

**T.C.  
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
PSİKIYATRI ANABİLİM DALI**

**ŞİZOTİPİDE DUYGU TANIMA, İŞLEM BELLEĞİ  
VE DİĞER BİLİŞSEL İŞLEVLERİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Derya CANLI**

**UZMANLIK TEZİ**

**KIRIKKALE**

**2011**

**T.C.  
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
PSİKIYATRI ANABİLİM DALI**

**ŞİZOTİPİDE DUYGU TANIMA, İŞLEM BELLEĞİ  
VE DİĞER BİLİŞSEL İŞLEVLERİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Derya CANLI**

**UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Yrd. Doç. Dr. Hatice ÖZDEMİR**

**KIRIKKALE**

**2011**

**T.C.**  
**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**PSİKİYATRİ ANABİLİM DALI**

Psikiyatri Anabilim Dalı uzmanlık programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri üyeleri tarafından **UZMANLIK TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 28 / 01 /2011

Yrd. Doç. Dr. Orhan Murat KOÇAK

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Psikiyatri Anabilim Dalı  
Jüri Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Hatice ÖZDEMİR

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Psikiyatri Anabilim Dalı  
Üye

Yrd. Doç. Dr. Ersel DAĞ

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Nöroloji Anabilim Dalı  
Üye

## TEŞEKKÜR

Psikiyatri asistanlık eğitimim boyunca bilimsel, verimli ve destekleyici bir ortam sağlayan, bilgi, deneyim ve klinik yaklaşımlarıyla hep yanımda olan, tezimin hazırlanmasında her türlü desteği veren, sabrı gösteren, değerli hocam, tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Hatice ÖZDEMİR'e üzerimdeki emeği için,

Sabırlı ve hoşgörülü tutumuyla eğitimim ilk gününden beri sürekli çaba gösteren, samimi ve içtenliğiyle hep yanımda olan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Orhan Murat KOÇAK'a kendisinden öğrendiğim her şey için,

Aramızdan ayrılmasıyla büyük üzüntü yaşadığım, bilgi, tecrübe ve deneyimlerinden yararlanma imkanım olduğu için çok mutlu olduğum, değerli hocam Doç. Dr. Nurper Erberk ÖZEN'e,

Birlikte çalışmaktan zevk aldığım asistan arkadaşlarım Dr. Hande KILIÇASLAN'a, Dr. Mustafa DAĞLI'ya, aramıza sonradan katılan kliniğimize neşe katan asistan arkadaşlarım Dr. M. Tugay KAFADAR ve Dr. Eda ERKUT'a her türlü desteklerinden dolayı,

Birlikte çok keyifli vakitler geçirdiğim, sıcak, samimi yaklaşımlarını hiç unutmayacağım, aramızdan ayrılan arkadaşlarım Uzm. Dr. İlke AYDOĞMUŞ, Uzm. Dr. Derya Güliz MERT'e,

Rotasyon eğitimlerim süresince birlikte çalışma şansı bulduğum Nöroloji Anabilim Dalı değerli öğretim üyeleri ve asistanlarına, İç Hastalıkları Anabilim Dalı değerli öğretim üyeleri ve asistanlarına, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı değerli öğretim üyeleri ve asistanlarına,

Bugünlere gelmemde büyük emekleri olan ailem ve kardeşlerime çok teşekkür ederim.

Dr. Derya CANLI

# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
Kabul ve Onay.....	iii
Teşekkür.....	iv
İçindekiler.....	v
Simgeler ve Kısaltmalar.....	vii
Tablolar.....	viii
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
GİRİŞ.....	1
1.1. Konunun Önemi ve Kapsamı.....	1
GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Tanım ve Tarihçe.....	3
2.2. Epidemiyoloji.....	5
2.3. Etiyoloji.....	6
2.4. Klinik Belirtiler ve Tanı.....	7
2.5. Şizotipi ile İlişkili Nörokognitif Bozukluklar.....	9
2.5.1. Şizotipide Yüz ve Duygu Tanıma.....	10
2.5.2. İşlem Belleği.....	12
2.5.3. Dikkat.....	15
2.5.4. Sözel Öğrenme ve Bellek.....	17
2.5.5. Dil İşlevleri.....	19
2.5.6. Yürütücü İşlevler.....	20
2.6. Şizotipide Zihin Kuramı (Theory of Mind).....	22
2.7. Empati.....	23
2.8. Şizotipide depresyon ve anksiyete belirtileri.....	24
GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1. Örneklem.....	25
3.2. Çalışmada Kullanılan Araçlar.....	26
3.3. İstatistiksel Yöntem.....	34
BULGULAR.....	36
4.1. Sosyodemografik Özellikler.....	36

