

Şizofreni Tanılı Hastalarda Haz Beklentileri Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenilirliği



● Cengiz CENGİSİZ¹, ● Özlem YALÇIN², ● Emre MISIR³, ● Ömer AYDEMİR⁴

ÖZET

Amaç: Güncel çalışmalar anhedoninin ödülün alınan zevkte azalmadan çok, gelecek ödülleri öngörmeyle ilişkili yetersizlikten kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu nedenle haz beklentilerini değerlendiren araçlara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı şizofreni tanılı hastaların haz almaya ilişkin beklentilerini değerlendirmek üzere geliştirilen Haz Beklentileri Ölçeği (Pleasure Expectancies Scale; PLEX) Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğini incelemektir.

Yöntem: Kesitsel tipteki bu araştırmaya, Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi'ne başvuran şizofreni tanısı konmuş, klinik olarak stabil hastalar dâhil edilmiştir. Katılımcılara yarı yapılandırılmış Pozitif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği (SAPS), Kısa Negatif Belirti Ölçeği (BNSS), Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği (CDSS) ve PLEX öz bildirim ölçekleri uygulanmıştır. Geçerlik analizleri için rastgele seçilen 72 katılımcının verileri ile açımlayıcı faktör analizi (AFA), elde edilen faktör yapısının model uyumunun test edilmesi için 150 katılımcıya doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Ayırt edici geçerlik için gruplar arası karşılaştırmalar ve korelasyon analizleri yapılmıştır. Güvenirlik için Cronbach alfa katsayısı, madde-toplam korelasyonları ve test-tekrar test güvenirliliği için sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) hesaplanmıştır. Analizler R 4.4.1 kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Yapı geçerliği, ayırt edici geçerlik ve güvenirlilik analizlerine 222 katılımcının verileri dâhil edilmiştir (46 kadın, yaş=43,93±9,87 yıl). Açımlayıcı faktör analizi tek faktörün toplam varyansın %76'sını açıkladığını göstermiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ise modelin iyi düzeyde uyum iyiliği endekslerine sahip olduğunu ortaya koymuştur (CFI=0,98; TLI=0,97; RMSEA=0,041; SRMR=0,02). Cinsiyet, medeni durum ve çalışma durumu açısından gruplar arası karşılaştırmalarda PLEX toplam puanı ve BNSS puanları zıt paterne sahip bulunmuştur. Haz Beklentileri Ölçeği (PLEX) toplam puanı ile BNSS motivasyon/ zevk alt ölçeği ($r=-0,91$, $p<0,001$) ve ifade alt ölçeği ($r=-0,46$, $p<0,001$) puanları arasında negatif korelasyonlar saptanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,957 ve ICC 0,895 bulunmuştur.

Sonuç: Şizofreni tanılı hastalarda PLEX Türkçe formunun iyi düzeyde geçerlik ve güvenirliliğe sahip olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anhedoni, geçerlik, güvenirlilik, şizofreni

ABSTRACT

Validity and Reliability of the Turkish Form of the Pleasure Expectancies Scale in Patients with Schizophrenia

Objective: Recent studies have shown that anhedonia stems not so much from a reduced capacity to experience pleasure from rewards, but rather from impairments in anticipating future rewards. Therefore, there is a need for instruments that assess pleasure expectancies. The aim of this study was to examine the validity and reliability of the Turkish version of the Pleasure Expectancies Scale (PLEX), developed to evaluate pleasure-related expectancies, in patients diagnosed with schizophrenia.

Methods: This cross-sectional study included clinically stable patients diagnosed with schizophrenia who presented to the Manisa Mental Health and Diseases Hospital. Participants completed the semi-structured Scale for the Assessment of Positive Symptoms (SAPS), the Brief Negative Symptom Scale (BNSS), the Calgary Depression Scale for Schizophrenia (CDSS), and the PLEX self-report scale. Exploratory factor analysis (EFA) was performed using data from 72 randomly selected participants, and confirmatory factor analysis (CFA) was conducted with 150 participants to test the model fit of the obtained factor structure. For discriminant validity, between-group comparisons and correlation analyses were performed. Reliability was assessed using Cronbach's alpha, item-total correlations, and the intraclass correlation coefficient (ICC) for test-retest reliability. Analyses were performed using R 4.4.1.

Results: Data from 222 participants were included in the construct validity, discriminant validity, and reliability analyses (46 women; mean age=43.93±9.87 years). Exploratory factor analysis revealed that a single factor explained 76% of the total variance. Confirmatory factor analysis results indicated good model fit indices (CFI=0.98; TLI=0.97; RMSEA=0.041; SRMR=0.02). In comparisons across gender, marital status, and employment status, PLEX total scores showed an opposite pattern to BNSS scores. Significant negative correlations were found between the PLEX total score and the BNSS motivation/pleasure subscale ($r=-0.91$, $p<0.001$) as well as the BNSS expression subscale ($r=-0.46$, $p<0.001$). Cronbach's alpha for the scale was 0.957, and the ICC was 0.895.

Conclusion: The findings demonstrate that the Turkish version of the PLEX has good validity and reliability in patients diagnosed with schizophrenia.

Keywords: Anhedonia, reliability, schizophrenia, validity

Atf için: Cengisiz C, Yalçin Ö, Mısı E et al. (2026) Validity and Reliability of the Turkish Form of the Pleasure Expectancies Scale in Patients with Schizophrenia. *Türk Psikiyatri Derg* 37:206–216. <https://doi.org/10.5080/u27884>

Geliş Tarihi: 08.01.2026, **Kabul Tarihi:** 30.06.2026, **Yayın Tarihi:** 15.08.2026

¹Psikiyatrist, ²Klinik Psikolog, Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Bölge Hastanesi, Psikiyatri Bölümü, Manisa; ³Doç., Başkent Üniv. Tıp Fak., Ankara Hastanesi, Psikiyatri AD, Ankara; ⁴Prof., Manisa Celal Bayar Üniv. Tıp Fak. Hastanesi, Psikiyatri AD, Manisa, Türkiye

Cengiz Cengisiz, e-posta: ccengisiz@gmail.com

GİRİŞ

Şizofreni pozitif ve negatif belirtiler ile bilişsel, emosyonel ve davranışsal açıdan çeşitli bozulmaları içeren klinik açıdan heterojen bir hastalıktır (McCutcheon ve ark. 2020). Hastalık ilk tanımlandığı yıllardan itibaren negatif belirtilerin çekirdek belirtiler arasında yer aldığı düşünülmeye karşın tedavi hedefi olarak pozitif belirtiler ön planda olmuştur. Öte yandan negatif belirtiler işlevsellikte bozulma ve tedaviye dirençte temel rol oynamakta olup, bu belirtilerin tedavisi klinisyenler için en büyük zorluklardan biri olmaya devam etmektedir (Fusar-Poli ve ark. 2015). Uygun tedavi stratejilerinin geliştirilmesi ve belirtilerin altında yatan nörobiyolojik mekanizmaların daha iyi anlaşılması için negatif belirtilerin klinik görünümüne dair araştırmalar özellikle son 20 yılda hız kazanmıştır (Galderisi 2023).

Araştırmalar negatif belirtilerin farklı faktörler altında temsil edilebileceğini ortaya koymuştur (Galderisi 2023). Farklı çalışmalar çeşitli boyut sayılarına işaret etse de, toplamda beş alt boyuttan oluşan iki ana faktörlü modelin en güçlü yapıya sahip olduğu gösterilmiştir (Strauss ve ark. 2019). Bu modele göre, “azalmış ifade” faktörü azalmış duygulanım ve alojiyi içerirken, “motivasyon/zevk” faktörü apati, toplumsal geri çekilme ve anhedoniye kapsamaktadır. İlgili literatür çelişkili bulgular barındırır da her bir faktörün kendine özgü nöral bağlantıları olduğu düşünülmektedir (Galderisi ve ark. 2018, Galderisi 2023). Ödül sistemindeki bozukluklarla ilişkilendirilen anhedoninin altında yatan mekanizmalar ise görece daha iyi aydınlatılmıştır ve anhedoni Research Domain Criteria (RDoC) kapsamında önemli alanlardan biridir (Cuthbert ve Insel 2013).

