

İçedönük ve Dışadönük Kişilik Tipleriyle Davranışsal İnhibisyon ve Aktivasyon Sistemleri Arasındaki İlişkiler: Deneysel ve Psikometrik Bir Çalışma

Yusuf BİLGE,¹ Gülşah BALABAN²

¹Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Psikolog, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Klinik Psikoloji, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi: Yusuf BİLGE, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İTBF Psikoloji Bölümü, İstanbul / Türkiye

Tel: +90 (537) 6145529

Faks: +90 (212) 6938229

E-mail: yusuf.bilge@izu.edu.tr

Yusuf Bilge ORCID No: <https://orcid.org/0000-0003-2754-9119>

Gülşah Balaban ORCID No: <https://orcid.org/0000-0002-2412-4249>

Geliş tarihi: 08 Eylül 2019

Kabul tarihi: 12 Aralık 2019

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Pekiştireç Duyarlılık Teorisi'nde belirtilen "Davranışsal İnhibisyon Sistemi'nin içedönüklükle bağlantılı olduğu, dolayısıyla içedönüklerin dışadönüklere göre cezaya ödülün daha duyarlı oldukları ve öğrenme sürecinde cezanın ödülün daha etkili olacağı" ve "Davranışsal Aktivasyon Sistemi'nin dışadönüklükle bağlantılı olduğu, dolayısıyla dışadönüklerin içedönüklere göre ödüle cezadan daha duyarlı oldukları ve öğrenme sürecinde ödülün cezadan daha etkili olduğu" hipotezlerini psikometrik ve deneysel açıdan araştırmaktır.

Yöntem: Toplam 744 üniversite öğrencisi arasından Eysenck Kişilik Envanteri uygulanarak seçilen 18-40 (21,20±3,68) yaş, aralığındaki 84'ü kadın ve 50'si erkek toplam 134 kişi, kişilik tiplerine ve uygulanacak pekiştireç türlerine göre içedönük-ödül, içedönük-ceza, dışadönük-ödül ve dışadönük-ceza olarak dört deney grubuna ayrılmıştır. Katılımcılara Davranışsal İnhibisyon Sistemi/Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği (DİS/DAS) ve Sözel Bellek Süreçleri Testi'nde yer alan kelimeler ile işitsel ve görsel ödül ve cezayı içeren öğrenme deneyi bilgisayar ortamında uygulanmıştır.

Bulgular: Kişilik tipi-pekiştireç türü gruplarının performans puanları karşılaştırılması sonucunda içedönük-ceza grubu performans puanının içedönük-ödül grubu ve dışadönük-ceza grubunun performans puanlarından; dışadönük-ödül grubunun başarı puanının dışadönük-ceza ve içedönük-ödül grubunun performans puanından anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. İçedönük ve dışadönük tiplerin DİS/DAS puanlarının karşılaştırılması sonucunda, içedönük grubun cezaya duyarlılıkla bağlantılı DİS puanının dışadönük grubun DİS puanından anlamlı seviyede yüksek olduğu, dışadönük grubun ödüle duyarlılıkla bağlantılı DAS puanlarının içedönük grubun DAS puanından anlamlı seviyede yüksek olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Eysenck'in kişilik teorisinde iddia ettiği içedönüklerin dışadönüklerden daha iyi öğrendiği hipotezi reddedilirken Gray'in içedönüklerde Davranışsal İnhibisyon Sisteminin daha baskın olduğu dolayısıyla daha cezaya duyarlı oldukları, dışadönüklerin ise Davranışsal Aktivasyon Sisteminin daha baskın olması nedeniyle ödüle daha duyarlı oldukları hipotezi hem deneysel hem de psikometrik açıdan doğrulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Pekiştireç Duyarlılık Teorisi, İçedönüklük ve Dışadönüklük, Davranışsal İnhibisyon Sistemi, Davranışsal Aktivasyon Sistemi, Ödül ve Ceza

ABSTRACT

The Relationships Between Introvert and Extravert Personality Traits with Behavioral Inhibition and Activation Systems: An Experimental and Psychometric Study

Objective: The aim of this study is to investigate the hypotheses psychometrically and experimentally which is claimed on Reinforcement Sensitivity Theory that "Behavioral Inhibition System is associated with introversion, so introverts are more sensitive to punishment than reward in comparison with extraverts and in learning process punishment is more efficient than reward" and "Behavioral Activation System is associated with extraversion, so extraverts are more sensitive to reward than punishment in comparison with introverts and in learning process reward is more efficient than punishment".

Methods: This study was conducted with 134 participants of 84 female and 50 male aged between 18-40 (mean=21.20±3.68) that were selected among 744 university students using the Eysenck Personality Questionnaire, the participants were divided into four experimental groups of introvert-reward, introvert-punishment, extravert-reward and extravert-punishment according to personality traits and reinforcement types. Participants were given Behavioral Inhibition System / Behavioral Activation System Scale and a computerized learning experiment that included the words in the Verbal Memory Processes Scala with auditory and visual reward and punishment.

Results: As a result of comparing the performance score of personality trait- reinforcement types groups, it was demonstrated that the performance score of introvert-punishment group was significantly higher than the performance score of introvert-reward and extravert-punishment groups; the success score of extravert-reward group is significantly higher than the performance score of extravert-punishment and introvert-reward groups. According to the comparison of BIS/BAS scale scores of introverts and extraverts, it was determined that the BIS score of introverts related with sensitivity to punishment was significantly higher than the BIS score of extraverts; the BAS score of extraverts related with sensitivity to reward was significantly higher than the BAS score of introverts.

Conclusion: The hypothesis claimed by Eysenck in his personality theory that the introverts learn much better than extraverts was rejected and the hypothesis claimed by Gray that the Behavioral Inhibition System is more dominant in introverts so the introverts are more sensitive to punishment, the Behavioral Activation System is more dominant in extraverts so the extraverts are more sensitive to reward was confirmed both experimentally and psychometrically.

Keywords: Reinforcement Sensitivity Theory, Introversion and Extraversion, Behavioral Inhibition System, Behavioral Activation System, Reward and Punishment