4.2. Şizotipi Grubu ve Kontrol Grubunun Ölçek Puanları	
Bakımından Karşılaştırılması.....	36
4.3. Şizotipi Grubu ve Kontrol Grubunun Nörokognitif Test Başarıları	
Bakımından Karşılaştırılması.....	37
4.3.1. Şizotipi grubu ve Kontrol grubunun Stroop interferans	
hesaplanmış skorları açısından karşılaştırılması.....	37
4.3.2. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun 1-geri ve 2-geri uygulaması	
duygu tanıma performanslarının karşılaştırılması.....	38
4.3.3. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun 1-geri ve 2-geri uygulaması	
yüz tanıma performanslarının karşılaştırılması.....	41
4.3.4. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun Sözel Akıcılık Test	
puanları açısından karşılaştırılması.....	42
4.3.5. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun İz Sürme Test süreleri	
açısından karşılaştırılması.....	43
4.3.6. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun Sayı Menzili Test	
skorları açısından karşılaştırılması.....	44
4.4. Şizotipi Grubu ve Kontrol Grubunun Zihin Kuramı Test	
Başarıları Bakımından Karşılaştırılması.....	45
4.5. Şizotipi Grubu ve Kontrol Grubunun Ölçek Puanları ile	
Nörokognitif Test Skorlarının İlişkisi.....	46
TARTIŞMA.....	51
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	60
KAYNAKLAR.....	62
EKLER.....	78

## SİMGELER ve KISALTMALAR

DSM- IV- TR	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, IV. Edition- Text Revised
SCID-I	Structured Clinical Interview for DSM- IV Axis I Disorders
ŞKÖ	Şizotipal Kişilik Ölçeği
FAÖ	Fiziksel Anhedoni Ölçeği
ASÖ	Algıda Sapma Ölçeği
BDÖ	Büyüsel Düşünce Ölçeği
SAÖ	Sosyal Anhedoni Ölçeği
FEEST	Facial Expression of Emotion Stimuli and Tests
PERT	The Penn Emotion Recognition Test
BDE	Beck Depresyon Envanteri
BAE	Beck Anksiyete Envanteri
CDÖ	Cambridge Davranış Ölçeği (Empati Ölçeği)
FAÖ	Fiziksel Anhedoni Ölçeği
BDÖ	Büyüsel Düşünce Ölçeği
WAIS-R	Wechsler Adult Intelligence Scale- Revised
SAT	Sözel Akıcılık Testleri

## TABLULAR

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 1.</b> Şizotipi Grubu ve Kontrol Grubunun Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması.....	37
<b>Tablo 2.</b> Şizotipi Grubu ve Kontrol Grubunun Stroop İnterferans Hesaplanmış Skorları Açısından Karşılaştırılması.....	38
<b>Tablo 3.</b> 1-geri ve 2-geri Duygu Tanıma Uygulamasında Grupların Mutlu, Nötr, Öfke ve Üzüntü Duygularına Ait Doğru Sayılarının Ortalama, Standart Sapma (SS) ve %95 Güven Aralığı Değerleri.....	39
<b>Tablo 4.</b> 1-geri ve 2-geri Duygu Tanıma Uygulamasında Grupların Mutlu, Nötr, Öfke ve Üzüntü Duygularına Ait Doğru Yanıt Zamanlarının Ortalama, Standart Sapma (SS) ve %95 Güven Aralığı Değerleri.....	40
<b>Tablo 5.</b> 1-geri ve 2-geri Yüz Tanıma Uygulamasında Grupların Doğru Sayılarının Ortalama, Standart Sapma (SS) ve %95 Güven Aralığı Değerleri.....	41
<b>Tablo 6.</b> 1-geri ve 2-geri Yüz Tanıma Uygulamasında Grupların Doğru Yanıt Zamanlarının Ortalama, Standart Sapma (SS) ve %95 Güven Aralığı Değerleri.....	42
<b>Tablo 7.</b> Sözel Akıcılık Alt testlerinde (SAAT) Grupların Doğru Sayılarının Ortalama, Standart Sapma (SS) ve %95 Güven Aralığı Değerleri.....	43
<b>Tablo 8.</b> İz Sürme Alt Testlerinde Grupların Testi Tamamlama Sürelerinin Ortalama, Standart Sapma (SS) ve %95 Güven Aralığı Değerleri.....	44
<b>Tablo 9.</b> Sayı Menzili Alt Testlerinde Grupların Toplam Skorlarının Ortalama, Standart Sapma (SS) ve %95 Güven Aralığı Değerleri.....	45