Ağ analizi çalışmalarında bir belirtinin, belirti ağındaki diğer düğümlerle bağlantı gücünün ve dolayısıyla klinik tabloda öneminin yüksekliğinin temel bir ölçüsü merkeziliğidir (Epskamp ve ark. 2012). Yakın tarihli ağ analizi çalışmaları şizofrenide psikososyal işlevsellik, bilişsel işlevler ve premorbid uyum açısından anhedoninin en merkezi role sahip belirti olduğunu ortaya koymuştur (Chang ve ark. 2020, Chan ve ark. 2025). Geleneksel literatür, anhedoniye haz alma kapasitesinde azalma/mutlak kayıp olarak tanımlarken, son yirmi yılda yapılan araştırmalar bu görüşün değişmesini sağlamıştır. Deneyisel çalışmalar şizofreni tanılı hastaların anlık ödüllere haz alma (tüketim hazzı) kapasitelerinin büyük ölçüde korunduğunu, ancak zevk alma beklentisinde bozulma olduğunu (beklentisel anhedoni) göstermektedir (Gard ve ark. 2007, Chan ve ark. 2025). Böylece negatif belirtilerin doğasını anlamaya yönelik çalışmalarla duygu paradoksu (emotion paradox) ya da zevk alma-istek anhedonisi paradoksu (liking-wanting anhedonia paradox) kavramları etrafında şekillenen önemli bir paradigma değişimi yaşanmıştır (Chan ve ark. 2025). Hastalar, deneyimledikleri hazla ilişkili zihinsel temsiller geliştirme, bu temsilleri geleceğe yönelik bir motivasyon

kaynağı olarak kullanma ve “bunu tekrar yaparsam keyif alırım” şeklinde bir beklenti geliştirme süreçlerinde başarısız olmaktadır. Bu durum, hastanın haz alma yetisinin değil, hazzı bekleme ve arama motivasyonunun bozulduğunu göstermektedir. Bu ayrım, zevk alma/hoslanma (liking) ve isteme (wanting) arasındaki nörobiyolojik farkla da örtüşmektedir (Gard ve ark. 2007). Bu paradoks, alınan hazzın neden davranışsal çıktıya dönüşmediğini açıklayabilir. Gelecekteki bir ödülü zihinsel olarak simüle etme, bu ödüle dair bir istek duyma ve ödüle ulaşmak için gerekli eylemleri başlatma süreçlerinde belirgin ve seçici bir bozulma hastaların sosyal katılımında da azalmaya neden olmaktadır (Chan ve ark. 2025).

Ödüle yanıtta zevk alma ve isteme dışında üçüncü bir bileşen ödül ilişkili öğrenmedir (Rømer ve ark. 2015). Öğrenme geçmiş deneyimlere dayanarak gelecekteki ödüllere ilişkin çağrışımların, temsillerin ve öngörülerin oluşması olarak tanımlanana dinamik bir sürece karşılık gelir. Zevk alma ve isteme ile karşılıklı etkileşime sahip olduğu düşünülen öğrenme, beklenen sonuç ile gerçekleşen sonuç arasındaki farka göre anlık değer güncellenmesi ile ilişkilidir (Howes ve ark. 2024). Yapılan nörogörüntüleme çalışmaları beklentisel anhedoninin ödül temsilin aktive edilmesi ve sürdürülmesinde bozuklukla ilişkili olabileceğine işaret etmektedir (Kring ve Barch 2014). Dolayısıyla ödül öğrenmesindeki bozulmanın beklentisel anhedoniye katkıda bulunabileceği öne sürülmektedir (Frost ve Strauss 2016).

Anhedoni ve ödül işleme süreci arasındaki ilişkiye dayanan bu teorik çerçeve negatif belirtilerin bilişsel modelinin temelini oluşturmaktadır (Cuthbert ve Insel 2013). Bu modele göre, avölüsyon ve anhedoni gibi belirtiler kişinin geleceğe ve kendi performansına dair geliştirdiği işlevsel olmayan inanç şemalarından kaynaklanmaktadır. Şizofreni tanılı hastalar, geçmişteki başarısızlık deneyimleri, dışlanma, damgalanma ve nörobilişsel zorluklar nedeniyle kendilerine ve dünyaya dair karamsar şemalar geliştirirler (Kart ve ark. 2021). “Denesem de başaramayacağım” veya “Başarılı olsam bile bundan zevk almayacağım” şeklinde kemikleşmiş, maladaptif bilişsel inançlar, motivasyonel döngüyü daha başlamadan kırmaktadır. Bu bilişsel yapılar, hastayı eylemsizliğe itmekte, eylemsizlik sosyal geri çekilmeyi pekiştirmekte, sosyal izolasyon ise negatif şemaları daha da derinleştirerek bir kısır döngü yaratmaktadır (Kart ve ark. 2021).

Literatürde beklentisel anhedoniye değerlendirmek için geliştirilmiş çeşitli ölçüm araçları bulunmaktadır. Gard ve arkadaşları tarafından geliştirilen Zamansal Haz Deneyimi Ölçeği (Temporal Experience of Pleasure Scale; TEPS), anhedoninin tüketim ve beklenti boyutlarını ayrı ayrı inceleyen önemli bir öz bildirim aracıdır (Gard ve ark. 2007; Ince ve ark. 2024). Öte yandan ölçek maddelerinin haz beklentisi yerine gelecek durumlarla ilgili deneyimlenmekte olan hazzı ölçmesi eleştirilere neden olmuştur. Örneğin “En sevdiğim yemeği yediğimi düşündüğümde, tadının ne kadar iyi olduğunu neredeyse

hissedebilirim” veya “Büyük bir tatilden önceki gece öyle heyecan duyarım ki zar zor uyurum” gibi maddeler gelecekteki hazza ilişkin bilişsel inançlar ve beklentilerle değil gelecekteki olayları düşünürken duyulan deneyimsel hazla ilgilidir. Bu durumun, inanç sisteminin şizofrenideki negatif belirtilerle ilişkisini belirsizleştirmesi nedeniyle TEPS bazı eleştirilere maruz kalmıştır (Saperia ve ark. 2025).

Negatif belirtileri ayrıntılı inceleme imkânı veren klinik değerlendirme araçlarından Kısa Negatif Belirti Ölçeği (Brief Negative Symptom Scale; BNSS) ve Negatif Belirtileri Değerlendirme Amaçlı Klinik Görüşme (Clinical Assessment Interview for Negative Symptoms; CAINS) beklentisel anhedoni ve tüketim anhedonisine ilişkin maddeler içermekle birlikte, bu boyutları ayrı alt ölçekler halinde değerlendirmemekte ve tek bir anhedoni puanı sağlamaktadır. Bu nedenle özellikle haz beklentisine ilişkin özgül çıkarımlarda bulunmak sınırlı kalmaktadır (Polat ve ark. 2016, Vayisoğlu ve ark. 2024). Ek olarak Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (The Positive and Negative Syndrome Scale; PANSS) anhedoniyi ayrı bir negatif belirti boyutu olarak ele almazken, Negatif Semptomları Değerlendirme Ölçeği (The Assessment of Negative Symptoms; SANS) tüketim hazzı ve haz beklentisini ayırmamaktadır (Kay ve ark. 1987, Andreasen, 1989).

Klinik açıdan önemli bir kavram olmasına rağmen, şizofrenide haz beklentisine ilişkin bilişsel inançları doğrudan değerlendiren bir ölçek bulunmamaktadır. Mevcut ölçüm araçları ya gelecekteki olayları düşünürken deneyimlenen hazza odaklanmakta (örn. TEPS) ya da beklentisel ve tüketim hazzına ilişkin maddeleri tek bir anhedoni puanı içinde birlikte değerlendirmektedir (örn. BNSS, CAINS) (Chan ve ark. 2025). Beklentisel hazzı değerlendirmek için kullanılan değerlendirme araçları ise gelecekteki olayları düşünürken deneyimlenen hazza odaklanmaktadır. Bununla birlikte gelecekteki bir ödüllü düşünürken deneyimlenen haz, beklentiden çok anlık haz kapasitesiyle ilişkili olabilir (Visser ve ark. 2020). Bu durum özellikle haz beklentisine ilişkin bilişsel süreçlerin negatif belirtilerle ilişkisini ayırtırmayı güçleştirmektedir. Bu eksiklik nedeniyle Saperia ve arkadaşları tarafından 2025 yılında geliştirilen Haz Beklentileri Ölçeği (Pleasure Expectancies Scale; PLEX), gelecekteki olaylardan zevk almaya yönelik genelleştirilmiş beklentileri doğrudan değerlendirmeyi amaçlayan, kısa ve uygulanması kolay bir öz bildirim ölçeği olarak geliştirilmiştir. Bu çalışmada PLEX ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanarak şizofrenide geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmada yapı geçerliği ve güvenirlik analizleri dışında ayırt edici geçerliği sınamak amacıyla korelasyon analizleri ve sosyodemografik özelliklere göre gruplar arası karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca negatif belirtilerin sekonder nedenleri arasında yer alabilecek depresif belirti şiddeti ve psikotik belirti şiddetinin olası etkileri de analizlerde dikkate alınmıştır.

YÖNTEM

Katılımcılar

Kesitsel nitelikteki bu çalışmaya Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Psikiyatri Polikliniği ve Toplum Ruh Sağlığı Merkezi’ne başvuran ve şizofreni tanısı DSM-5 için Yapılandırılmış Klinik Görüşme (SCID-5) kullanılarak doğrulanan hastalar dâhil edilmiştir. Ayrıca, kurum veri tabanındaki elektronik sağlık kayıtlarında şizofreni (F20) tanısı bulunan hastalar telefonla aranarak çalışmaya katılmaları için davet edilmiştir. Çalışma süreci boyunca toplamda ulaşılan 395 hastadan, katılmayı kabul eden 359’u muayene edilmiştir. Görüşmeler sırasında belirlenen dâhil edilme ve dışlanma kriterlerine uygun olduğu düşünülen katılımcılar çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya 18–65 yaş arasında olan, en az ilkökul düzeyinde eğitime sahip ve okuryazar olan, çalışmaya katılmak için onam veren klinik açıdan stabil hastalar dâhil edilmiştir. Son altı aydır uygun dozda antipsikotik kullanmakta olan ve son üç ay içinde doz artırımı gerekmemiş hastalar klinik açıdan stabil kabul edilmiştir (Garcia-Portilla ve ark. 2020). Psikotik alevlenme döneminde olmak, son altı ay içinde alkol/madde kullanım bozukluğu öyküsü, son 48 saat içinde madde kullanımı, dejeneratif nörolojik hastalık, ciddi görme/işitme bozukluğu ya da kavrayışı etkileyecek düzeyde bilişsel etkilenme dışlama kriterleri olarak belirlenmiştir.