GİRİŞ

Eysenck'in kişilik teorisinde, faktör analitik çalışmalarla saptanan kişilik boyutları (dışadönüklük, nörotisizm ve psikotisizm) deneysel çalışmalarla nedensel temellere dayandırılmıştır. Pavlov'un çalışmalarından etkilenen Eysenck, içedönüklük ve dışadönüklük boyutları arasındaki temel ayrımın merkezi sinir sistemindeki uyarılma (eksitasyon) ve ketlenme (inhibisyon) faaliyetleriyle ilgili olduğunu iddia etmektedir.^{1,2} Eysenck'e göre, inhibisyon ve eksitasyon faaliyetlerinin dengesi retikuler aktivasyon sistemi tarafından düzenlenmektedir. Beyin sapında yer alan Retiküler Aktivasyon Sistemi (RAS) beyinde talamus, hipotalamus ve korteks ile bağlantılıdır ve beyne gelen bilgi miktarı ve uyarılar RAS tarafından kontrol edilmektedir. Eysenck'e göre bütün bu uyarılar kişilikle bağlantılı tepkilerin ortaya çıkışında etkili merkezi değişkenlerdir. Eksitasyon sistemi, uyarılmanın fazla olmasını sağlayarak kortikal canlanma düzeyini artırırken, inhibisyon sistemi uyarılmayı azaltarak kortikal canlanma düzeyini düşürmekte ve inhibisyon faaliyetinin yüksek olduğu dolayısıyla kortikal canlanmanın az olduğu kişilerde dışadönük; eksitasyon faaliyetinin yüksek olması nedeniyle kortikal canlanmanın fazla olduğu kişilerde ise içedönük davranışlar gözlenmektedir.³ Eksitasyon faaliyetinin uyarıları büyütmesi ve kortekse taşınmasını kolaylaştırmasının etkisiyle içedönükler uyarıları dışadönüklere göre daha şiddetli algılayarak inhibisyon faaliyetinin etkisiyle dışadönüklerde tersine bir durum gerçekleşerek uyarı küçültülür ve kortekse taşınması engellenir.¹ Dolayısıyla çevresel uyarılar, dışadönükleri ve içedönükleri kortikal canlanma ve uyarılmışlık düzeylerine bağlı bir şekilde etkileyerek tepki biçimlerinde farklılaşmaya yol açar.⁴ Kortikal canlanma ve uyarılmışlık düzeylerinin öğrenme ve dikkat performanslarının en iyi yordayıcıları olduklarını belirten Eysenck^{5,6} kortikal canlanma ile ilgili düşüncesinden hareketle içedönüklerin daha kolay ve çabuk, dışadönüklerin daha zor ve geç şartlandıklarını savunmuştur. Aynı zamanda yüksek duyum eşliğine ve düşük canlanabilir kortekse sahip olmaları nedeniyle dışadönüklerin optimal uyarılmışlık düzeyine ulaşmak için sürekli uyarı açlığı çektiklerini ve heyecan arayışı içinde olduklarını, içedönüklerin ise düşük duyum eşikleri ve yüksek canlanabilir korteksleri nedeniyle uyarıdan çekindikleri çıkarımında bulunmuştur. Nörotisizm boyutunu otonom sinir sisteminin özellikle limbik sistemin faaliyetleriyle ilişkilendiren Eysenck, içe-dışadönüklük ve nörotisizm boyutlarının etkileşim içinde olduklarını dolayısıyla kolay şartlanan nörotik-ıçedönüklerin şartlanmış otonomik tepkiler göstermeye eğilimli oldukları için anksiyete, fobi, obsesif-kompulsif davranış, panik semptomlar; nörotik-dışadönüklerinse zor şartlanmaları nedeniyle korku uyarısını görmezden geldiklerini bu nedenle sosyal davranışlarını biçimlendiremedikleri için suça yönelik davranışlar, histerik ve psikopatik semptomlar geliştirdiklerini savunmuştur.^{6,7} Bu teoride psikotisizm ise, monoamine oxidase (MAO) gibi enzimler ve testosteron hormonları ilişkilendirilmiştir.⁸

Eysenck'in beyin fonksiyonları ve yapılarıyla kişiliğin boyutlarını ilişkilendirme çalışmaları bu alanda güçlü söylemlere yol açmış⁹ ve bu iddialar doğrultusunda psikomotor,¹ algı, öğrenme,¹ bellek, dikkat ve bilişsel işlevlerle ilgili birçok deneysel çalışma gerçekleştirilmiştir. Örneğin, Frank'ın⁷ "göz kırpma refleksi şartlandırması" çalışmasında içedönüklerin dışadönüklerden iki kat daha hızlı ve daha güçlü olarak koşullandığı bulgusu, Eysenck'in kortikal canlanmanın yüksekliği nedeniyle içedönüklerin dışadönüklerden daha kolay ve çabuk şartlandıkları iddiasının kanıtı olarak görülmektedir.

Concoran'ın¹⁰ yaptığı çalışmada ise, "eğer içedönükler dışadönüklerden daha yüksek uyarılmışlık (kortikal canlanma) durumunda iseler, her iki grup eşit oranda uyarıldığında içedönüklerin tepkisi dışadönüklerinkinden daha büyük olacaktır" hipotezi test edilmiştir.

Denyde içedönüklere ve dışadönüklere limon suyu verilmiş, tepki olarak tükürük miktarları ölçülmüş ve içedönüklerin daha fazla tükürük salgıladıkları gözlemlenmiştir. Concoran'ın bu bulgusu, uyarıların büyüten ve kortekse taşınmasını kolaylaştıran eksitasyon faaliyetinin yüksekliği sebebiyle içedönüklerin uyarıları dışadönüklere göre daha şiddetli algıladıkları ve daha büyük tepki verdikleri iddiasını destekler nitelikte olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Bir diğer çalışmada kortikal sistemlerdeki canlanmaya işaret eden ve dikkat ve bilişsel işlevler için bir göstere olduğu bilinen 300 milisaniyedeki dalga boyu potansiyelinin (P300), uyarana karşı içedönüklerde dışadönüklere göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür.^{11,12} İçe ve dışadönüklerin çevresel uyarılara bağlı bellek performanslarının değerlendirildiği çalışmalarda içedönüklerin sessiz ortamda en yüksek performansı gösterdiklerini ancak çevresel uyarıların olduğu koşullarda (müzik) en düşük performansı sergiledikleri tespit edilmiştir.^{13,14} İçedönüklerde hem uyarılara karşı 300 milisaniyedeki dalga boyu potansiyelinin yüksek düzeyde oluşması hem de sessiz ortamda performanslarının artması, Eysenck'in düşük duyum eşliğine ve yüksek canlanabilir kortekse sahip olmaları nedeniyle içedönüklerin kolayca canlandıkları ve uyarıdan çekindikleri tezinin doğrular görünmektedir. Ancak Eysenck'in kişilik boyutlarının nedensel temellerini ispatlamak için sunulan deneysel kanıtları eleştiren Gray ve diğer araştırmacılar, bu deneylerde pekiştirici türünün etkisinin ihmal edildiğini, deneylerde daha çok ceza pekiştiricinin söz konusu olduğunu ve ödül pekiştiricinin göz önünde bulundurulmadığını belirterek ödül ve cezanın davranış üzerindeki farklı etkileri nedeniyle Eysenck'in kortikal canlanmaya dayalı teorisinin tehlikeye girdiğini iddia etmişlerdir. Dolayısıyla Eysenck'in içedönüklerin daha hızlı ve kolay, dışadönüklerin daha geç ve yavaş öğrendikleri hipotezinin geçerliliğinin sorgulanması gerektiği öne sürülmüştür.¹⁵

Gray,¹⁶⁻¹⁹ şartlanmanın genel özelliklerini yeniden incelemiş ve ulaştığı sonuçlardan yola çıkarak kişilik boyutları ile pekiştirici türleri arasındaki karşılıklı etkileşimi temel alan PeKiştirici Duyarlılık Teorisi-PDT'yi (Reinforcement Sensitivity Theory-RST) geliştirmiştir. Bu teoride temel kişilik boyutları, Eysenck'in boyutsal kişilik modelindeki dikgen sistemdeki aynı etki alanıyla ilgili "anksiyete" ve "dürtüsellik"tir. Anksiyete boyutu içedönüklükle ilişkili olmakla birlikte daha çok nörotisizme yakınken, dürtüsellik boyutu nörotisizmden çok dışadönüklüğe daha yakındır.