<b>Tablo 10.</b> Kontrol Grubunda Ölçek Puanları ile İz Sürme Testi A-B Süre (IST-As ve IST-Bs), Stroop İnterferans Hesaplanmış Skorları (stroopih), İleri Sayı Menzili Testi (ilerisayım) ve Geri Sayı Menzili Testi (gerisayım) Toplam Skorları Arasındaki Korelasyon.....	46
<b>Tablo 11.</b> Kontrol Grubunda Ölçek Puanları ile Sözel Akıcılık Alt Testleri (Kontrollü Kelime Çağrışım Testi (KKÇtop), Kategori Akıcılığı Testi-hayvan (KAT-hay), Kategori Akıcılığı Testi-insan (KAT-ins), Kategori Akıcılığı Testi-Alternasyon (KAT-alter)) Skorları Arasındaki Korelasyon.....	47
<b>Tablo 12.</b> Şizotipi Grubunda Ölçek Puanları ile İz Sürme Testi A-B Süre (IST-As ve IST-Bs), Stroop İnterferans Hesaplanmış Skorları (stroopih), İleri Sayı Menzili Testi (ilerisayım) ve Geri Sayı Menzili Testi (gerisayım) Toplam Skorları Arasındaki Korelasyon.....	48
<b>Tablo 13.</b> Şizotipi Grubunda Ölçek Puanları ile Sözel Akıcılık Alt Testleri (Kontrollü Kelime Çağrışım Testi (KKÇtop), Kategori Akıcılığı Testi-hayvan (KAT-hay), Kategori Akıcılığı Testi-insan (KAT-ins), Kategori Akıcılığı Testi-Alternasyon (KAT-alter)) Skorları Arasındaki Korelasyon.....	50

## ÖZET

**Canlı D., Şizotipide duygu tanıma, işlem belleği ve diğer bilişsel işlevlerin değerlendirilmesi. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Kırıkkale, 2011.**

Bu çalışmada şizotipi tarama ölçekleri ile belirlenen, şizofreni aile yükü olmayan, klinik dışı bir grup adolesanda, yüz ve duygu tanıma süreçlerini, işlem belleği- dikkat performansları, zihin kuramı ve empati kurabilme yeteneklerini değerlendirmek ve bu bilişsel işlev performanslarının klinik değişkenlerle ilişkisini irdelemek amaçlanmıştır.

Çalışmaya Büyüsel Düşünce Ölçeği ile taranan 250 kişi arasından Büyüsel Düşünce Ölçek kesme puanını geçen 22 kişi ve kontrol grubu olarak ise Büyüsel Düşünce Ölçeği'nden en düşük puan alan 22 kişi alınmıştır. Deneklere Yüz ve Duygu Tanıma N-geri Testi, Sözel Akıcılık Testleri, Sayı Menzili Testleri, İz Sürme Testi A ve B, Stroop Renk Kelime Testi ve Zihin Kuramı Testleri'nden oluşan bir nörokognitif değerlendirme bataryası uygulanmıştır. Ayrıca katılımcıların empati yeteneğini değerlendirmek için Cambridge Davranış Ölçeği, depresif belirtilerini değerlendirmek için Beck Depresyon Envanteri ve anksiyete belirtilerini değerlendirmek için Beck Anksiyete Envanteri de kullanılmıştır. Şizotipal özellikler ise Büyüsel Düşünce Ölçeği ve Fiziksel Anhedoni Ölçeği ile değerlendirilmiştir.

