosyal kaygı bozukluğunun ve bulimiya nervozanın DİS/DAS sistemleri ile ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada, hem DİS hem ödüle duyarlılık ile ilişkili sistemlerin birlikte yüksek aktivasyon gösterebileceklerini destekleyen bulgulara ulaşıldığı görülmektedir (Kimbrel ve ark. 2008). DİS'in fonksiyonel tanımı, oPDT'de cezadan kaçınma davranışıyla ilişkilendirilirken; rPDT'de DİS'in aktivasyonu DAS ve DKDS sistemlerinin eşzamanlı aktive olmasıyla ortaya çıkan yaklaşma-kaçınma durumlarına bağlı olarak açıklanmaktadır (Gray ve McNaughton 2000). Bu bağlamda rPDT'ye uygun olarak, DİS-anksiyete ile DAS-ödüle duyarlılık arasındaki pozitif yönlü korelasyonun, ödülün olduğu çatışma durumlarında DİS'in yaklaşma davranışı üzerindeki engelleyici etkisinin azalması ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Ayrıca DİS-anksiyete ve DAS-ödüle duyarlılık alt ölçeklerine ait maddelerde affektif tepkilerin değerlendirildiği dikkate alındığında, bu iki alt ölçek arasındaki korelasyonun nedenlerinden birinin her iki alt ölçekte de affektif tepkilerin değerlendirilmesi olduğu söylenebilir (Campbell-Sills ve ark. 2004). DAS-dürtü ve DİS-anksiyete arasındaki pozitif yönlü korelasyon ise yüksek düzeyde negatif affektivite ile bağlantılı olarak açıklanabilir. Öğrencilerin veya toplum örnekleminin dahil edildiği çalışmalarda

DİS-anksiyete ile dürtüsellik arasında pozitif korelasyon bulunmadığı görülmüştür (Johnson ve ark. 2003, Heym ve ark. 2008, Beck ve ark. 2009, Dissanbandara ve ark. 2012) ancak kadın katılımcılardan oluşan bir çalışmada (Gremore ve ark. 2005) DİS ve DAS aktivitesi yüksek kişilerde, belirsizlik durumlarında dürtüsel davranışsal tepkilerin arttığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda DİS'in aktive olduğu çatışma durumlarında, DAS aktivitesi yüksek olan kişilerde dürtüsel tepkilerin daha fazla görüldüğü söylenebilir. Bu bulgular aynı zamanda rPDT ile uyumlu olarak DİS ve DAS sistemlerinin birbirinden bağımsız olduğu iddiasını da desteklemektedir. Çalışmamızda elde edilen bulguların Poythress ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan çalışma ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Yakınsak geçerlik çalışmasının analiz sonuçlarında EPQ, STAI-II ve DİS/DAS ölçeklerine ait benzer alt ölçeklerin arasında korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Alanyazında bulunan çalışmalarda da benzer sonuçların olduğu görülmektedir (Franken ve ark. 2005, Sava ve Sperneac 2006, Heym ve ark. 2008, Jackson 2009). Gray (1981) oPDT'de, anksiyete ve dürtüsellik boyutlarını, Eysenck'in (1967) kişilik teorisinde yer alan nörotisizm ve dışadönüklük boyutları ile ilişkilendirmiştir. Anksiyete nörotisizm boyutuna, dürtüsellik ise dışadönüklük boyutuna daha yakın olarak tanımlanmıştır. Analiz sonuçlarına göre EPQ-dışadönüklük alt boyutunun DİS-anksiyete ve DKDS-korku alt boyutları ile negatif yönde korelasyon; DAS alt boyutları ile pozitif yönde korelasyon göstermesi Gray'ın iddiasını destekler niteliktedir. EPQ-nörotisizm alt ölçeğinin DİS-anksiyete alt ölçeğine ek olarak ayrıca DAS-ödüle duyarlılık ile de pozitif yönde ilişkili olması, özellikle geçmiş deneyimlere yönelik ruminatif kaygının ve geleceğe yönelik ödül beklentisinin eşzamanlı olarak ortaya çıktığı yaklaşma-kaçınma çatışmasının, nörotisizm seviyesinin artmasına neden olduğunu düşündürmektedir. EPQ-psikotisizm alt boyutu ise DAS-eğlence ve DAS-dürtü ile pozitif yönlü, DİS-anksiyete ve DKDS-korku ile negatif yönlü ilişkili olarak tespit edilmiştir. Eysenck (1975) psikotik kişileri duygusuz, empati düzeyi düşük ve saldırgan davranışlar gösteren bireyler olarak tanımlamaktadır. DAS-eğlence ve DAS-dürtü ölçek maddelerinin davranışsal tepkilerle; DİS-anksiyete ve DKDS-korku ölçek maddelerinin ise affektif tepkilerle ilişkili olduğu dikkate alındığında psikotik kişilerde görülen düşük düzeyde duygusal farkındalık ve yüksek düzeyde dürtüsel davranışların bu sistemlerle ilişkili olarak ortaya çıktığı düşünülebilir. Aynı zamanda psikotik kişilerde dürtüsel davranışların yüksek seviyede olması, DİS aktivasyonunun az olması ve dolayısıyla davranışsal inhibisyonunun yetersiz olması ile açıklanabilir. Sürekli kaygı düzeyinin ölçüldüğü STAI-II ölçeği ise DİS-anksiyete ve DKDS-korku ile pozitif yönlü korelasyona sahiptir. Alanyazında kaygı bozuklukları ile yüksek düzeyde DİS aktivitesi arasındaki ilişkinin ortaya konduğu ve çalışmamızda elde edilen bulgularla benzer çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Kimbrel ve ark. 2010, Vervoort ve ark. 2010).