PDT, kişiliğin, pekiştirici duyarlılığın ve psikopatolojide gözlemlenen bireysel farklılıkların altında yatan (1) içedönüklük ile ilişkili (anksiyete boyutu), cezaya duyarlı ve kaçınma davranışını tetikleyen Davranışsal Inhibisyon Sistemi (DİS); (2) dışadönüklük ile ilişkili (dürtüsellik boyutu), ödüle duyarlı ve yaklaşma davranışını tetikleyen Davranışsal Aktivasyon Sistemi (DAS) ve (3) psikotisizmle ilişkili, şartsız acı verici uyarılara duyarlı ve saldırma veya kaçma davranışını tetikleyen Dövüş-Kaç Sistemi (DKS) olarak kavramsallaştırılan beynin üç majör alt sistemi olduğunu iddia eden nörobiyolojik temelli bir teoridir.^{16,20} PDT'de Eysenck'in teorisindeki nörotisizm boyutu, DİS ve DAS boyutlarının ortak faaliyeti olarak değerlendirilmekte ve bu sistemlerin aşırı faaliyetlerinin (yani ödüle veya cezaya aşırı duyarlılığın) psikopatolojinin farklı tiplerinin altında yattığı düşünülmektedir. Özetle, PDT'ye göre öğrenme sürecinde hangi kişilik tipinin daha başarılı olacağını belirleyen temel faktör, pekiştiricinin özelliğidir. Eysenck'in içedönüklerin dışadönüklerden daha iyi öğrendikleri iddiası ceza pekiştiricinin söz konusu olduğu durumlar için geçerlidir, ödül pekiştiricinin söz konusu olduğu durumlarda ise dışadönükler içedönüklerden daha iyi performans göstermektedir.

Literatürde kişilik tipi, pekiştirici türü ve öğrenmenin birlikte ele alındığı deneysel çalışma sayısı yeterli sayıda olmasa da Gray'ın

“içedönüklerin cezaya dışadönüklerin ödüle duyarlı oldukları” hipotezini destekleyen deneysel çalışmalar bulunmaktadır.²¹⁻²⁷ Yapılan bir çalışmada dışadönüklerin ödül verildiğinde ceza verilen koşula göre daha hızlı şartlandıkları gözlemlenmiştir.²² Gupta ve Nagpal tarafından yapılan bir diğer çalışmada farklı pekiştiriciler kullanılmış ve içedönüklerin ceza ile daha çabuk öğrendikleri belirlenmiştir.²³ Nevrotik tiplerin de dahil edildiği bir öğrenme deneyinde²⁴ nevroitik dışadönüklerin ödülle ve nevroitik içedönüklerin ise ceza ile daha hızlı şartlandıkları gösterilmiştir. Bu çalışmada hipotezin desteklenmesine ek olarak, nörotisizmin pekiştiric duyarlılığını arttıran bir etken olduğu da kanıtlanmıştır. Gray’in hipotezinin test edildiği deneysel bir diğer çalışmada ise içedönüklerin ceza ile, dışadönüklerin ödül ile ve ambivertlerin hem ödül hem ceza ile diğer gruplara oranla daha iyi öğrendikleri tespit edilmiştir.²⁵ McCord ve Wakefield²⁶ tarafından öğrencilerle yapılan çalışmada pekiştiriciler olarak hem ödül hem ceza kullanılmış ve dışadönük öğrencilerin ödülle, içedönük öğrencilerin ise ceza ile daha yüksek aritmetik başarıya ulaştıkları gözlemlenmiştir. Uyarıcı olarak kafeinin çalışma belleği performansına etkisinin değerlendirildiği bir başka çalışmada, dışadönüklerin kafein aldıklarında en iyi performansı gösterdikleri içedönüklerde ise tersine bir etki gösterdiği tespit edilmiştir.²⁷ Bu çalışmanın bulguları, kafeinin beyindeki ödül mekanizmasını dopamin aracılığıyla aktive ettiği için ödüle duyarlı dışadönüklerin performanslarını arttırdığı cezaya duyarlı içedönüklerde ise bozucu etki gösterdiğinin kanıtı olarak değerlendirilebilir. Ülkemizde ise kişilik tiplerinde pekiştiric türlerinin öğrenme üzerindeki etkileri ile ilgili Bilge²⁸ tarafından gerçekleştirilen deneysel bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada Eysenck’in içedönüklerin daha hızlı öğrendikleri hipotezi reddedilmiş, ancak Gray’in farklı kişilik tiplerinde öğrenme düzeyinin pekiştiric türüne bağlı olarak farklılaştığı hipotezi desteklenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda sözel cezanın uygulandığı koşulda içedönüklerin dışadönüklere ve ambivertlere göre daha hızlı öğrenme kriterine ulaştıkları, sözel ödülün verildiği durumda ise dışadönüklerin öğrenme kriterine içedönüklere ve ambivertlere daha çabuk ulaştıkları görülmüştür.

Bu çalışmada Gray tarafından ortaya konulan iddialar ve bu alanda yapılan çalışmalar göz önünde bulundurularak, kişilik tipleri (içedönük-dışadönük) ile pekiştiric türlerinin (ödül-ceza) etkileşiminin öğrenme performansı üzerindeki etkisinin araştırılması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda iki deneysel ve bir psikometrik üç temel hipotez test edilmiştir:

Eğer pekiştiric türleri ile kişilik tiplerinin karşılıklı etkileşimi öğrenme performansında etkili ise,

1.a. Pe kiştiric türü ve kişilik tipi kontrol altında tutulduğunda kadın ve erkek deney gruplarının ortalama performans puanları arasında anlamlı düzeyde fark olmayacaktır.

1.b. Cinsiyet ve pekiştiric türü kontrol altında tutulduğunda içedönük ve dışadönük deney gruplarının ortalama performans puanları arasında anlamlı düzeyde fark olmayacaktır.

1.c. Cinsiyet ve kişilik tipi kontrol altında tutulduğunda ödül ve ceza deney gruplarının ortalama performans puanları arasında anlamlı düzeyde fark olmayacaktır.

2.a. Ceza uygulanan içedönük deney grubunun (içedönük-ceza) ortalama performans puanı, içedönük-ödül ve dışadönük-ceza deney gruplarının ortalama performans puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olacaktır.

2.b. Ödül uygulanan dışadönük deney grubunun (dışadönük-ödül) ortalama performans puanı, dışadönük-ceza ve içedönük-ödül gruplarının ortalama performans puanlarından anlamlı düzeyde olacaktır.