Duygu tanıma n-geri uygulamasında şizotipi grubunun kontrol grubuna göre doğru sayılarının daha az olduğu ve daha yavaş oldukları saptanmıştır. Tüm deneklerin mutluluk duygusuna doğru yanıtının en az, üzüntü duygusuna doğru yanıt zamanlarının ise en yavaş olduğu saptanmıştır. Yüz tanıma n-geri uygulamasında şizotipi grubunun daha az doğru yaptığı, tüm deneklerin 2-geride 1-geriye göre anlamlı olarak daha az doğru yaptıkları ve her iki grubun da 2-geride 1-geriye göre daha yavaş olduğu saptanmıştır. Şizotipi grubu ve kontroller arasında İz Sürme Testi-B dışındaki diğer tüm nörokognitif testler açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Ölçek puanları açısından şizotipi grubunun Beck Depresyon Envanteri, Beck Anksiyete Envanteri ve Fiziksel Anhedoni Ölçek puanları kontrollere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Cambridge Davranış Ölçeği açısından ise gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Ayrıca Zihin Kuramı Testleri açısından da gruplar arasında farklılık gözlenmemiştir. Beck Depresyon ve Beck Anksiyete Envanter puanları ile gruplar arasında farklılık saptanan İz Sürme Test-B süresi arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır.

Bulgularımız, şizotipide gözlenen yüz ve duygu tanıma ile ilgili sorunun duygusal süreçlerle ilgili bir bozulmadan çok bellek yükü artışından kaynaklanabileceğini, dikkat, bellek ve yürütücü işlevler açısından yaygın bir bozulma gözlenmeyebildiğini, depresyon ve anksiyete belirtilerinin nörokognitif işlevleri etkileyebileceğini öngörmemize neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** şizotipi, şizotipal, nörokognisyon, yüz ve duygu tanıma, n-geri

## ABSTRACT

**Canlı D., The assessment of emotion recognition, working memory and other cognitive functions in schizotypy. Kirikkale University Faculty of Medicine Department of Psychiatry. Thesis of Speciality, 2011.**

The aim of our this study was to assess face and emotion recognition, working memory- attention performances, theory of mind and empathy abilities and compare these cognitive performances and clinical variables in a non-clinical adolescents group without familial schizophrenia load detected with schizotypy detection scales.

22 subject who have scores above cut off scores of Magical Ideation Scale and 22 controls with lowest scores from 250 people detected with this scale were included in the study. A neuropsychological test battery comprising of Face and Emotion Recognition N-Back Test, Verbal Fluency Tests, Digit Span Tests, Trail Making Test A and B, Stroop Colour Word Test and Theory oh Mind Tests was administered to the subjects. Cambridge Behaviour Scale for assessing empathy ability, Beck Depression Inventory for depressive symptoms and Beck Anxiety Inventory for anxiety symptoms were also used. The schizotypal traits were assessed by using Magical Ideation Scale and Physical Anhedonia Scale.

Schizotypy group performed significantly worse than controls for accuracy and reaction time on Emotion Recognition N-Back Task. The accuracy for happiness was lowest and accuracy reaction time for sadness was slowest in all subjects. Schizotypy group performed worse for accuracy on Face Recognition N-Back Task and lower accuracy and slower reaction time was found in 2-back. No significant differences between schizotypy and controls were found on neurocognitive tests except Trail Making Test-B. Beck Depression Inventory, Beck Anxiety Inventory nad Physical Anhedonia Scale scores were significantly higher in schizotypy group. There were no significant differences between groups for Cambridge Behaviour Scale and also for Theory of Mind Tests. No significant correlations between Beck Depression and Anxiety Scores and Trail Making Test-B times were found. In conclusion, our findings suggest that the deficits in face and emotion recognition can be driven from memory load, the impairment in attention, memory and executive functions can be nonglobal, depression and anxiety symptoms can effect the neuro cognitive functions.