İç tutarlılık analizleri, DFA sonuçlarında 5 faktörlü yapı doğrulandığı için 5 alt ölçek için de yapılmıştır. Alt ölçeklerin Cronbach Alfa katsayıları 0.55-0.74 arasında ve madde toplam puan korelasyonlarının kabul edilebilir seviye olan 0.20'nin üzerinde bulunmuştur. Elde edilen güvenilirlik değerleri ile iç tutarlılık katsayıları, ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğuna işaret etmektedir.

Cinsiyete etkisinin analizinin DİS/DAS alt ölçek puanları karşılaştırıldığında, DİS-anksiyete, DKDS-korku ve DAS-ödüle duyarlılık düzeyinin kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda kadınlarda kaygı, korku ve ödüle duyarlılığa bağlı olarak affektif tepkilerin daha fazla ortaya konduğu söylenebilir. Cinsiyete göre elde edilen analiz sonuçlarının alanyazında yer alan çalışmalarla uyumlu olduğu

görülmektedir (Carver ve White 1994, Şişman 2012, Bilge ve Bilge 2017, Niditch ve Varela 2018).

Bu çalışmada bulunan en önemli kısıtlılık ölçeklerin öz bildirim dayalı olmasıdır. Katılımcıların sosyal istenirlik düzeyinin yüksek olması durumunda cevaplarının yanıltıcı olma ihtimali bulunmaktadır. Aynı zamanda örneklemin sadece İstanbul'da yaşayan kişilerden oluşması da çalışma sonuçlarının genellenebilirliği açısından bir diğer kısıtlılıktır. Ayrıca ergenlerde ve klinik örneklemelerde yapılacak çalışmalar, ölçeğin psikometrik özellikleriyle ilgili daha isabetli bilgiler elde edilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca ölçeğin farklı klinik ve sağlıklı örneklemelere uygulanarak içselleştirme bozukluğu olan bireylerin DİS ve DKDS, dışsallaştırma bozukluğu olan bireylerin ise DAS sistemlerinin sağlıklı bireylere göre aşırı uçlarda aktivasyon gösterdikleri iddiasının sınanması alanyazına katkıda bulunabilir.

## Sonuç

Sonuç olarak, elde edilen bulgular ışığında orijinalde tek boyutlu olarak ele alınan DİS ölçeği maddelerinin DİS-anksiyete ve DKDS-korku olmak üzere iki alt boyuta sahip olduğu ve DİS/DAS ölçeğinin beş faktörlü yapı modelinin Türk toplum örnekleminde doğrulandığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgular, ülkemizde Gray'in kişilik boyutlarını nörobiyolojik temellerle açıkladığı Pekiştiric Duyarlılık Teoris'iyle ilgili yapılacak çalışmalarda DİS/DAS ölçeğinin teorisinin revize edilmiş haline uygun olarak 5 faktörlü yapı modeline göre değerlendirilebileceğini ve toplum örnekleminde geçerli ve güvenilir bir şekilde kullanılabileceğini göstermiştir.