Eğer Gray’in kişilik teorisinde iddia ettiği gibi kişiliğin cezaya duyarlılıkla bağlantılı anksiyete boyutu (DİS) içedönüklükle ilişkili

olmakla birlikte daha çok nörotisizme ve ödüle duyarlılıkla bağlantılı dürtüsellik boyutu (DAS) nörotisizmden çok dışadönüklüğe daha yakınsa,

3.a. İçedönük grubun ortalama DİS puanı, dışadönük grubun ortalama DİS puanından ve dışadönük grubun ortalama DAS puanı, içedönük grubun ortalama DAS puanından anlamlı düzeyde yüksek olacaktır.

3.b. İçedönük grubun ortalama EKE-Nörotisizm puanı, dışadönük grubun ortalama EKE-Nörotisizm puanından anlamlı düzeyde yüksek olacaktır.

3.c. Ortalama DİS puanı EKE-Dışadönüklük puanı ile negatif yönde ve anlamlı düzeyde korelasyon gösterirken ortalama DAS puanı EKE-Dışadönüklük puanı pozitif yönde ve anlamlı düzeyde korelasyon gösterecektir.

YÖNTEM

Örneklem ve İşlem

Ekim 2017- Eylül 2018 arasında Bilimsel Araştırma Projesi kapsamında gerçekleştirilen deneysel desene sahip çalışmada İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Etik Kurulu’ndan izin alındıktan sonra üniversitenin kampüs bilgi sisteminden duyuru yapılmış ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden öğrencilerden verilen linke bulunan Eysenck Kişilik Envanteri’ni (EKE) yanıtlamaları istenmiştir. Envanteri yanıtlayan 744 kişiden elde edilen EKE alt ölçek ortalama puanları analiz edilerek psikotisizm (P), nörotisizm (N) ve yalan (Y) puanları normal sınırlar içinde olan 93’ü dışadönük (dışadönüklük puanı ≥ 16) ve 76’sı içedönük (dışadönüklük puanı ≤ 8) olmak üzere toplam 169 kişi deneye katılmak üzere İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Psikoloji Araştırma ve Uygulama Laboratuvarına davet edilmiştir. Bu kişilerden 18-40 (21,20 \pm 3,68) yaş aralığındaki 84’ü kadın ve 50’si erkek toplam 134 kişi (72 dışadönük ve 62 içedönük) deneye katılmıştır. İçedönük grubun yaş ortalaması 21,71 \pm 4,50 iken dışadönük grubun 20,82 \pm 2,67’dir ($t=1,41$, $p>0,05$). Araştırmaya katılan 134 kişi, kişilik tiplerine ve uygulanacak pekiştiric türlerine göre ödül verilecek içedönük grup (içedönük-ödül) 30 kişi (19 kadın 11 erkek), ceza verilecek içedönük grup (içedönük-ceza) 32 kişi (20 kadın 12 erkek), ödül verilecek dışadönük grup (dışadönük-ödül) 36 kişi (22 kadın 14 erkek) ve ceza verilecek dışadönük grup (dışadönük-ceza) 36 kişi (23 kadın 13 erkek) olarak random olarak dört deney grubuna ayrılmıştır. Fakat uygulama sırasında içedönük-ödül grubundan 1 kişiye sehven ceza uygulandığı için içedönük-ceza grubunun katılımcı sayısı 32 olmuştur. Katılımcılara bilgilendirilmiş onam formu imzalatılmış ve deneyden önce ödüle ve cezaya duyarlılık puanlarını belirlemek amacıyla Davranışsal İnhibisyon Sistemi/Davranışsal Aktivasyon Sistemi Ölçeği (DİS/DAS ölçeği) uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Eysenck Kişilik Envanteri (EKE)

Eysenck’in kişilik modeline göre geliştirilen envanterin²⁹ Türkçe’ye uyarlama çalışması Topçu³⁰ tarafından 1092 kişilik örneklem grubuyla yapılmış ve testin tüm alt ölçekleri kabul edilir düzeyde güvenilir bulunmuştur. 16 yaş ve üstüne uygulanan envanter, dört ayrı ölçeğe ait 90 asıl ve 11 yedek olmak üzere toplam 101 maddeden oluşmuştur. Bu maddelerden 23’ü nörotisizm, 21’i dışadönüklük, 25’i psikotisizm ve 2’i yalan ölçeklerine aittir. Her madde için ‘evet’ ve ‘hayır’ seçenekleri vardır.³¹ Kâğıt kalem testi olan EKE, araştırmamız için sanal ortama uyarlanmış katılımcıların envanteri akıllı telefon, tabletler ve bilgisayarlar aracılığıyla yanıtlamaları sağlanmıştır. Ölçeğin bu çalışmadaki güvenilirlik katsayıları 0,61-0,76 arasındadır (Tablo 3).

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

Carver ve White³² tarafından geliştirilen DİS/DAS Ölçeği,

“davranışsal inhibisyon sistemi (DİS) alt ölçeği ile davranışsal aktivasyon sistemi (DAS)” başlığı altında yer alan “eğlence arayışı”, “ödüle duyarlılık” ve “dürtü” olmak üzere toplam 4 alt ölçekten ve 24 maddeden oluşmaktadır. 4'lü likert tipi derecelendirilen ölçeğin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarına yaş aralığı 18-25 olan 371 üniversite öğrencisi katılmıştır. DİS/DAS Ölçeği Türkçe formunun alt ölçeklerinin test-tekrar test korelasyon değerleri 0,69-0,80 arasında iken Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları 0,57-0,69 arasında bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda orijinal ölçekteki 4 faktörlü yapı (davranışsal inhibisyon, eğlence arayışı, ödüle duyarlılık ve dürtü) desteklenmiştir.³³ Çalışmamızda ölçeklerin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları 0,67-0,79 arasındadır (Tablo 3). DAS puanı, “eğlence arayışı”, “ödüle duyarlılık” ve “dürtü” alt ölçeklerinin toplamından oluşmaktadır.

Deneysel Düzen ve Uygulama

Araştırmada öğrenme deneyi için Sözel Bellek Süreçleri Testinde³⁴ (SBST) yer alan kelimeleri, pekiştireç türlerini (ödül ve ceza) içeren ve katılımcının tepkilerinin kaydeden özel bir bilgisayar programı hazırlanmıştır.

Araştırmada standart bir kelime listesi kullanılmak amacıyla Öktem^{34,35} tarafından geliştirilen Öktem-SBST A listesinin ön ve arka yüzünde yer alan kelimeler sadece öğrenme malzemesi olarak kullanılmıştır. Dolayısıyla, katılımcıların uygulanan pekiştireç türünün etkisiyle doğru kelimelerle yanlış kelimeleri hatasız bir şekilde ayırt edebilmeyi deney sürecinde öğrenmeleri hedeflendiği için Öktem-SBST'deki uygulama sürecinden farklı bir süreç izlenmiştir.