**Key words:** schizotypy, schizotypal, neurocognition, face and emotion recognition, n-back

# GİRİŞ

## 1.1. Konunun Önemi ve Kapsamı

Şizofreni spektrumu içinde değerlendirilen şizotipi, genellikle klinik belirti düzeyine ulaşmayan disosiyatif yaşantı ve özellikleri ifade etmektedir. Psikoz ile ilişkili tanımlanan bu özellik ve yaşantılar, kişiliğin devamı (continuum) olarak değerlendirilmektedir. Şizotipi kavramını ilk olarak 1953 yılında Sandor Rado tanımlamış, daha sonra 1962 yılında Paul Meehl şizofreninin etiyoloji ve patogenezi ile ilgili olarak geliştirdiği nörogelişimsel model kapsamında şizotipi kavramını da ele almıştır. Rado ve Meehl' in çalışmalarının ardından, çevresel etkenlerin rolünü araştıran, genetik ve nörogörüntüleme çalışmaları ile şizotipi kavramı tanımlanmaya çalışılmaktadır.

Şizofreni ile ilişkili özellikler olarak kabul edilen şizotipi, şizofreniye yatkınlık ya da şizofreninin prodrom dönemi olarak da değerlendirilmektedir. Ancak bu konuda tam bir fikir birliği oluşmamıştır. Klinik olarak heterojen karakterde olan şizotipal özellikler, şizofreniye benzer pozitif, negatif ve dezorganizasyon boyutları ile tanımlanmaktadır.

Şizotipi ile şizofreninin diğer bir ortak özelliği de bilişsel alanda bozuklukların varlığıdır. Ancak yapılan çalışmalarda şizotipide gözlenen bu bozuklukların şizofrenide gözlenenlere göre daha az alanı etkilediği ve daha hafif şiddette olduğu gösterilmiştir. Bilişsel belirtilerin, şizofreni gelişimi ile etiyojik olarak ilişkili olduğu ve şizofreniye yatkınlık için artmış riski temsil ettiği düşünülmektedir.

Yüz ve duygu tanıma süreçlerinin şizofreni hastalarında bozulduğunu gösteren ve bunun şizofreniye yatkınlık ile ilişkili bir belirteç olabileceğini ileri süren çalışmalarda artış bulunmaktadır. Ancak, yüz ve duygu tanımanın şizofreni için endofenotip olup olmadığının ve bu işlevin diğer şizofreni spektrum bozukluklarında da benzer bir paternde bozukluk gösterip göstermediğinin anlaşılması için daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Şizotipide yüz ve duygu tanıma süreçleri ile diğer nörokognitif işlevlerin beraber değerlendirildiği çalışmaların sayısı ise azdır. Bu tez çalışmasında bir takım

nörokognitif işlevler ve yüz ve duygu tanıma süreçlerinin beraber değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bunun için emosyonel yüz ifadelerinin kullanıldığı bir n-geri testi kullanılarak hem işlem belleği, hem de yüz ve duygu tanımanın değerlendirilmesi yoluna gidilmiştir. İşlem belleği yükü ile yüz ve duygu tanımada beklenen bozukluğun daha da artacağı öngörülmüştür.

Tarama ölçekleri kullanılarak yapılan şizotipi çalışmaları ile, şizofreniye yatkınlığını belirleyen durumların ayırt edilmesi amaçlanmaktadır. Bu alandaki çalışmalar daha çok şizofreni hastalarının yakınlarında veya şizotipal kişilik bozukluğu tanısı olan kişilerde yapılmış olup, genetik yatkınlık bilinmeksizin yapılan çalışmalar görece daha az sayıdadır. Bu nedenle, şizofreni yatkınlığı bilinmeyen ve herhangi bir klinik tanısı olmayan bir popülasyon taranarak bu çalışmanın örnekleme oluşturulmuştur.

Bu tez çalışmasının amacı, tarama ölçekleri kullanılarak belirlenen şizotipi grubunda, yüz ve duygu tanıma süreçlerini, işlem belleği - dikkat performansları, zihin kuramı ve empati kurabilme yeteneklerini değerlendirmek ve bu bilişsel işlev performansların klinik değişkenlerle ilişkisini irdelemektir.