## Kaynaklar

- Beck I, Smits DJM, Claes L, Vandereycken W, Bijttebier P (2009) Psychometric evaluation of the behavioral inhibition/behavioral activation system scales and the sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire in a sample of eating disordered patients. *Pers Individ Dif*, 47:407-412.
- Bilge Y (1998) Operant öğrenmede kişilik tipleri ve takviye türleri arasındaki ilişki (Yüksek lisans tezi). İstanbul, İstanbul Üniversitesi.
- Bilge Y, Balaban G (2019) İçedönük ve dışadönük kişilik tipleriyle davranışsal inhibisyon ve davranışsal aktivasyon sistemleri arasındaki ilişkiler: deneysel ve psikometrik bir çalışma. *Yeni Symposium*, 57:8-14.
- Bilge Y, Bilge Y (2017) The examination of the relationship between gender and socio-economic level factors with psychological disorders in adolescents in Turkey. *Global Journal of Psychology Research: New Trends and Issues*, 7:100-110.
- Bilge Y, Bilge Y (2018) Behavioral inhibition and behavioral activation system levels, and DSM-5 psychopathological symptoms in Turkish adolescents. *International Review of Humanities and Scientific Research (IRHSR)*, 3:88-98.
- Bjørnebekk G (2009) Psychometric properties of the scores on the behavioral inhibition and activation scales in a sample of Norwegian children. *Educ Psychol Meas*, 69:636-654.
- Blanchard DC, Griebel G, Blanchard RJ (2001) Mouse defensive behaviours: pharmacological and behavioral assays for anxiety and panic. *Neurosci Biobehav Rev*, 25:205-218.
- Büyüköztürk Ş (2002) Faktör Analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32:470-480.
- Caci H, Deschaux O, Baylé FJ (2007) Psychometric properties of the French versions of the BIS/BAS scales and the SPSRQ. *Pers Individ Dif*, 42:987-998.
- Campbell-Sills L, Liverant GI, Brown TA (2004) Psychometric evaluation of the behavioral inhibition/behavioral activation scales in a large sample of outpatients with anxiety and mood disorders. *Psychol Assess*, 16:244-254.
- Carver CS, White T (1994) Behavioral inhibition, behavioural activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *J Pers Soc Psychol*, 67:319-333.