Deneyde katılımcılara “Şimdi size ekranda ardarda 15 tane kelime gösterilecek. Bu kelimeleri olabildiğince aklınızda tutun. “Başla” tuşuna bastıktan sonra ekrana gelecek kelimelerden size ilk gösterilen kelime listesinde var olduklarını düşündükleriniz için “evet” var olmadıklarını düşündükleriniz içinse “hayır” tuşuna basın. Deneyimiz, size ilk gösterilen listede olan ve olmayan kelimeleri hatasız bir şekilde ayırt edinceye kadar devam edecek. Lütfen, deney başladıktan sonra soru sormayın” yönergesi verilmiştir. Yönerge doğrultusunda ilk aşamada katılımcılara ezberlemeleri istenen Öktem-SBST A listesinin ön yüzünde yer alan 15 kelime (davul, perde, zil, kahve, okul, anne, bahçe, şapka, ay, çiftçi, burun, hindi, renk, ev ve nehir) birer saniye ara ile ekranda bir kere gösterilmiştir. Daha sonra katılımcılardan ekranda beliren “başla” tuşuna basmaları istenmiştir. Bu komut sonrasında 15'i katılımcılardan ezberlemeleri istenen 15'i ise Öktem-SBST A listesinin arka yüzünde bulunan çeldirici kelimelerden (duvar, pencere, kapı, kahvaltı, öğretmen, baba, çiçek, kasket, güneş, çiftlik, boğaz, horoz, resim, oda ve deniz) oluşan 30 kelime rastgele ve karışık bir sırayla ekrana gelmiştir. Ödül pekiştireci uygulanan gruplara (içedönük-ödül ve dışadönük-ödül) her doğru cevaptan sonra kulaklıktan “doğru yanıt ses efekti” ile ekranda beliren yeşil renkli “çok iyi” ifadesi ile tik işareti ve “+10 puan” gösterilmiştir, buna karşın yanlış yanıtlarında herhangi bir pekiştireç verilmemiştir. Ceza gruplarına (içedönük-ceza ve dışadönük-ceza) ise her yanlış yanıtlarında rahatsız edici “yanlış yanıt ses efekti” ile ekranda beliren kırmızı renkli “çok kötü” ifadesi ve bir çarpı işareti ve “-10 puan” gösterilmiştir, buna karşın doğru yanıtlarında ise herhangi bir pekiştireç verilmemiştir. Çalışmada katılımcının 15'i doğru ve 15'i yanlış olmak üzere toplam 30 kelimenin tamamını tek seferde hatasız ayırt etmesi “tam öğrenme kriteri” olarak kabul edilmiş ve bu kritere ulaşıldığı noktada deney sonlandırılmıştır. Uygulamalar ortalama 20 dakika sürmüştür.

İstatistiksel Analiz

Araştırmada kullanılan DİS/DAS ölçeğinin alt ölçeklerinin güvenilirlik katsayıları için Cronbach alfa, EKE alt ölçeklerinin için ise Kuder-Richardson-20 güvenilirlik hesaplamaları yapılmıştır. Cinsiyet, pekiştireç türü ve kişilik tiplerinin ortalama performans puanları karşılaştırılırken ve DİS/DAS ölçeği ve EKE'nin nörotisizm, psikotisizm ve

yalan alt ölçekleri ortalamalarının içedönük ve dışadönük kişili tipine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterip göstermediği analiz edilirken bağımsız örneklem için t testi kullanılmıştır. Deney gruplarının ortalama performans puanlarının karşılaştırılması için ise tek yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. DİS/DAS ölçekleri ile EKE alt ölçekleri arasındaki ilişkilerin tespiti için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı analizi uygulanmıştır. DİS/DAS ve EKE alt ölçekleri arasındaki faktör yapısını incelemek içinse ana bileşenler yöntemi ve varimax döndürmesi ile faktör analizi uygulanmıştır.

Çalışmada bağımlı değişken olarak değerlendirilen “performans puanı”, katılımcıların öğrenme kriteri olarak belirlenen tek seferde 15 doğru kelime (15x10puan) ve 15 yanlış (15x10puan) kelime olmak üzere toplam 30 kelimeyi hatasız olarak ayırt ettikleri “hedef puan”dan (HP=30X10puan=300) ilk tekrarda hatırladıkları “başlangıç puanı” (BP=başlangıç kelime sayısıX10 puan) çıkarılarak elde edilen sonucun hedef puana ulaşmak için yaptıkları “tekrar sayısı”na bölünmesiyle hesaplanmıştır. Özetle, Performans Puanı=(HP-BP)/tekrar sayısı olarak formüle edilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS v21.0 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Cinsiyet, kişilik tipi ve pekiştireç türü değişkenlerinin öğrenme performansı üzerinde tek başlarına anlamlı bir farka yol açmadığını tespit için oluşturulan grupların ortalama performans puanlarının bağımsız örneklem için t testi analizleri sonucunda kadın grupla erkek grup (t₍₁₃₂₎ =-0,98 p>0,05), içedönük grupla dışadönük grup arasında (t₍₁₃₂₎ =-1,620 p>0,05) ve ödül verilen grupla ceza verilen grup (t₍₁₃₂₎ =-0,775 p>0,05) anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu elde edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Cinsiyet, kişilik tipi ve pekiştireç türü değişkenlerine göre ortalama performans puanlarının karşılaştırılması

Değişken		S	Ort.	SS	t
Cinsiyet	Kadın	84	9,64	6,95	-,098
	Erkek	50	9,75	5,25	
Kişilik Tipi	İçedönük	62	10,06	6,18	1,620
	Dışadönük	72	8,87	6,42	
Pekiştireç Türü	Ödül	66	10,12	6,23	,775
	Ceza	68	9,26	6,48	

Bağımsız örneklem t testi, S: Denek sayısı ort: ortalama, SS: standart sapma

Çalışmamızda kişilik tipleri ile pekiştireç türleri eşleştirilerek 4 deney grubu (içedönük-ödül, içedönük-ceza, dışadönük-ödül ve dışadönük-ceza) oluşturulmuştur. Kişilik tipi-pekiştireç türü gruplarının performans puanlarının tek yönlü ANOVA analizi ile karşılaştırılması sonucunda içedönük-ceza grubu performans puanının içedönük-ödül grubu ve dışadönük-ceza grubunun performans puanlarından; dışadönük-ödül grubunun başarı puanının dışadönük-ceza ve içedönük-ödül grubunun performans puanından anlamlı derecede yüksek olduğu (F₍₁₃₀₎ =14,10, p<0,01) görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Kişilik tipleri ve pekiştireç türleri eşleme grupları ortalama performans puanlarının karşılaştırılması

	S	Ort.	SS	F	Farklar
(1) İçedönük-Ödül	30	7,78	3,49	14.10	2>1,4
(2) İçedönük-Ceza	32	13,31	6,97		
(3) Dışadönük-Ödül	36	12,06	7,30		3>4,1
(4) Dışadönük-Ceza	36	5,67	3,03		