Yüzey geçerliğinin değerlendirildiği pilot çalışma aşamasına 20 katılımcı alınmıştır. Bu hastalardan ayrı 222 katılımcının verileri (%20,7 kadın, yaş=43,4±9,86 yıl) geçerlik ve iç tutarlılık analizlerine ve 30 katılımcının verileri ise test-tekrar test aşamasına (%26,6 kadın, yaş=44,13±10,42 yıl) dâhil edilmiştir (Şekil 1).

Çalışma Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar no: KA25/288, Tarih: 03.09.2025). Çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüş ve her katılımcıdan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

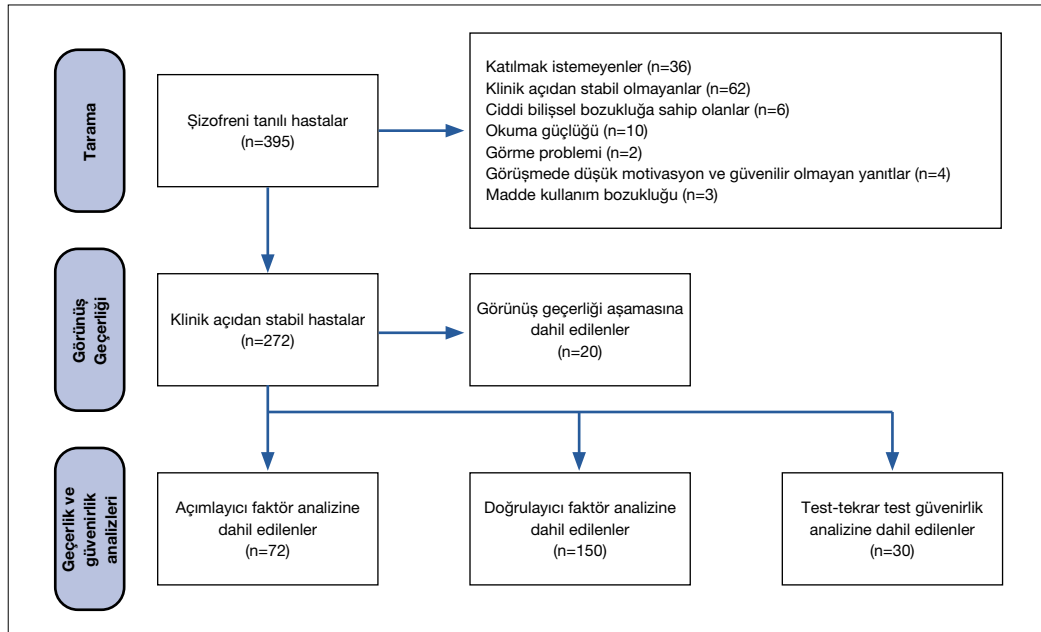
Çalışma Tasarımı ve Veri Toplama Araçları

Bu çalışma PLEX ölçeği Türkçe formunun psikometrik özelliklerini incelemek için kesitsel bir tasarım kullanılmaktadır. Epizot etkisinin kontrol edilmesi için klinik açıdan stabil şizofreni hastaları çalışmaya dâhil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama süreci sessiz ve görüşmeye uygun bir odada gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış ölçeklerin uygulanması ve SCID-5 görüşmeleri şizofreni tanılı hastalarla görüşme ve psikometrik değerlendirme konusunda en az beş yıl deneyimi olan uzman bir psikolog (Ö. Y.) tarafından yapılmıştır.

Negatif belirtiler için Kısa Negatif Belirti Ölçeği (Brief Negative Symptom Scale; BNSS) ve depresif belirti şiddeti için



Şekil 1. Çalışmanın Akış Şeması

Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği (Calgary Depression Scale for Schizophrenia; CDSS) uygulanmıştır. Ek olarak hastalara haz beklentilerini değerlendirmek amacıyla PLEX öz-bildirim ölçeği verilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizlerine (DFA) dâhil edilen grupların klinik ve sosyodemografik değişkenler açısından farklılaşp farklılaşmadığını kontrol etmenin faktör yapısını yorumlarken önemli olduğu düşünülmüştür. Benzer özelliklere sahip gruplarda yapılan analizler klinik açıdan karıştırıcı olabilecek etkenlerin kısmen kontrol edilmesini sağlayabilir. Bu nedenle psikotik belirtiler için Pozitif Semptomları Değerlendirme Ölçeği (Scale for the assessment of positive symptoms; SAPS) uygulanmıştır. Klorpromazin eşdeğer dozları Dünya Sağlık Örgütü tarafından tanımlanan günlük dozlara (Defined Daily Doses, DDD) dayanarak hesaplanmıştır (Leucht ve ark. 2016).

Haz Beklentileri Ölçeği (PLEX)

Saperia ve arkadaşları (2025) tarafından geliştirilen PLEX, şizofreni tanılı bireylerin gelecekteki olaylardan zevk almaya dair beklentilerini ölçen sekiz maddelik bir öz-bildirim ölçeğidir (Saperia ve ark. 2025). Ölçek maddeleri, kişinin genel olarak hayattan zevk alacağına, güzel şeyler yaşayacağına ve gelecekteki etkinliklerin kendisine iyi geleceğine dair beklentisini sorgular. Maddeler 7'li Likert tipi (1=Kesinlikle katılmıyorum, 7=Kesinlikle katılıyorum) derecelendirmeye sahiptir. 1., 2., 4. ve 6. maddelerin ters kodlanmasının ardından, yüksek puanlar daha yüksek haz beklentisini göstermektedir. Ölçeğin bir kesme puanı bulunmamaktadır. İki ayrı zaman noktasında değerlendirilen Cronbach alfa değerleri 0,741, ve 0,815 bulunmuştur. Korelasyon analizleri, ölçeğin ayırt edici geçerliğinin iyi olduğunu ve altı aylık dönemde test-tekrar test güvenilirliğinin doğrulandığını göstermiştir (Saperia ve ark. 2025).

Pozitif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği (SAPS)

Pozitif belirtileri değerlendirme ölçeği (SAPS), şizofreninin pozitif belirtilerinin varlığını ve şiddetini ölçmek için kullanılan görüşmeye dayalı bir araçtır. Dört alt ölçek ve toplam 34 madden oluşmaktadır. Değerlendirme, hastalarla yapılan görüşmelerdeki gözlemlere ve hastaların yakın çevresinden alınan bilgilere dayanır. Alt ölçekler varsanılar (yedi madde), sanrılar (13 madde), bizar davranışlar (beş madde) ve formal düşünce bozukluğunu (dokuz madde) değerlendirir. Her alt ölçekteki maddeler o alana özgü belirtilerin değerlendirilmesini sağlarken, her alt ölçeğin son maddesi klinisyenin ilgili belirti kümesine ilişkin genel değerlendirmesini içerir. Her bir madde 0–5 arasında puanlanır (0=yok; 5=şiddetli). Alt ölçek puanları, ilgili alt ölçekteki maddelerin toplamıyla elde edilir. Andreasen tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Erkoç ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Andreasen, 1984, Erkoç ve ark. 1991).

Kısa Negatif Belirti Ölçeği (BNSS)

Negatif belirtilerin değerlendirilmesi için geliştirilen yarı-yapılandırılmış ölçek altı alt ölçekten oluşmaktadır. Anhedoni, duygusal sıkıntı eksikliği, asosyalite, avölüsyon, duygulanımda küntlük ve alojiyi değerlendiren toplam 13 maddeden oluşmaktadır (Kirkpatrick ve ark. 2011). Anhedoni (BNSS-ANH), asosyalite (BNSS-AS) ve avölüsyon (BNSS-AV) maddelerinden elde edilen puanlar motivasyon/zevk alt ölçeğine (BNSS-Mot) karşılık gelirken, aloji (BNSS-AL) ve duygulanımda düzleşme (BNSS-DD) puanlarının toplamı duygusal ifade (BNSS-Dİ) alt ölçeğini yansıtır. Ölçeğin Türkçe versiyonunun faktör yapısı orijinal ölçekle aynı bulunmuştur (Polat ve ark. 2016).

Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği (CDSS)

Şizofrenide depresif belirtilerin değerlendirilmesi için geliştirilmiş, dokuz maddeden oluşan, 0–3 arasında puanlanan 4'lü Likert tipinde yarı yapılandırılmış bir ölçektir (Addington ve ark. 1996). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Aydemir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Aydemir ve ark. 2000).