- Cassidy G, MacDonald R (2007) The effect of background music and background noise on the task performance of introverts and extraverts. *Psychol Music*, 35:517-537.
- Che Q, Yang P, Gao H, Liu M, Zhang J, Cai T (2020) Application of the Chienese version of the BIS/BAS scales with participants with a substance use disorder: an analysis of psychometric properties and comparison with community residents. *Front Psychol*, 11:912.
- Colovic P, Smederevac S, Olijaca M, Nikolasevic Z, Mitrovic D (2018) A short measure of the revised reinforcement sensitivity theory – RSQ17. *J Psychol*, 152:133-150.
- Corr PJ (2002) J. A. Gray's reinforcement sensitivity theory: tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity. *Pers Individ Dif*, 33:511-532.
- Çokluk ÖS, Şekercioğlu G, Büyükköztürk S (2012) Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları. Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dissabandara L, Loxton N, Dias S, Daglish M, Stadlin A (2011) Psychometric properties of three personality inventories translated to Sinhalese. *Sri Lanka Journal of Psychiatry*, 2(2):13-17.
- Dissabandara L, Loxton N, Dias S, Daglish M, Stadlin A (2012) Testing the fear and anxiety distinction in the BIS/BAS scales in community and heroin-dependent samples. *Pers Individ Dif*, 52:888-892.
- Doucet C, Stelmack RM (2000) An event-related potential analysis of extraversion and individual differences in cognitive processing speed and response execution. *J Pers Soc Psychol*, 78:956-964.
- Eysenck HJ (1965) *Fact and Fiction in Psychology*. Middlesex, UK, Penguin Books.
- Eysenck HJ (1967) *The Biological Basis of Personality*. Springfield, Ill., Thomas.
- Eysenck HJ, Eysenck SBG (1975) *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. London, Hodder and Stoughton.
- Francis LJ, Brown LB, Philipchalk R (1992) The development of an abbreviated form of the Revised Eysenck Personality Questionnaire (EPQR-A): its use among students in England, Canada, the USA and Australia. *Pers Individ Dif*, 13:443-449.
- Franken IHA, Muris P, Rassin E (2005) Psychometric properties of the Dutch BIS/BAS scales. *J Psychopathol Behav Assess*, 27:25-30.
- Furnham A, Bradley A (1997) Music while you work the differential distraction of background music on the cognitive test performance of introverts and extverts. *Appl Cogn Psychol*, 11:445-455.
- Gray JA (1970) The psychophysiological basis of introversion–extraversion. *Behav Res Ther*, 8:249–266.
- Gray JA (1981) A critique of Eysenck's theory of personality. In *A Model of Personality*. (Ed HJ Eysenck):246–276. New York, Springer.
- Gray JA (1982) *The neuropsychology of anxiety: an enquiry in to the functions of the septohippocampal system*, Oxford, Oxford University Press.
- Gray JA, McNaughton N (2000) *The Neuropsychology of Anxiety: An Enquiry into the Functions of the Septo-Hippocampal System*, 2nd ed. Oxford, Oxford University Press.
- Gray JD, Hanna D, Gillen A, Rushe T (2016) A closer look at Carver and White's BIS/BAS scales: factor analysis and age group differences. *Pers Individ Dif*, 95:20-24.
- Gremore TM, Chapman AL, Farmer RF (2005) Passive avoidance learning as a function of behavioral inhibition and activation among female inmates. *Pers Individ Dif*, 39:925-936.
- Gupta BS (1976) Extraversion and reinforcement in verbal operant conditioning. *Br J Psychol*, 67:47–52.
- Gupta BS, Nagpal M (1978) Impulsivity/sociability and reinforcement in verbal operant conditioning. *Br J Psychol*, 69:203-206.
- Gupta S, Shukla AP (1989) Verbal operant conditioning as a function of extraversion and reinforcement. *Br J Psychol*, 80:39-44.
- Heritage AJ, Long LJ, Woodman GF, Zald DH (2018) Personality correlates of individual differences in the recruitment of cognitive mechanisms when rewards are at stake. *Psychophysiology*, 55:e12987.
- Heym N, Ferguson E, Lawrence C (2008) An evaluation of the relationship between Gray's revised RST and Eysenck's PEN: distinguishing BIS and FFFS in Carver and White's BIS/BAS scales. *Pers Individ Dif*, 45:709-715
- Jackson CJ (2009) Jackson-5 scales of revised reinforcement sensitivity theory (r-RST) and their application to dysfunctional real world outcomes. *J Res Pers*, 43:556–569.
- Johnson SL, Turner RJ, Iwata N (2003) BIS/BAS levels and psychiatric disorder: an epidemiological study. *J Psychopathol Behav Assess*, 25:25-36.