Tek yönlü ANOVA analizi, S: Denek sayısı ort: ortalama, SS: standart sapma

Eysenck'in kişilik kuramında yer alan içedönük ve dışadönük kişilik tiplerinin ödüle ve cezaya duyarlılık açısından farklılaşıp farklılaşmadıklarını psikometrik açıdan analiz etmek için bu kişilik tipi gruplarının DİS/DAS ölçeği ortalama puanları bağımsız örneklem için t testi ile karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda, içedönük grubun cezaya duyarlılıkla bağlantılı olan ortalama DİS puanının dışadönük grubun DİS puanından anlamlı seviyede yüksek olduğu ($t_{(132)} = -3,06$ $p < 0,01$), dışadönük grubun ödüle duyarlılıkla bağlantılı olan DAS ve alt boyutları (eğlence arayışı, dürtü ve ödüle duyarlılık) ortalama puanlarının içedönük grubun DAS ve alt boyutları ortalama puanlarından anlamlı seviyede yüksek oldukları (DAS $t_{(132)} = -6,19$ $p < 0,01$, DAS eğlence arayışı $t_{(132)} = -4,55$ $p < 0,01$, DAS dürtü $t_{(132)} = -4,99$ $p < 0,01$ ve DAS ödüle duyarlılık $t_{(132)} = -3,68$ $p < 0,01$) bulunmuştur (Tablo 3). İçedönük grupla dışadönük grubun ortalama EKE-Nörotisizm puanları içedönük grup lehine anlamlı düzeyde yüksekken ($t_{(132)} = -3,07$ $p < 0,01$) ortalama EKE-Psikotisizm puanları arasında ise fark yoktur ($t_{(132)} = -1,85$ $p > 0,05$).

Tablo 3. İçedönük ve dışadönük grupların yaş, EKE ve DİS/DAS alt ölçek ortalamalarının karşılaştırılması

	α	İçedönük Grup (S=62)		Dışadönük Grup (S=72)		t
		Ort.	SS	Ort.	SS	
EKE-Nörotisizm	,76	12,09	4,01	10,08	3,58	3,07*
EKE-Psikotisizm	,61	3,76	2,04	4,46	2,31	-1,85
EKE-Yalan	,67	8,84	2,61	8,29	3,18	1,07
DIS	,67	21,70	3,40	20,02	2,91	3,06*
DAS-Toplam	,79	39,26	4,55	43,89	4,03	-6,19*
DAS-Eğlence arayışı	,68	11,24	2,25	12,87	1,91	-4,55*
DAS-Dürtü	,75	10,08	1,94	12,00	2,44	-4,99*
DAS-Ödüle duyarlılık	,67	17,94	2,02	19,01	1,35	-3,68*

* $p > 0,01$, Bağımsız örneklem t testi, ort: ortalama, SS: standart sapma; İçedönük Grup: EKE-Dışadönüklük puanı ≤ 8 ; Dışadönük grup: EKE-Dışadönüklük puanı ≥ 16 ; EKE: Eysenck Kişilik Envanteri; DIS: Davranışsal inhibisyon sistemi; DAS: Davranışsal aktivasyon sistemi

DİS/DAS ve EKE alt ölçekleri arasındaki korelasyon sonuçlarına göre DİS puanı, EKE-N puanıyla pozitif ve anlamlı ($r = 0,49$ $p < 0,01$) ilişki gösterirken EKE-D, DAS ve EKE-P puanlarıyla negatif ve anlamlı seviyede ilişki (sırasıyla $r = 0,30$ $p < 0,01$, $r = 0,18$, $r = 0,20$ $p < 0,05$) içindedir. DAS puanı ise EKE-D puanı arasında pozitif ve anlamlı seviyede ilişki ($r = 0,54$ $p < 0,01$) içindeyken EKE-N ve EKE-P puanlarıyla ilişkisizdir (Tablo 4).

DİS ve DAS alt ölçekleri ile EKE-D, EKE-N ve EKE-P ölçeklerinden elde edilen veri setinin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla yapılan analizlerde, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütü seviyesi 0,52 ve Barlett testi sonucu anlamlılık seviyesi $X^2_{(10)} = 140,90$, $p < 0,001$ olarak bulunmuştur. Faktör analizi sonucunda Faktör 1'e (özdeğer=1,55) DİS ile nörotisizm ve dışadönüklük (negatif); Faktör 2'ye (özdeğer=1,45) DAS ile dışadönüklük ve faktör 3'e (özdeğer=1,09) psikotisizm yüklenmektedir. Yapılan analiz sonucunda, özdeğeri 1'in üzerinde olan, bu 3 faktör toplam varyansın sırasıyla %31,00, %28,91 ve % 21,81'ini ve toplam % 81,72'sini açıklamaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. DİS/DAS ve EKE alt ölçekleri arasındaki korelasyon ve AFA sonuçları

	1	2	3	4	5	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
(1) DİS	1					,808		
(2) DAS-Toplam	-,18*	1					,890	
(3) EKE-Dışadönüklük	-,30**	,54**	1			-,312	,804	
(4) EKE-Nörotisizm	,49**	-,05	-,27**	1		,881		
(5) EKE-Psikotisizm	-,20*	,00	,18*	,12	1			,971

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$, Pearson momentler çarpımı korelasyon testi, AFA: Açıklayıcı faktör analizi, DİS: Davranışsal inhibisyon sistemi; DAS: Davranışsal aktivasyon sistemi; EKE: Eysenck Kişilik Envanteri

TARTIŞMA

Bu çalışmada Gray'in¹⁷⁻¹⁹ Pekistireç Duyarlılık Teorisi'nde iddia ettiği "cezaya duyarlılıkla ilişkili olan Davranışsal İnhibisyon Sistemi'nin (DİS) içedönüklükle bağlantılı olduğu, dolayısıyla içedönüklerin dışadönüklere göre cezaya ödülünden göreceli olarak daha duyarlı olmaları ve öğrenme süreçlerinde cezanın ödülünden daha etkili olacağı" ve "ödüle duyarlılıkla ilişkili olan Davranışsal Aktivasyon Sisteminin (DAS) dışadönüklükle bağlantılı olduğu, dolayısıyla dışadönüklerin içedönüklere göre ödüle cezadan göreceli olarak daha duyarlı olmaları ve öğrenme süreçlerinde ödülün cezadan daha etkili olacağı" iddialarının deneysel ve psikometrik açıdan test edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda öncelikle cinsiyet (kadın-erkek), pekistireç türü (ödül-ceza) ve kişilik tipi (içedönük-dışadönük) değişkenlerinin öğrenme üzerinde bağımsız etkilerinin tespiti için her bir değişkene ait grupların performans puanları ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda kadınlarla erkeklerin, ödül verilenlerle ceza verilenlerin ve içedönüklerle dışadönüklerin ortalama performans puanları arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, cinsiyet, pekistireç türü ve kişilik tipi değişkenlerinin öğrenme üzerinde bağımsız etkilerinin olmadığını göstermekle birlikte Eysenck'in içedönüklerin uyarılma kapasitelerinin dışadönüklerden yüksek olması nedeniyle dışadönüklere göre daha hızlı ve kolay öğrendiklerine dair iddiasının (hipotez 1.b.) doğrulanmadığının bir kanıtı olarak değerlendirilebilir. Bahsi geçen değişkenlerin öğrenmede birbirlerinden bağımsız etkilerinin olmadığı sonucu, Bilge tarafından gerçekleştirilen operant öğrenmede kişilik tipi ve pekistireç türünün etkisi deneyindeki bulgularla da uyumludur.²⁸ İçedönüklerle dışadönüklerin ortalama performans puanları arasında fark bulunmaması ile birlikte çalışmamızdaki bir diğer bulgu olan ceza alan içedönük grubun ödül alan içedönük gruptan daha yüksek ve ödül alan dışadönük grupla benzer seviyede performans göstermesi de Eysenck'in iddiasının doğrulanmadığının ve bu iddianın Gray'in de²⁰ belirttiği gibi sadece ceza koşulları altındaki içedönükler için geçerli olduğunun bir diğer kanıtıdır.