Prosedür

İlk olarak orijinal ölçeğin geliştiricisinden e-posta yoluyla çeviri izni alınmıştır. Daha sonra ölçek iki psikiyatrist (C. C. ve E. M.) tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmiştir. Ardından orijinal ölçeği görmeyen, ana dil düzeyinde İngilizce yetkinliğine sahip bir psikiyatrist ve tıbbi İngilizce uzmanı tarafından bağımsız şekilde geri çeviriler yapılmıştır. Çeviri ve geri çeviriler üç araştırmacı tarafından karşılaştırılmış ve uzlaşya dayalı nihai Türkçe form oluşturulmuştur. Kapsam geçerliği için, Türkçe form ile orijinal ölçek, şizofrenide negatif belirtiler ve depresyon konusunda uzman dört psikiyatri hekimine gönderilmiştir. Gelen öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra, nihai form yüzey geçerliğini değerlendirmek amacıyla 20 hastaya uygulanmış ve maddelerin açıklığı ve anlaşılabilirliğine ilişkin geri bildirim alınmıştır. Bu aşamada maddelerde herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek duyulmamıştır. Sonrasında, faktör analizleri için literatürdeki minimum örneklem önerilerine uygun olarak, 222 katılımcıdan rastgele seçilen 72 katılımcının verileri AFA, 150 katılımcının verileri DFA analizlerine dâhil edilmiştir (O'Rourke ve Hatcher, 2013). Test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla, ölçeğin nihai formu faktör analizlerine dâhil edilmeyen 30 ayrı katılımcıya 2–4 hafta arayla iki kez uygulanmıştır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler, R v4.4.1 (The R Project for Statistical Computing) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veri setinde kayıp veri gözlemlenmemiştir. Analizler öncesinde PLEX madde 1, 2, 4 ve 6'nın puanları önerildiği gibi ters kodlanmıştır. Normallik varsayımı, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri ile değerlendirilmiş olup, ± 1 aralığında olan değerler normal dağılıma uygun kabul edilmiştir (George ve Mallery, 2024). Pozitif belirtileri değerlendirme ölçeği puanları ve klorpromazin eşdeğeri dozları normal dağılım göstermediği için logaritmik transformasyon uygulanmıştır. Logaritmik transformasyon sonrası klorpromazin eşdeğer dozlarının hâlâ normallik varsayımını ihlal ettiği görülmüştür. Açıklayıcı faktör analizi ve DFA analizlerine dâhil edilen grupların sosyodemografik ve klinik profillerinin benzerliğini test etmek için sürekli değişkenler t-testi veya Wilcoxon-Mann-Whitney testi ile, kategorik değişkenler ise ki-kare testi ile karşılaştırılmıştır. R yazılımı ile Mann-Whitney U istatistiği yerine bununla eşdeğer olan Wilcoxon-Mann-Whitney istatistiği (W) hesaplandığı için normal dağılım göstermeyen değişkenlerin gruplar arası

karşılaştırmasında W değeri raporlanmıştır. Yapı geçerliğini test etmek amacıyla uygulanan AFA'da, uygun faktör sayısını belirlemek için özdeğerin 1'den büyük olması koşuluna dayalı paralel analiz yöntemi kullanılmıştır. Tek faktörlü yapı anlamlı bulunmuş ve toplam varyansın %75'ini açıklamıştır. Elde edilen faktör yapısı, DFA ile lavaan paketi kullanılarak test edilmiştir (Rosseel ve ark. 2014). Model uyumu, ki-kare endeksi [ki-kare/serbestlik derecesi (χ^2/df)], karşılaştırmalı uyum endeksi (comparative fit index; CFI), uyum iyiliği endeksi (goodness-of-fit index; GFI), Tucker-Lewis endeksi (TLI), standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü (standardized root mean square residual; SRMR) ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (root mean square error of approximation; RMSEA) ile değerlendirilmiştir. Ayırt edici geçerlik analizleri için BNSS puanları ve PLEX toplam puanının cinsiyet, medeni durum ve çalışma durumu açısından gruplar arası karşılaştırmaları yapılmıştır. Veriler normal dağılıma sahip olmasına karşın varyanslar homojen olmadığı için bu karşılaştırmalarda Welch's t testi kullanılmıştır. Aynı zamanda PLEX ile BNSS ve CDSS puanları arasındaki Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

Mevcut psikotik belirtilerin anhedoni değerlendirmelerini etkileyip etkilemediğini incelemek amacıyla ek analizler yapılmıştır. Bu kapsamda tüm SAPS madde puanları ≤ 2 olan ve CDSS puanı ≤ 4 olan hastalar primer negatif belirti (PNB), diğer hastalar sekonder negatif belirti (SNB) grubu olarak sınıflandırılmıştır (Lambert ve ark. 2010, Bucci ve Galderisi, 2017). Gruplar arasında ölçek karşılaştırmaları varyanslar homojen olmadığı için Welch's t testi ile yapılmıştır. Ayrıca lineer regresyon analizleriyle gruplar arasında, BNSS puanları ile PLEX toplam puanı arasındaki ilişki eğimleri karşılaştırılmıştır. Böylece gözlenen ilişkinin sekonder nedenlerle açıklanıp açıklanamayacağı değerlendirilmiştir.

Güvenirlik analizlerinde Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve madde-toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Test-tekrar test güvenilirliğini değerlendirmek için ise sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) *irr* paketi kullanılarak hesaplanmıştır (Gamer ve ark. 2012).

BULGULAR

Sosyodemografik ve Klinik Özellikler

Çalışmaya dâhil edilen 222 hastanın ve AFA ve DFA analizlerine dâhil edilen alt grupların klinik ve sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Yapılan karşılaştırmalarda alt gruplar arasında sosyodemografik özellikler, klorpromazin eşdeğer dozu veya klinik ölçek puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Haz beklentileri ölçeği (PLEX) toplam puanı ile yaş ($r=-0,08$, $p=0,789$), hastalık başlangıç yaşı ($r=0,103$, $p=0,127$) ve klorpromazin eşdeğer dozu ($r=-0,027$, $p=0,687$) arasında herhangi anlamlı bir korelasyon

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri

	Tüm örneklem (n=222)	AFA Örnekleme (n=72)	DFA Örnekleme (n=150)	t/ χ^2	p
Yaş	43,43 (9,87)	44,86 (9,37)	42,77 (10,05)	t (220)=-1,47	0,144
Cinsiyet (K/E)	46/176	20/52	26/124	$\chi^2(1)=2,62$	0,105
Eğitim yılı	8,98 (3,92)	8,69 (3,65)	9,11 (4,04)	t (220)=0,75	0,452
Medeni durum^a					
Evli	48 (21,6)	15 (20,8)	33 (22)	$\chi^2(1)=0,01$	0,981
Bekar/boşanmış	174 (78,4)	57 (79,2)	117 (78)		
Çalışma durumu^a					
Çalışıyor	52 (22,7)	12 (14,3)	40 (26,7)	$\chi^2(1)=2,183$	0,14
Çalışmıyor	170 (77,3)	60 (85,8)	110 (73,3)		
CPZ eşdeğer dozu	700(0-2502)	677,5(0-2502)	758,55(0-2469,9)	W =4278	0,339
Hastalık başlangıç yaşı	26,58 (8,18)	27,53 (7,84)	26,13 (8,32)	t (220)=-1,18	0,240
BNSS toplam	22,10 (14,26)	21,77 (14,35)	22,25 (14,26)	t (220)=0,23	0,816
BNSS-ANH	6,50 (5,11)	6,00 (5,14)	6,74 (5,09)	t (220)=1	0,318
BNSS-AV	3,21 (2,98)	3,06 (3,00)	3,28 (2,97)	t (220)=0,52	0,606
BNSS-AS	3,60 (2,70)	3,74 (2,81)	3,53 (2,65)	t (220)=-0,54	0,592
BNSS-AL	3,25 (2,78)	3,23 (2,47)	3,27 (2,92)	t (220)=0,09	0,925
BNSS-DD	5,53 (3,60)	5,74 (3,81)	5,43 (3,51)	t (220)=-0,59	0,554
BNSS-Mot	13,31 (9,99)	12,80 (10,22)	13,55 (9,90)	t (220)=0,52	0,603
BNSS-Dİ	8,79 (5,87)	8,97 (5,85)	8,70 (5,89)	t (220)=-0,32	0,750
SAPS total	8,36 (13,11)	8,67 (14,74)	8,22 (12,33)	t (220)=0,29	0,772
SAPS-S	2,65 (4,69)	2,96 (5,25)	2,50 (4,42)	t (220)=-0,12	0,906
SAPS-V	2,10 (4,88)	2,76 (5,45)	1,79 (4,58)	t (220)=-1,59	0,113
SAPS-FDB	3,01 (6,14)	2,16 (5,79)	3,41 (6,28)	t (220)=1,82	0,069
SAPS-TD	0,61 (2,06)	0,80 (2,58)	0,52 (1,77)	t (220)=-0,68	0,500
CDSS	2,35 (3,66)	2,93 (4,31)	2,09 (3,28)	t (220)=-1,6	0,112
PLEX total	39,33 (13,90)	40,86 (14,39)	38,61 (13,66)	t (220)=-1,12	0,266