- Karancı N, Dirik G, Yorulmaz O (2007) Eysenck Kişilik Anketi-Gözden Geçirilmiş Kısaltılmış Formu'nun (EKA-GGK) Türkiye'de geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Derg*, 18:1-8.
- Kimbrel NA, Cobb AR, Mitchell Jt, Hundt NE, Nelson-Gray RO (2008) Sensitivity to punishment and low maternal care account for the link between bulimic and social anxiety symptomology. *Eat Behav*, 9:210-217.
- Kimbrel NA, Cobb AR, Mitchell JT, Nelson-Gray RO (2010) An examination of the relationship between behavioral approach system (BAS) sensitivity and social interaction anxiety. *J Anxiety Disord*, 24:372-378.
- Kingsbury A, Coplan RJ, Weeks M, Rose-Krasnor L (2013) Covering all the BAS's: a closer look at the links between BIS, BAS, and socio-emotional functioning in childhood. *Pers Individ Dif*, 55:521-526.
- Kramer S, Rodriguez BF, Kertz SJ (2015) Predicting socially anxious group membership using reinforcement sensitivity theory. *Pers Individ Dif*, 86:474-476.
- Loxton NJ, Tipman RJ (2017) Reward sensitivity and food addiction in women. *Appetite*, 115:28-35.
- MacAndrew C, Steele T (1991) Gray's behavioral inhibition system: a psychometric examination. *Pers Individ Dif*, 12:157-171.
- Marsh HW, Hau KT, Artelt C, Baumert J, Peschar JL (2006) OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. *International Journal of Testing*, 6:311-360.
- McCord RR, Wakefield JA (1981) Arithmetic achievement as a function of introversion-extraversion and teacher-presented reward and punishment. *Pers Individ Dif*, 2:145-152.
- Muris P, Meesters C, de Kanter E, Timmerman PE (2005) Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: relationships with Eysenck's personality traits and psychopathological symptoms. *Pers Individ Dif*, 38:831-841.
- Müller JM, Wytykowska A (2005) Psychometric properties and validation of a Polish adaptation of Carver and White's BIS/BAS scales. *Pers Individ Dif*, 39:795-805.
- Nagpal M, Gupta BS (1979) Personality, reinforcement and verbal operant conditioning. *Br J Psychol*, 70:471-476.
- Niditch LA, Varela RE (2018) A longitudinal study of inhibited temperament, effortful control, gender, and anxiety in early childhood. *Child Youth Care Forum*, 47:463-479.
- Pavlov I (1963) Şartlı Refleksler ve Sinir Bozuklukları. (Çeviri Ed. N Arkun). İstanbul, İstanbul Matbaası.
- Pickering AD, Gray JA (1999) The neuroscience of personality. In *Handbook of personality: theory and research*, 2nd ed. (Eds LA Pervin, OP John):277-299. New York, Guilford Press.
- Poythress NG, Skeem JL, Weir J, Lilienfeld SO, Douglas KS, Edens JF et al (2008) Psychometric properties of Carver and White's (1994) BIS/BAS scales in a large sample of offenders. *Pers Individ Dif*, 45:732-737.
- Sava FA, Sperneac A (2006) Sensitivity to reward and sensitivity to punishment rating scales: a validation study on the Romanian population. *Pers Individ Dif*, 41:1445-1456.
- Seçer İ (2015) Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci: SPSS ve Lisrel ile faktör analizi uygulamaları, 1st ed. Ankara, Anı Yayıncılık.
- Slobodskaya HR (2007) The associations among the big five, behavioural inhibition and behavioural approach systems and child and adolescent adjustment in Russia. *Pers Individ Dif*, 43:913-924.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE (1970) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press.
- Strobel A, Beaducel A, Debener S, Brocke B (2001) A German version of Carver and White's BIS/BAS scales. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 22:216-227.
- Şimşek ÖF (2007) Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve Lisrel Uygulamaları. Ankara, Ekinoks
- Şişman S (2012) Davranışsal İnhibisyon Sistemi / Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Psikoloji Çalışmaları*, 32:1-22.
- Tabachnick BG, Fidell LS (2007) *Using Multivariate Statistics*, 5th ed. New York, Allyn and Bacon.
- Takahashi Y, Yamagata S, Kijima N, Shigemasa K, Ono Y, Ando J (2007) Gray's temperament model: development of Japanese version of BIS/BAS scales and a behavior genetic investigation using the twin method. *The Japanese Journal of Personality*, 15:276-289.
- Tavşancıl E (2005) Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara, Nobel Yayıncılık.

- Torrubia R, Tobeña A (1984) A scale for the assessment of 'susceptibility to punishment' as a measure of anxiety: preliminary results. *Pers Individ Dif*, 5:371-375.
- Torrubia R, Avila C, Molto J, Caseras X (2001) The sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire (SPSRQ) as a measure Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Pers Individ Dif*, 31:837-862.
- Vervoort L, Wolters LH, Hogendoorn SM, De Haan E, Boer F, Prins PJ (2010) Sensitivity of Gray's behavioral inhibition system in clinically anxious and non-anxious children and adolescents. *Pers Individ Dif*, 48: 629-633.
- Wilson D, O'Connor EL (2017) Mindfulness, personality and disordered eating. *Pers Individ Dif*, 119:7-12.
- Wilson GD, Barrett PT, Gray JA (1989) Human reactions to reward and punishment: a questionnaire examination of Gray's personality theory. *Br J Psychol*, 80:509-515.
- Yu R, Branje SJT, Keijsers L, Meeus WHJ (2011) Psychometric characteristics of Carver and White's BIS/BAS scales in Dutch adolescents and their mothers. *J Pers Assess*, 93:500-507.

**Yazarların Katkıları:** Tüm yazarlar, her bir yazarın çalışmaya önemli bir bilimsel katkı sağladığını ve makalenin hazırlanmasında veya gözden geçirilmesinde yardımcı olduğunu kabul etmişlerdir.