Kişilik tipi ve pekistireç türlerinin etkileşiminin öğrenme üzerindeki etkisinin araştırılmasına yönelik geliştirilen hipotezler (hipotez 2.a. ve 2.b.) için yapılan analizler sonucunda ceza alan içedönük grubun performans puanı içedönük-ödül ve dışadönük-ceza gruplarından; ödül alan dışadönük grubun performans puanı dışadönük-ceza ve içedönük-ödül gruplarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar, Gray'in dışadönüklerin ödüle içedönüklerin ise cezaya duyarlı oldukları dolayısıyla her iki tipin de uygun pekistireçler verildiğinde aynı derecede başarılı olacakları ya da dolayısıyla kişilik tipine uygun olmayan pekistireçler verildiğinde aynı derecede başarısız olacakları iddiasına deneysel bir kanıt olarak gösterilebilir. Elde edilen sonuçlar, ceza pekistirecinin içedönüklerde ve ödül pekistirecinin dışadönüklerde öğrenme,²²⁻²⁷ dikkat ve bellek³⁶ performansında etkili faktörler olduğunu gösteren diğer deneysel çalışmaların bulgularıyla benzerdir. Bu deneysel çalışmalardan Nagpal ve Gupta'nın²⁵ yaptığı çalışmada Gray'in nörotisizmin DAS ve DİS faaliyetindeki artışla ilişkili olduğu iddiası da göz önünde bulundurularak normal içedönük ve normal dışadönüklerin yanı sıra nörotik içedönük ve nörotik dışadönüklerde çalışmaya dâhil edilmiş ve nörotik grupların ilişkili pekistireç türü verildiğinde normallere göre daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Nagpal ve Gupta'nın bulguları²⁵ ile çalışmamızın ve diğer deneysel çalışmaların sonuçları,

psikolojik rahatsızlıklarla ilgili yapılacak değerlendirmelerde kişilerin ödüle ve cezaya duyarlılık seviyelerinin göz önünde bulundurulmasının ve bu yönde yapılacak müdahale çalışmalarının etkili olabileceği fikrini doğurmaktadır.

Çalışmamızda deneysel uygulamanın yanı sıra içedönüklerin ve dışadönüklerin pekiştirici türlerine duyarlılıklarını ve cezaya duyarlılıkla bağlantılı anksiyete boyutu (DİS) içedönüklükle ilişkili olmakla birlikte daha çok nörotizme ve ödüle duyarlılıkla bağlantılı dürtüsellik boyutu (DAS) nörotizmden çok dışadönüklüğe daha yakın olduğu hipotezlerini

psikometrik açıdan test etmek için (hipotez 3) cezaya duyarlılığı ölçen DİS ve ödüle duyarlılığı ölçen DAS ölçek puanları karşılaştırılmış DİS puanının içedönükler DAS puanının dışadönükler lehine yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan korelasyon ve faktör analizleri sonuçları da Gray'in iddiasını³⁷ doğrulayan ve yapılan araştırmalarla³⁸⁻⁴¹ tutarlı bir şekilde DİS'in içedönüklük ve nörotizimle, DAS'ın ise dışadönüklükle yapısal bir ilişki içinde olduğunu kanıtlamıştır. Ek olarak, dışadönük gruba ödül, içedönüklere ceza verildiğinde performans puanlarının yükseldiğine dair deneysel bulgularımız ve dışadönük grubun DAS içedönük grubun DİS puanlarının yüksek olması DİS/DAS ölçeğinin deneysel geçerliliğine ilişkin bir ipucu olarak da değerlendirilebilir.

Çalışmamızda elde edilen deneysel ve psikometrik bulguların literatürde yer alan çalışmalarla benzer sonuçlar vermesi, Gray'in iddialarının desteklendiğini göstermekle birlikte Eysenck'in iddialarının ceza koşullarında doğru olduğunu ve Eysenck'in iddialarının ve kanıtlarının yeniden yorumlanması gerektiğini göstermektedir. Örneğin, Eysenck,¹ dışadönüklerin duyum eşliğinin yüksek olması ve inhibisyon faaliyeti nedeniyle acıya daha uzun süre katlanabileceklerini içedönüklerin ise düşük duyum eşliği ve ekstasyon nedeniyle acıyı belirginleştirerek daha fazla hissedecekleri iddiası, dışadönüklerin cezaya duyarlılıklarının içe dönüklere göre zayıf olması ile açıklanabilir. Eysenck'in bir diğer iddiası olan "dışadönüklerin duyumsal yoksunluğa katlanamadıkları" tespiti, uyaran açıklığıyla değil duyumsal yoksunluğun dışadönükler için ödülsüzlük veya ceza anlamı içermesiyle yani dışadönüklerin uyaran değil ödül arayışı içinde oldukları şeklinde düzeltilir. Yahut dışadönüklerin daha çok ve şiddetli uyaran seviyesi veya şartlarını tercih etmeleri, her bir yeni uyaranın ödül getirme ihtimali taşıması; içedönüklerin daha az ve/veya düşük şiddetteki uyaranları veya şartları seçmeleri ise uyaranın ceza getirme ihtimali taşıması ile ilişkilendirilebilir. Yani dışadönüklerin ödüle duyarlılığın etkisiyle yaklaşma davranışı göstererek daha fazla uyaran seçtikleri, içedönüklerin ise cezaya götüren davranışın bastırılması nedeniyle kaçınma davranışı göstererek daha az uyaran seçtikleri söylenebilir.⁴²

Sonuç olarak, bu alandaki deneysel literatüre katkı sağlayan ve ülkemiz için öncül bir özellik taşıyan çalışmamızda elde ettiğimiz hem deneysel hem de psikometrik bulgular, kişilik boyutlarının ve normalliğin devamı olarak psikopatolojinin nedensel temellerini açıklayan PDT'nin hipotezlerini doğrular niteliktedir. Ayrıca kişilik tipi ve pekiştirici türlerinin öğrenme sürecinde karşılıklı etkileşimde olduğu iddiasının klinik örneklerde de deneysel olarak incelenmesinin PDT ile psikopatoloji konusunda yapılan çok sayıdaki ilişki çalışmaya kanıt sağlayabileceği düşünülmektedir.