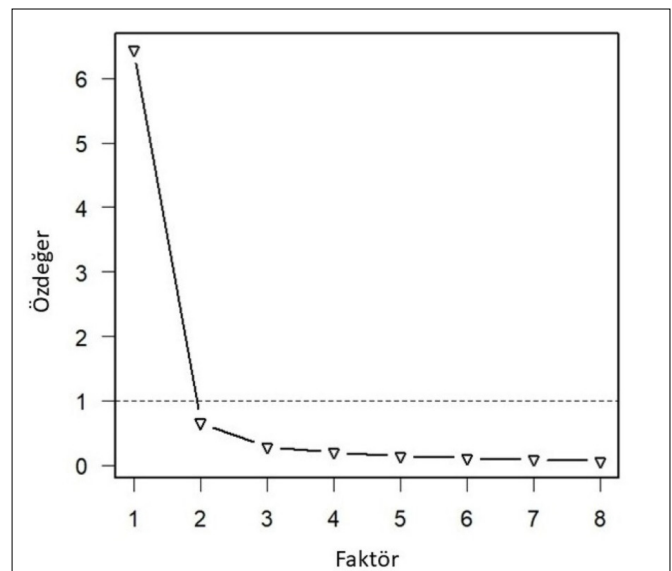
AFA: açıklayıcı faktör analizi; DFA: doğrulayıcı faktör analizi; K/E: kadın/erkek; CPZ: klorpromazin; BNSS: kısa negatif semptom ölçeği; BNSS-ANH: BNSS anhedoni puanı; BNSS-AV: BNSS avolasyon puanı; BNSS-AS: BNSS asosyalite puanı; BNSS-AL: BNSS aloji puanı; BNSS-DD: BNSS duygulanımda düzleşme puanı; BNSS-Mot: BNSS motivasyon/zevk alt ölçeği; BNSS-Dİ: BNSS duygusal ifade alt ölçeği; SAPS: pozitif belirtileri değerlendirme ölçeği; SAPS-S: SAPS sanrı alt ölçeği; SAPS-V: SAPS varsanı alt ölçeği; SAPS-FDB: SAPS formal düşünce bozukluğu alt ölçeği; SAPS-TD: SAPS tuhaf davranış alt ölçeği; CDSS: Calgary şizofrenide depresyon ölçeği; PLEX: haz beklentileri ölçeği. Medeni durum ve çalışma durumu n (%), CPZ eşdeğer dozu median (min-max), diğer değişkenler ise ortalama (standart sapma) olarak raporlanmıştır. χ^2 : ki-kare test istatistiği; t: t istatistiği; W: Mann-Whitney-Wilcoxon istatistiği.

bulunmazken, eğitim yılı ile PLEX arasında pozitif yönde zayıf korelasyon saptanmıştır ($r=0,245$, $p<0,001$).

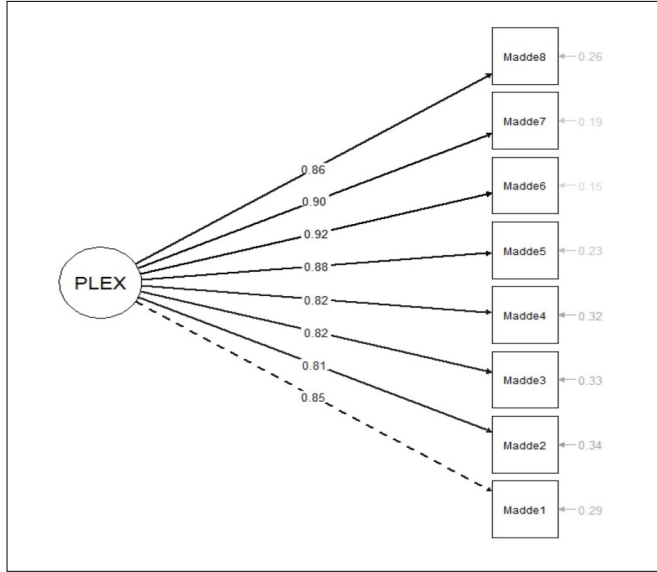
Yapı Geçerliliği

Ölçeğin yapı geçerliliği ilk olarak AFA ile analiz edilmiş ve çıkarılacak faktör sayısı paralel analiz ile belirlenmiştir. Faktör analizi için verilerin uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütü 0,904 olarak hesaplanmış ve Bartlett küresellik testi anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=673,4$, $df=28$, $p<0,001$). Bu sonuçlar maddeler arası ilişkinin güçlü olduğuna işaret etmekte ve veri setinin AFA için uygun olduğunu doğrulamaktadır. Paralel analiz tek faktörlü çözümün yeterli olduğunu göstermiştir (Şekil 2). Maddelerin faktör yükleri 0,798 ile 0,927 arasında değişmekte olup, tek faktör toplam varyansın %76'sını açıklamaktadır.

Doğrulayıcı faktör analizi ile test edilen tek faktörlü yapının model uyumu iyi bulunmuştur [$\chi^2(20)=24,97$, $\chi^2/df=1,25$,



Şekil 2. AFA sonrası yamaç birikinti grafiği



Şekil 3. PLEX maddelerinin standartlaştırılmış regresyon katsayıları

$p=0,203$]. Artımlı uyum endeksleri olan CFI 0,98, GFI 0,95 ve TLI 0,97 bulunmuştur. Bu değerler iyi düzeyde uyumu göstermektedir (Goretzko ve ark. 2024). Benzer şekilde, RMSEA 0,041 ($<0,05$) ve SRMR=0,02 ($<0,08$) gözlenen verilere iyi model uyumuna işaret etmektedir (Browne ve Cudeck, 1992; Chen ve ark. 2008). DFA'dan elde edilen standartlaştırılmış regresyon katsayıları Şekil 3'te gösterilmektedir.

Ayırt edici geçerlik

Ayırt edici geçerliği sınamak için BNSS puanları, teorik olarak anhedoni ile ilişkili olması beklenen CDSS ve PLEX toplam puanlarının cinsiyet, medeni durum ve çalışma durumu açısından gruplar arasında karşılaştırmaları yapılmıştır (Tablo Ek 1). Yapılan analizlerde aloji ve CDSS açısından kadın ve erkekler; CDSS ve anhedoni açısından çalışan ve çalışmayanlar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Medeni durum açısından ise herhangi bir ölçek puanı gruplar arasında farklılık görülmemiştir. Diğer yandan PLEX toplam puanı çalışanlarda ve kadınlarda daha yüksek bulunurken, tüm BNSS puanları (çalışma durumu açısından anhedoni, cinsiyet açısından aloji dışında) çalışmayanlarda ve erkeklerde daha yüksek saptanmıştır. Haz beklentileri ölçeği ve BNSS puanlarının gruplar arası karşılaştırmalarda zıt patern göstermesi ölçeğin ayırt edici geçerliğini desteklemektedir.

Ayırt edici geçerliği değerlendirmek amacıyla yapılan diğer analizlerde PLEX toplam puanı ile BNSS toplam ve alt ölçek puanları arasında orta-güçlü negatif korelasyonlar bulunmuştur ($r=-0,46$ ile $-0,93$, tüm $p<0,001$). En yüksek korelasyonlar anhedoni alt ölçeği ($r=-0,93$, $p<0,001$) ve motivasyon/zevk alt ölçeği ($r=-0,91$, $p<0,001$) ile gözlenmiştir. Ayrıca CDSS toplam puanı ile PLEX toplam puanı arasında orta düzeyde negatif bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0,64$, $p<0,001$).

Tüm ölçek puanları arasındaki korelasyonlar Tablo Ek 2'de sunulmuştur.

Primer negatif belirti (PNB) ve SNB grupları arasında yapılan karşılaştırmalarda BNSS toplam puanı, anhedoni, avölüsyon ve asosyalite puanları ile motivasyon/zevk alt ölçek puanı SNB grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (Tablo Ek 3). Pozitif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği (SAPS) toplam ve tüm alt ölçek puanları ile CDSS puanı SNB grubunda daha yüksek bulunurken, PLEX toplam puanı PNB grubunda daha yüksek saptanmıştır. Negatif belirti puanları ile PLEX puanı etkileşimini içeren regresyon modellerinde PLEX puanı tüm negatif belirtileri negatif yönde yordarken, hiçbir modelde grup temel etkisi anlamlı bulunmamıştır (Tablo Ek 4). Ayrıca PLEX puanı ile grup etkileşiminin hiçbir negatif belirti puanını anlamlı düzeyde yordamadığı gösterilmiştir.

Güvenirlilik Analizleri

Tek faktörlü modelin güvenirlik analizinde Cronbach alfa değeri 0.957 bulunmuş olup, mükemmel iç tutarlılığa işaret etmektedir. Ölçek maddelerinin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları (DMTK) 0,796 ile 0,9 arasında değişmektedir (Tablo 2).

Test-tekrar test güvenirlik analizinde, hem katılımcı hem de zaman noktaları arasındaki varyasyonu dikkate alan iki yönlü model kullanılarak hesaplanan ICC 0.895 (%95 GA: 0,793–0,949) bulunmuştur. Bu değer ölçeğin mükemmel test-tekrar test güvenirliğine sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen katsayı sıfır dağılımından (null dağılımı) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklıdır [$F(29,30)=17,9$, $p<0,001$].