**Danışman Değerlendirmesi:** Dış bağımsız

**Etik Onay:** Araştırma için İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi etik kurulundan onay alınmıştır. Tüm katılımcılar aydınlatılmış onam vermişlerdir.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir

**Authors Contributions:** All authors attest that each author has made an important scientific contribution to the study and has assisted with the drafting or revising of the manuscript.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Ethical Approval:** Ethical approval was obtained from ethics committee of İstanbul Sabahattin Zaim University for the study. All participants gave informed consent.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## Ek. Davranışsal İnhibisyon Sistemi / Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği

### Yönerge

Bu testteki her madde, insanların kendilerinden bahsederken kullandıkları bazı ifadeleri tanımlamaktadır. Lütfen her maddeyi okuyunuz ve size ne kadar uygun olup olmadığına karar veriniz. Her madde için 4 seçenektan (Tamamen Katılıyorum, Biraz Katılıyorum, Biraz Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum) sizi en iyi tarif eden seçeneği işaretleyiniz.

Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız ve her madde için bir seçenek işaretleyiniz. Cevaplarınızın tutarlı olup olmayacağından endişe duymadan her maddeyi tek bir maddeymiş gibi cevaplayınız. Lütfen olabildiğince dürüst olunuz ve samimi cevaplar veriniz.

		Tamamen Katılıyorum	Biraz Katılıyorum	Biraz Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Bir insanın ailesi, hayatındaki en önemli şeydir.	(1)	(2)	(3)	(4)
2	Başıma kötü bir olay gelmek üzere bile olsa, nadiren korkarım veya sinirlenirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
3	İstediğim şeyleri elde etmek için her yolu denerim.	(1)	(2)	(3)	(4)
4	Bir şeyi yapmakta iyiysem, onu devam ettirmeyi severim.	(1)	(2)	(3)	(4)
5	Eğlenceli olacağını düşündüğüm yeni şeyleri denemeye her zaman istek duyarım.	(1)	(2)	(3)	(4)
6	Nasıl giyindiğim benim için önemlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)
7	İstediğim şeyi elde ettiğimde, heyecanlı ve enerji dolu olurum.	(1)	(2)	(3)	(4)
8	Eleştirilme veya azarlanma beni oldukça incitir.	(1)	(2)	(3)	(4)
9	Bir şeyi istediğimde, genellikle onu elde etmek için elimden ne geliyorsa yaparım.	(1)	(2)	(3)	(4)
10	Çoğu zaman bir şeyleri başka bir sebep olmaksızın sırf eğlenceli olabilecek diye yapmak isterim.	(1)	(2)	(3)	(4)
11	Saç kestirmek gibi şeylere zaman bulmak benim için zordur.	(1)	(2)	(3)	(4)
12	İstediğim bir şeyi elde etmek için bir ihtimal görürsem hemen harekete geçerim.	(1)	(2)	(3)	(4)
13	Birisinin bana kızgın olduğunu bildiğimde veya düşündüğümde oldukça endişelenirim veya üzülürüm.	(1)	(2)	(3)	(4)
14	İstediğim bir şey için bir fırsat yakaladığımda hemen heyecanlanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)
15	Çoğu zaman düşünmeden o an aklıma eseni yaparım.	(1)	(2)	(3)	(4)
16	Eğer hoş olmayan bir şeyin olacağını düşünürsem genellikle oldukça gerilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
17	Çoğu zaman insanların neden öyle davrandıklarını merak ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)
18	Başıma iyi şeylerin gelmesi beni çok olumlu etkiler.	(1)	(2)	(3)	(4)
19	Önemli bir şeyi kötü yaptığımı düşündüğümde endişelenirim.	(1)	(2)	(3)	(4)
20	Heyecan ve yeni duygular yaşamayı çok isterim.	(1)	(2)	(3)	(4)
21	Bir şeyi elde etmeye çalıştığım zaman "kural tanımam".	(1)	(2)	(3)	(4)
22	Arkadaşlarıma kıyasla çok az korkum var.	(1)	(2)	(3)	(4)
23	Bir yarışmayı kazanmak beni heyecanlandırır.	(1)	(2)	(3)	(4)
24	Hata yapmaktan endişelenirim.	(1)	(2)	(3)	(4)