Teşekkür: Çalışmanın uygulama aşamasındaki katkılarından dolayı Psikolog Faik TAŞÇI ve Psikolog Hafize İHTİYAR'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Eysenck, HJ. Fact and Fiction in Psychology. England: Penguin Books Ltd, 1965.
2. Maltby J, Day L, Macaskill A. Personality, Individual Differences and Intelli-

gence. Third ed., United Kingdom: Pearson Education Limited, 2007.

3. Eysenck HJ. The Biological Basis of Personality. Springfield: Thomas, 1967.
4. Matthews G, Deary IJ, Whiteman, MC. Personality Traits. Cambridge University Press, 2003.
5. Liebert, R. M. & Spiegler, M. D. Personality: Strategies and issues (6. Edition). Wadsworth Publishing Co Inc., 1989.
6. Eysenck, W. M. Attention and arousal, cognition and performance (1. Edition). New York: Springer Verlag Berlin Heidelberg, 1982.
7. Eysenck HJ, Eysenck M. Mindwatching: Why People Behave the Way They Do. United States of America: Anchor Press, 1983.
8. Feist J, Feist GJ. Theories of Personality. Seventh ed., United States: McGraw Hill, 2008.
9. Heubeck BG, Wilkinson RB, Cologon J. A second look at Carver and White's (1994) BIS/ BAS scales. Pers Individ Dif 1998;25(4):785-800.
10. Corcoran DWJ. The relation between introversion and salivation. Am J Psychol 1964; 77(2):298-300.
11. Doucet C, Stelmack RM. An event-related potential analysis of extraversion and individual differences in cognitive processing speed and response execution. J Pers Soc Psychol 2000;78(5):956-964.
12. Russo PM, Pascalis VD, Varriale V, Barratt ES. Impulsivity, intelligence and P300 wave: an empirical study. Int J Psychophysiol 2008;69:112-118.
13. Cassidy G, Macdonald RAR. The effect of background music and background noise on the task performance of introverts and extraverts. Psychology of Music 2007;35(3):517-537.
14. Furnham A, Bradley A. Music while you work the differential distraction of background music on the cognitive test performance of introverts and extraverts. Applied Cognitive Psychology 1997;11:445-455.
15. Corr PJ, Pickering AD, Gray JA. Personality and reinforcement in associative and instrumental learning. Pers Individ Dif 1995;19:47-71.
16. Gray JA, McNaughton N. The neuropsychology of anxiety: An enquiry in to the functions of the septo-hippocampal system. Second ed., Oxford: Oxford University Press, 2000.
17. Gray JA. The Psychophysiological basis of introversion-extraversion. Behav Res Ther 1970;8(3):249-266.
18. Gray JA. A critique of Eysenck's theory of personality. In HJ Eysenck (Ed.), A Model of Personality, New York: Springer, 1981, p.246-276.
19. Gray JA. Neural Systems of motivation, emotion and affect. In J Madden (Ed.), Neurobiology of Learning, Emotion And Affect, New York: Raven Press, 1991, p.273-306.
20. Corr PJ. Reinforcement sensitivity theory and personality. Neurosci Biobehav Rev 2004;28(3):317-332.
21. Pickering AD, Gray JA. The Neuroscience of personality. In LA Pervin, OP John (eds.), Handbook of Personality: Theory and Research, Second ed., New York: Guilford Press, 1999, p.277-299.
22. Gupta BS. Extraversion and reinforcement in verbal operant conditioning. Br J Psychol 1976;67:47-52.
23. Gupta BS, Nagpal M. Impulsivity/sociability and reinforcement in verbal operant conditioning. Br J Psychol 1978;69(2):203-206.
24. Nagpal M, Gupta BS. Personality, reinforcement and verbal operant conditioning. Br J Psychol 1979;70:471-476.
25. Gupta S, Shukla AP. Verbal operant conditioning as a function of extraversion and reinforcement. Br J Psychol 1989;80(1):39-44.
26. McCord RR, Wakefield JA. Arithmetic achievement as a function of introversion-extraversion and teacher-presented reward and punishment. Pers Individ Dif 1981;2(2):145-152.
27. Smith AP. Caffeine, extraversion and working memory. J Psychopharmacol 2013;27(1):71-76.
28. Bilge Y. Operant Öğrenmede Kişilik Tipleri ve Takviye Türleri Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi: Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1998.
29. Eysenck HJ, Eysenck SBG. Manual of the Eysenck Personality Questionnaire. London: Hodder and Stoughton, 1975.
30. Topçu S. Çocuk ve Yetişkinlerde Kişilik Boyutları ile Bu Boyutlarda Kültürler-Arası Ayrılıklar, Basılmamış Doçentlik Tezi, Ankara, Hacettepe Üniversitesi, 1982.
31. Öner N. Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler: Bir Başvuru Kaynağı. 2. Basım., İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası, 1996.

32. Carver CS, White T. Behavioral inhibition, behavioural activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *J Pers Soc Psychol* 1994;67:319–333.
33. Şişman S. Davranışsal inhibisyon sistemi/davranışsal aktivasyon sistemi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Psikoloji Çalışmaları Dergisi* 2012;32(2):1-22.
34. Öktem Ö. Sözel Bellek Süreçleri Testi (SBST) – Bir ön çalışma. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1992;29(4):196-206.
35. Öktem Ö. Öktem Sözel Bellek Süreçleri Testi (Öktem-SBST) El Kitabı (2. Basım). Ankara:Türk Psikologlar Derneği, 2016.
36. Heritage AJ, Long LJ, Woodman GF, Zald DH. Personality correlates of individual differences in the recruitment of cognitive mechanisms when rewards are at stake. *Psychophysiology* 2018;55(2):e12987.
37. Pickering A, Corr PJ, J.A. Gray's Reinforcement Sensitivity Theory (RST) of Personality. Boyle JG, Matthews G, Saklofske DH. (eds.) in *Sage Handbook of Personality Theory and Assessment : Personality Theories and Models*, London: Sage Publications, 2008, p. 239-256.
38. Farmer RF, Nelson-Gray RO. Anxiety, impulsivity and the anxious-fearful and erratic-dramatic. *Journal of Research in Personality* 1995;29(2):189-207.
39. Torrubia R, Avila C, Molto J, Caseras X. The sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire (spsrq) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Pers Individ Dif* 2001;31(6):837-862.
40. Muris P, Meesters C, de Kanter E, Timmerman PE. Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: relationships with Eysenck's personality traits and psychopathological symptoms. *Pers Individ Dif* 2005;38(4):831-841.
41. Segarra P, Ross SR, Pastor MC, Montañés S, Poy R, Moltó J. MMPI-2 predictors of Gray's two-factor reinforcement sensitivity theory. *Pers Individ Dif* 2007;43(3):437-448.
42. Bilge Y. Coolidge Eksen İki Envanteri Plus'ın Türkçe Adaptasyonu ve DSM-5'te Yer Alan Kişilik Bozukluklarının Davranışsal İnhibisyon ve Davranışsal Aktivasyon Sistemleriyle İlişkilerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi: Sosyal Bilimler Enst., 2014.