Tablo 2. Güvenirlik analizi sonuçları

	DMTK	MSCA
1. Yaşamdan zevk alma söz konusu olduğunda, benim beklentilerim genellikle düşüktür	0,826	0,952
2. Yeni şeyler denemenin çoğunlukla anlamı olmadığını hissedirim; çünkü zevk alamayacağımı bilirim	0,796	0,953
3. Çoğu etkinliğe az da olsa keyif alacağımı bekleyerek başlarım	0,808	0,953
4. Başkalarının keyif aldığı çoğu etkinlik, benim için muhtemelen pek zevkli olmaz	0,9	0,947
5. Hayatımda yapmayı dört gözle beklediğim eğlenceli birçok etkinlik vardır	0,798	0,953
6. Artık neredeyse hiçbir şey bana keyif verici görünmüyor	0,852	0,95
7. Yaptığım çoğu şeyden zevk alabileceğime dair kendime oldukça güveniyorum	0,875	0,948
8. Zevk alacağımı bildiğim birden fazla hobi sayabilirim	0,836	0,951

DMTK: düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu; MSCA: madde silinince Cronbach alfa değeri.

TARTIŞMA

Deneyisel çalışmalar, şizofrenide anhedoninin beklentisel boyutunda bozulmanın daha belirgin olduğuna işaret etmektedir. Diğer yandan, ölçek çalışma bulgularını inceleyen bir metaanaliz çalışmasında şizofreni tanılı hastalarda beklenen haz ile tüketim hazzı arasında anlamlı fark olmadığı ve hastaların sağlıklı bireylerle benzer anhedoni puanlarına sahip oldukları bulunmuştur (Visser ve ark. 2020). Çalışmalar arasındaki çelişkinin temel nedenlerinden birinin beklenen hazzı ayrı bir boyut olarak değerlendirmede yaygın olarak kullanılan TEPS'in hazza dair beklentiyi değil, gelecekteki olaylara yönelik haz alma eğilimini ölçmesi olduğu düşünülmektedir (Visser ve ark. 2020, Saperia ve ark. 2025). PLEX, literatürdeki bu açığı doldurmak için geliştirilmiştir. Bu çalışma, PLEX Türkçe formunun şizofreni tanılı hastalarda haz beklentisi ile ilgili inançları değerlendirmede geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda haz beklentisinin erkeklerde ve çalışmayan hastalarda daha düşük olduğu ve eğitim yılı ile haz beklentisi arasında aynı yönde ilişki bulunduğu saptanmıştır.

Ölçeğin faktör yapısını değerlendirmek için yapılan paralel analiz, tek faktörlü çözümü önermiştir. AFA ile tek faktörün toplam varyansın %76'sını açıkladığı bulunmuştur. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %40'tan fazla olması önerilmektedir (Tavşancıl, 2010). Aynı zamanda maddelerin faktör yükleri 0,798 ile 0,927 arasında bulunmuştur. Bu değerler orijinal ölçek geliştirme çalışmasından (0,254–0,794) belirgin şekilde daha yüksektir (Saperia ve ark. 2025). Saperia ve arkadaşları (2025) tarafından yapılan çalışmada hem ayaktan hem de psikiyatri servisinde yatışı yapılarak tedavi görmekte olan hastalar dâhil edilmiştir. Hastalık atak dönemlerinde katılımcıların odaklanma güçlüğü, yanıtların stabilitesini bozarak maddeler arası korelasyonları düşürebilir. Çalışmamıza ise klinik açıdan stabil hastalar dâhil edilmiştir. Çalışmalar arasındaki faktör yükü farkları, hastalık dönemine ikincil anlama ve yanıtlama sürecindeki değişimden kaynaklanıyor olabilir.

Tek faktörlü modelin doğrulanması için yapılan DFA sonucunda $\chi^2/df=1,25$, CFI 0,98, TLI 0,97, RMSEA 0,041 ve SRMR=0,02 bulunmuştur. Uyum endeksleri modelin iyi düzeyde uyum gösterdiğine işaret etmektedir (Tavşancıl 2010, Goretzko ve ark. 2024). Standartlaştırılmış regresyon katsayıları ise 0,81–0,91 arasında değişmektedir. Dolayısıyla tüm maddeler faktörü güçlü biçimde temsil etmektedir. Orijinal ölçek çalışmasında ise DFA yapılmamıştır. Bulgularımız ölçeğin Türkçe formunun yapı geçerliği açısından geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Ayırt edici geçerlik için yapılan analizlerde PLEX toplam puanı ve çoğu negatif belirti puanı arasında zıt patern gözlenmiştir. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde aloji dışındaki tüm negatif belirtiler ve alt ölçek puanları erkeklerde yüksek bulunurken, PLEX toplam puanı kadınlarda daha yüksek

bulunmuştur. Bulgularımızla uyumlu olarak erkeklerde ve çalışmayan hastalarda negatif belirti şiddetinin tutarlı olarak daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Amoretti ve ark. 2025, Moniem ve Kafetzopoulos 2025). TEPS kullanılarak yapılan çalışmaları inceleyen bir metaanalizde, hem tüketim anhedonisi hem de beklentisel anhedoni erkeklerde daha yüksek bulunmuştur (Visser ve ark. 2020). Bununla birlikte TEPS'in, negatif belirtilerin bilişsel modelinde merkezi rol oynayan haz beklentisinden ziyade gelecek ödüllere ilişkin kişinin deneyimlemekte olduğu hazzı değerlendiriyor olması ile ilgili eleştiriler mevcuttur (Visser ve ark. 2020, Saperia ve ark. 2025). Bu bakış açısıyla geliştirilen PLEX kullanılarak haz beklentilerinin değerlendirildiği tek çalışmada cinsiyet, medeni durum ve çalışma durumu açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır (Saperia ve ark. 2025). Çalışmamızın diğer bir bulgusu eğitim yılıyla haz beklentisi arasındaki aynı yönde ilişkidir. Bu ilişki kognitif rezerv, sosyokültürel etkenler, tedavi uyumu, damgalanmayla başa çıkma stratejileri gibi çalışmamızda değerlendirilmemiş olan birçok etkenle bağlantılı olabilir. Sosyodemografik özellikler ve haz beklentisi arasındaki ilişkilerin ortaya konması için yapılacak ileri çalışmalar negatif belirtiler ile damgalanma, dışlanma ve yalnızlık gibi önlenabilir psikososyal etkenler arasındaki ilişkileri aydınlatmada yol gösterici olabilir (Mısır ve Cengisiz, 2024). Nitekim haz beklentisindeki düşme anhedoni dışında, sosyal ödül sayılabilecek durumlardan uzak durma yoluyla asosyalite ve avölüsyona neden olabilir. Negatif belirtilerdeki artış da depresif belirtiler, yabancılaşma hissi ve kendini ötekileştirmeye neden olarak işlevsellikteki düşmeyi hızlandırabilir. Nitekim çalışmamızda haz beklentisi ile tüm negatif belirti puanları ve depresif belirti şiddeti arasında anlamlı negatif korelasyonlar bulunmuştur. Haz beklentisi ile en güçlü ilişkiler anhedoni ve BNSS motivasyon/zevk alt ölçeği arasında bulunmuştur. Bu bulgular ölçeğin ayırt edici geçerliğini desteklemektedir.

Haz beklentileri ölçeği toplam puanı ile BNSS-ANH arasındaki çok yüksek korelasyon iki ölçüm aracının benzer yapıları değerlendirdiğini düşündürülebilir. Diğer yandan PLEX maddeleri haz beklentisini sorgulamakta olup tüketim hazzına yönelik maddeler içermemektedir. BNSS-ANH alt ölçeği ise beklenti ve tüketim anhedonisine ilişkin maddelerin paylaştığı ortak varyansı yansıtmaktadır. Yani iki ölçek puanı arasındaki çok yüksek ilişki BNSS-ANH'nin yapısından kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte çalışmamızda beklentisel ve tüketim hazzı doğrudan karşılaştırılmamıştır. Bu nedenle bulgular PLEX'in beklenti hazzını değerlendirdiğini desteklese de beklenti-tüketim hazzı ayırımını yaptığı çıkarımına ulaşmak mümkün değildir.

Nörogörüntüleme çalışmaları her iki anhedoni boyutunun farklı nöral aktivite paternlerine sahip olduğunu ortaya koymasına karşın ölçek çalışmalarındaki sonuçlar ayrışmanın anlamlı düzeyde olmadığını göstermektedir (Barch ve ark. 2014, Zhang ve ark. 2016, Giordano ve ark. 2018). Bu durum daha

önce de belirtildiği gibi yaygın kullanılan ölçeklerin haz beklentisini değerlendirirken aslında gelecekteki ödüle dair anlık hazzı dikkate almasından kaynaklanıyor olabilir. Bu nedenle negatif belirtilerin altında yatan nörobiyolojik ayrıma paralel bir ölçüm sağlayabilmek için haz beklentisini özgül olarak değerlendirdiği düşünülen PLEX ile tüketim anhedonisini ayrı bir boyut olarak ele alan araçların göreve dayalı gelecek çalışmalarda birlikte kullanılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

Şizofrenide negatif belirtiler hastalığın kendisine içkin olduğu gibi (primer negatif belirtiler), depresyon, psikotik belirtiler ve ekstrapiramidal belirtiler gibi farklı nedenlere bağlı olarak da ortaya çıkabilir (sekonder negatif belirtiler). Bildiğimiz kadarıyla haz beklentisinin primer ve sekonder negatif belirtilerle olan ilişki örüntüsünün farklılaşp farklılaşmadığı henüz net olarak ortaya konmamıştır. Çalışmamızda sekonder nedenlerin düzeylerine göre oluşturulan gruplar arası karşılaştırmalarda motivasyon/zevk boyutunu oluşturan anhedoni, avölüsyon ve asosyalite belirtisi şiddetlerinin SNB grubunda daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Benzer şekilde haz beklentisi de SNB grubunda daha düşük bulunmuştur. Gruplar arasında PLEX puanının motivasyon/zevk boyutuna benzer bir örüntü göstermesi ölçeğin ayırt edici geçerliğini desteklemektedir. Bununla birlikte negatif belirti puanları ile PLEX puanı etkileşimini içeren regresyon modellerinde, PLEX puanı ile negatif belirti puanları arasındaki ilişkinin gruplar arasında farklılaşmadığı görülmüştür. Bu bulgular, PLEX ile anhedoni, avölüsyon ve asosyalite arasındaki ilişkinin negatif belirtilerin kaynağından bağımsız olabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte bu sonuçlar haz beklentisinin sekonder etkenlerle ilişkisine dair net çıkarımlarda bulunmayı mümkün kılmamaktadır.

Çalışmamızda bulunan haz beklentisi ile anhedoni, avölüsyon ve asosyalite arasındaki negatif yönde ilişki ödülle ilişkili öğrenme aracılığı olabilir. Ödül değerini ve olasılığını öğrenmede bozulmanın haz beklentisinde azalmaya neden olabileceği düşünülmektedir (Frost ve Strauss, 2016). Düşük haz beklentisi de ödül değerini öğrenmeyi olumsuz etkileyebilir (Martin ve ark. 2020). Ödül işleme süreçlerindeki karşılıklı etkileşim sosyal ödül sayılabilecek durumlardan uzak durma yoluyla anhedoni, asosyalite ve avölüsyona neden olabilir (Römer ve ark. 2015). Aynı zamanda psikotik ve depresif belirtiler ödül belirginliğine atıfsal yanlılığa ve motivasyon düzeyinde bozulmaya neden olarak ödül işleme süreçleri ile negatif belirti ilişkisinde belirleyici olabilir (Kim ve ark. 2018). Haz beklentileri ölçeği, haz beklentisinde azalmanın diğer negatif belirtilerin ortaya çıkışındaki nedensel rolüne dair olası mekanistik süreçlerin sekonder etkenler kontrol edilerek araştırıldığı çalışmalarda literatüre katkı sağlayabilir.

Güvenirlilik analizleri ölçeğin Türkçe formunun yüksek iç tutarlılığa (Cronbach $\alpha=0,957$) sahip olduğunu ortaya koymuştur. Saperia ve ark. (2025) tarafından yapılan çalışmada

ölçeğin iç tutarlılık katsayısı başlangıçta ve 6. ayda sırasıyla 0,768 ve 0,821 bulunmuştur. Çalışmamızda gösterilen daha yüksek iç tutarlılık, daha önce bahsedildiği üzere örneklemimizin stabil hastalardan oluşmasıyla ilişkili olabilir. Sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) 0,895 olarak bulunmuş olup, yüksek düzeyde test-tekrar test güvenirliğine işaret etmektedir. Saperia ve ark. (2025) tarafından yapılan çalışmada ise altı ay arayla yapılan değerlendirmeler arasındaki korelasyon 0,58 bulunmuştur. Çalışmada iki zaman noktası arasındaki ölçümler arasındaki ilişki anlamlı bulunsada da ($p<0,001$) altı ay gibi uzun bir süre hastaların haz beklenti düzeylerinin pek çok etkene bağlı olarak değişme riskine açıktır. Test-tekrar test güvenirlik analizleri için 2–4 hafta gibi daha kısa süreler önerilmektedir (Tavşancıl, 2010).

Maddelerinin kültüre özgü davranış bağlamlarına dayanması ölçeğin güçlü bir yanı olarak görülebilir. Belirli sosyal etkinlikler, eğlence biçimleri veya yaşam tarzı örüntülerine gönderme yapan maddeler içermemesi ve genel insan deneyimine ilişkin haz beklentilerine odaklanmasının ölçeğin kültüre özgü yaşam tarzı farklılıklarından kaynaklanabilecek ölçüm yanlılığını sınırlayacağı düşünülmüştür.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, örneklem sadece klinik olarak stabil hastalardan oluşmaktadır. Her ne kadar örneklem tercihi ölçeğin psikometrik özelliklerini sınamada epizot ile ilişkili olabilecek etkenlerin kontrol edilmesini sağlasa da bu durum sonuçların akut psikotik dönemdeki hastalara genellenebilirliğini sınırlayabilir. İkinci olarak, örneklemdeki yüksek erkek oranının bulgularımızın kadın hastalara genellenebilirliğini kısıtlayabileceği düşünülebilir. Bununla birlikte, cinsiyetler arası karşılaştırmalarda ölçek puanları arasında farkın paterni ayırt edici geçerliği desteklemektedir. Aynı zamanda, güvenirlik analizlerinin etkinliğinde cinsiyetin rolüne dair literatür bilgisine rastlanmamıştır. Üçüncü olarak, çalışmanın tek merkezli olması sonuçların tüm popülasyona genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Dördüncü olarak, geri çeviri metinleri ölçeğin orijinal geliştiricileri tarafından değerlendirilmemiştir. Bu durum çeviri sürecinde olası anlam farklılıklarının tamamen dışlanamaması açısından bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir. Beşinci olarak, SNB grubunun tanımlanması için psikotik ve depresif belirti şiddetleri temel alınmıştır. Literatürde SNB tanımlanmasının kullanıldığı tüm çalışmalarda yer almasa da ekstrapiramidal belirtilerin değerlendirilmemiş olması SNB grubunda gözlenen belirti örüntüsünün tümüyle sekonder negatif belirtilere atfedilmesini sınırlamaktadır.

Sonuç olarak, PLEX Türkçe formunun şizofreni tanılı hastalarda haz beklentilerini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu gösterilmiştir. Negatif belirtilerin gelişimindeki merkezi rolü düşünüldüğünde haz beklentilerinin klinik görünüm ve nöral bağlantılarla ilişkisinin araştırıldığı ileri çalışmalara gereksinim bulunmaktadır. Haz beklentilerinin ölçümünde kullanışlı ve güvenilir bir ölçüm aracı olarak

PLEX'in literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Gelecek çalışmalarda haz beklentilerinin işlevsel sonuçları üzerindeki yordayıcı gücünün boylamsal olarak incelenmesi önerilir. PLEX kullanılarak yapılan çalışmalar, şizofrenide duygu paradoksu hipotezinin daha kapsamlı sınanmasını da sağlayabilir. Aynı zamanda, çalışmalardan elde edilecek bulgular önleyici müdahalelerin belirlenmesi açısından kritik bilgiler sunabilir. Ayrıca, majör depresif bozukluk ve şizoaffektif bozukluk gibi farklı hastalıklarda PLEX'in geçerlik ve güvenilirliğinin gösterilmesi ve ardından nörogörüntüleme çalışmalarıyla hastalıklar arasında haz beklentilerinin nöral bağlantıları açısından farklarının araştırılması anhedoninin altında yatan mekanizmaların aydınlatılmasını sağlayabilir. Ek olarak, şizofrenide bilişsel davranışçı terapinin negatif belirtiler üzerindeki etkisi ile haz beklentilerindeki değişim arasındaki ilişkinin araştırılması terapi sürecindeki adımlar için yol gösterici olabilir.

Etik Kurul Onayı: Çalışma, 03.09.2025 tarihinde Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından KA25/288 karar numarası ile onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarların beyan edecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansman Bilgisi: Bu çalışma herhangi bir finansal destek alınmadan yürütülmüştür.

EKLER

https://www.turkpsikiyatri.com/upload/u27884_TR_EK.pdf

KAYNAKLAR

- Addington D, Addington J, Atkinson M (1996) A psychometric comparison of the Calgary depression scale for schizophrenia and the Hamilton depression rating scale. *Schizophr Res* 19:205–12. [https://doi.org/10.1016/0920-9964\(95\)00070-4](https://doi.org/10.1016/0920-9964(95)00070-4)
- Amoretti S, Mezquida G, Verdolini N ve ark. (2025) Negative symptoms and sex differences in first episode schizophrenia: what's their role in the functional outcome? A longitudinal study. *Span J Psychiatry Ment Health* 18:91–9. <https://doi.org/10.1016/j.sjpmh.2023.04.001>
- Andreasen NC (1984) *The Scale for the Assessment of Positive Symptoms (SAPS)*. The University of Iowa, Iowa City.
- Andreasen NC (1989) The Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS): Conceptual and Theoretical Foundations. *Br J Psychiatry* 155:49–52. <https://doi.org/10.1192/S0007125000291496>
- Aydemir Ö, Esen-Danacı A, Deveci A ve ark. (2000) Reliability and validity of the Turkish version of the Calgary depression scale for schizophrenia. *Noro Psikiyatr Ars* 37:82–6.
- Barch DM, Treadway MT, Schoen N ve ark. (2014) Effort, anhedonia, and function in schizophrenia: reduced effort allocation predicts amotivation and functional impairment. *J Abnorm Psychol* 123:387–97. <https://doi.org/10.1037/a0036299>
- Browne MW ve Cudeck R (1992) Alternative ways of assessing model fit. *Social Methods Res* 21:230–58. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>
- Bucci P ve Galderisi S (2017) Categorizing and assessing negative symptoms. *Curr Opin Psychiatry* 30:201–8. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000322>
- Chan RCK, Wang L, Huang J ve ark. (2025) Anhedonia across and beyond the schizophrenia spectrum. *Schizophr Bull* 51:293–308. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbae165>
- Chang WC, Wong CSM, Or PCF ve ark. (2020) Inter-relationships among psychopathology, premorbid adjustment, cognition and psychosocial functioning in first-episode psychosis: a network analysis approach. *Psychol Med* 50:2019–27. <https://doi.org/10.1017/S0033291719002113>
- Chen F, Curran PJ, Bollen KA ve ark. (2008) An empirical evaluation of the use of fixed cutoff points in RMSEA test statistic in structural equation models. *Sociol Methods Res* 36:462–94. <https://doi.org/10.1177/0049124108314720>
- Cuthbert BN ve Insel TR (2013) Toward the future of psychiatric diagnosis: the seven pillars of RDoC. *BMC Med* 11:126. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-126>
- Epskamp S, Cramer AOJ, Waldorp LJ ve ark. (2012) qgraph: network visualizations of relationships in psychometric data. *J Stat Softw* 48:1–18. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i04>
- Erkoç Ş, Arkonaç O, Ataklı C ve ark. (1991) Reliability and validity of the scale for the assessment of positive symptoms. *Dusunen Adam* 4:20–4.
- Fusar-Poli P, Papanastasiou E, Stahl D ve ark. (2015) Treatments of negative symptoms in schizophrenia: meta-analysis of 168 randomized placebo-controlled trials. *Schizophr Bull* 41:892–9. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu170>
- Frost KH ve Strauss GP (2016) A review of anticipatory pleasure in schizophrenia. *Curr Behav Neurosci Rep* 3:232–47. <https://doi.org/10.1007/s40473-016-0082-5>
- Galderisi S (2023) Negative symptoms of schizophrenia: trying to answer unanswered research questions. *Psychiatry Res* 320:115043. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.115043>
- Galderisi S, Mucci A, Buchanan RW ve ark. (2018) Negative symptoms of schizophrenia: new developments and unanswered research questions. *Lancet Psychiatry* 5:664–77. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30050-6](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30050-6)
- Gamer M, Lemon J, Gamer MM ve ark. (2012) Package 'IRR'. *Various Coefficients of Interrater Reliability and Agreement* 22:1–32.
- Garcia-Portilla MP, Llorca PM, Maina G ve ark. (2020) Symptomatic and functional outcomes after treatment with paliperidone palmitate 3-month formulation for 52 weeks in patients with clinically stable schizophrenia. *Ther Adv Psychopharmacol* 10:2045125320926347. <https://doi.org/10.1177/2045125320926347>
- Gard DE, Kring AM, Gard MG ve ark. (2007) Anhedonia in schizophrenia: distinctions between anticipatory and consummatory pleasure. *Schizophr Res* 93:253–60. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2007.03.008>
- George D ve Mallery P (2024) *IBM SPSS Statistics 29 Step by Step: A Simple Guide and Reference*. London, Routledge, pp. 59–82. <https://doi.org/10.4324/9781032622156>
- Giordano GM, Koenig T, Mucci A ve ark. (2018) Neurophysiological correlates of avolition-apathy in schizophrenia: a resting-EEG microstates study. *Neuroimage Clin* 20:627–36. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2018.08.031>
- Goretzko D, Siemund K ve Sterner P (2024) Evaluating model fit of measurement models in confirmatory factor analysis. *Educ Psychol Meas* 84:23–44. <https://doi.org/10.1177/00131644231163813>
- Howes OD, Bukala BR ve Beck K (2024) Schizophrenia: from neurochemistry to circuits, symptoms and treatments. *Nat Rev Neurol* 20:22–35. <https://doi.org/10.1038/s41582-023-00904-0>
- Ince GE, Akdas N, Keles M ve ark. (2024) Reliability and validity study of the Turkish form of the temporal experience of pleasure scale (TEPS-TR). *Dusunen Adam* 37:85–93. <https://doi.org/10.14744/DAJPNS.2024.00243>
- Kart A, Özdel K ve Türkpar MH (2021) Cognitive behavioral therapy in treatment of schizophrenia. *Arch Neuropsychiatry* 58:61–5. <https://doi.org/10.29399/npa.27418>
- Kay SR, Fiszbein A ve Opler LA (1987) The positive and negative syndrome scale (PANSS) for Schizophrenia. *Schizophr Bull* 13:261–76. <https://doi.org/10.1093/schbul/13.2.261>
- Kim BH, Shin YB, Kyeong S ve ark. (2018) Disrupted salience processing involved in motivational deficits for real-life activities in patients with schizophrenia. *Schizophr Res* 197:407–13. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.01.019>
- Kirkpatrick B, Strauss GP, Nguyen L ve ark. (2011) The brief negative symptom scale: psychometric properties. *Schizophr Bull* 37:300–5. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbq059>
- Kring AM ve Barch DM (2014) The motivation and pleasure dimension of negative symptoms: neural substrates and behavioral outputs. *Eur Neuropsychopharmacol* 24:725–36. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2013.06.007>

- Lambert M, Karow A, Leucht S ve ark. (2010) Remission in schizophrenia: validity, frequency, predictors, and patients' perspective 5 years later. *Dialogues Clin Neurosci* 12:393–407. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2010.12.3/mlambert>
- Leucht S, Samara M, Heres S ve ark. (2016) Dose equivalents for antipsychotic drugs: the DDD method. *Schizophr Bull* 42:90–4. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbv167>
- Martin V, Brereton A ve Tang J (2020) Learning and motivation for rewards in schizophrenia: implications for behavioral rehabilitation. *Curr Behav Neurosci Rep* 7:147–57. <https://doi.org/10.1007/s40473-020-00210-9>
- McCutcheon RA, Reis Marques T ve Howes OD (2020) Schizophrenia -an overview. *JAMA Psychiatry* 77:201–10. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.3360>
- Mısır E ve Cengisiz C (2024) The relationship between predominant negative symptoms and self-stigmatization in clinically stable schizophrenia patients. *Psychiatry Behav Sci* 14:148. <https://doi.org/10.5455/PBS.20240805120839>
- Moniem I ve Kafetzopoulos V (2025) Sex differences in schizophrenia: symptomatology, treatment efficacy and adverse effects. *Front Psychiatry* 16:1594334. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2025.1594334>
- O'Rourke N ve Hatcher L (2013) *A Step-By-Step Approach to Using SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*. Cary, SAS Institute, pp. 189–93
- Polat NI, Ergül C, Aydemir Ö ve ark. (2016) Validation of Turkish version of brief negative symptom scale. *Int J Psychiatry Clin Pract* 20:265–71. <https://doi.org/10.1080/13651501.2016.1207086>
- Rømer TK, Whybrow PC ve Kringelbach ML (2015) Reconceptualizing anhedonia: novel perspectives on balancing the pleasure networks in the human brain. *Front Behav Neurosci* 9:49. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2015.00049>
- Rosseel Y, Oberski D, Byrnes J ve ark. (2014) *lavaan: Latent variable analysis*. <http://lavaan.org>
- Saperia S, Prosserman A, Flores Anaya E ve ark. (2025) The pleasure expectancies scale (PLEX): a brief measure of expectancies for pleasure in schizophrenia. *Schizophr Res* 281:268–74. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2025.05.020>
- Strauss GP, Esfahlani FZ, Galderisi S ve ark. (2019) Network analysis reveals the latent structure of negative symptoms in schizophrenia. *Schizophr Bull* 45:1033–41. <https://doi.org/10.1093/schbul/sby133>
- Tavşancıl E (2010) Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara, Nobel Kitapevi.
- Vayisoglu S, Karahan S, Gürel ŞC ve ark. (2024) Validity and reliability study of Turkish version of clinical assessment interview for negative symptoms (CAINS). *Noro Psikiyatr Ars* 61:59–65. <https://doi.org/10.29399/npa.28438>
- Visser KF, Chapman HC, Ruiz I ve ark. (2020) A meta-analysis of self-reported anticipatory and consummatory pleasure in the schizophrenia-spectrum. *J Psychiatr Res* 121: 68–81. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.11.007>
- Zhang B, Lin P, Shi H et al (2016) Mapping anhedonia-specific dysfunction in a transdiagnostic approach: an ALE meta-analysis. *Brain Imaging Behav* 10:920–39. <https://doi.org/10.1007/s11682-015-9457-6>