## GENEL BİLGİLER

### 2.1. Tanım ve Tarihçe

Şizotipi terimini ilk olarak Sandor Rado (1953, 1956) şizofreninin fenotipik olmayan biçimi ve genetik bir yatkınlık zemininde ortaya çıkan kişilik örgütlenmesi olarak tanımlamıştır. Daha sonra Paul Meehl (1962), Rado' nun gözlem ve tanımlamalarından yararlanarak şizofreninin etiyojisi ve patogenezi ile ilgili olan nörogelişimsel modeli öne sürmüştür. Bu model aynı zamanda şizotipinin tanımlanmasına da katkı sağlamıştır. Meehl bu modelde, şizotipinin şizotaksi olarak tanımladığı nöronal entegrasyonda bir bozukluk nedeniyle ortaya çıktığını ve kalıtılabilen bir şizofreni fenotipine sosyal ve çevresel etmenlerin eklenmesiyle ortaya çıkan bir kişilik örgütlenmesi olduğunu öne sürmüştür. Ancak Faraone ve arkadaşları (2001) Meehl' in kuramına zıt olarak, şizotaksinın stabil bir sendrom olduğunu ve çoğu vakada şizotipal kişilik bozukluğu veya şizofreniye ilerlemediğini öne sürmüşlerdir. Lewandowski ve arkadaşları (2006) ise, şizotipik bireylerin çoğunda yaşamları boyunca sadece çağrışımlarda kopukluk gibi silik düşünce bozukluğu belirtileri, insan ilişkilerinde aşırı korku veya dikkati sürdürme, duyu-sal-motor bozukluk gibi ancak laboratuvar ölçümleri ile saptanabilecek bilişsel bozukluklar görüldüğünü, daha ağır ruhsal rahatsızlık belirtilerinin hiçbir zaman ortaya çıkmadığını ileri sürmüşlerdir.

Günümüzde ise şizotipi şizofreni spektrum bozuklukları içerisinde yer alan, klinik düzeye ulaşmayan şizofreni benzeri belirtileri ifade eden bir kavram olarak tanımlanmaktadır.

Şizofreni spektrumu kavramı ilk olarak Kety ve arkadaşları (1968) tarafından tanımlanmış olup, şizofreni spektrum bozuklukları şizofreninin de içinde bulunduğu, şizofreniye benzeyen, ancak şizofreniye göre daha hafif düzeyde belirtiler gösterebilen bir grup bozukluğu kapsamaktadır (Kety ve ark. 1975, Gabbard, 2001). Bu bozuklukların ortak bazı klinik özelliklerinin olduğu ve olasılıkla bazı etiyojistik öğeleri paylaştıkları kabul edilmektedir. Şizoaffektif bozukluk, şizotipal kişilik bozukluğu, paranoid kişilik bozukluğu ve şizoid kişilik bozukluğu bu spektrumda yer

alan bozukluklardır (Tsuang ve ark. 2005). Son dönemde ise yelpaze daha da genişletilerek şizotaksi ve şizotipi de şizofreni spektrum bozuklukları içine dahil edilmiş (Tsuang ve ark. 2002) ve şizotipi, şizofreni spektrum bozukluklarının prototipi olarak kabul edilmiştir (Siever ve ark. 2003). Bu spektrumda yer alan şizotipal kişilik bozukluğu ise DSM- IV- TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, IV. Edition-Text Revised) eksen II bozuklukları sınıflamasında yer alan bir tanıdır. Tanı ölçütleri, klinik belirtiler ve bilişsel sorunların bulunması açısından şizofreniye çok benzer. Ancak klinik belirtiler ve bilişsel sorunlar şizofrenide gözlenenden daha düşük şiddette gözlenir. Fenomenolojik olarak şizotipal kişilik bozukluğu tanı ölçütleri ve şizotipi belirtileri arasında bazı örtüşmeler olsa da, aralarında önemli kavramsal farklılık söz konusudur. Şizotipal kişilik bozukluğu bir arada görülen bazı belirtilerin kümelenmesine dayanan bir tanı olup, şizotipi ise belirti düzeyine ulaşmayan özellikleri tanımlamak için kullanılmaktadır.

Bütün tanımlamalarda ortak olan nokta, şizotipinin şizofreniyle genetik bağı olan bir duruma işaret etmesidir, ancak kavramsal olarak kullanımı değişkenlikler göstermektedir. Bazı çalışmalarda şizotipi teriminin, şizotipal kişilik, psikoza yatkınlığı gösteren çok boyutlu kişilik özelliği (Fonseca-Pedrero ve ark. 2007) veya şizotipal kişilik bozukluğu tanımlamaları yerine de kullanıldığı gözlenmiştir. Ayrıca literatürde psikoza yatkınlık, psikometrik ölçümlerle saptanan şizotipi gibi kavramlar da mevcuttur. Şizotipiyi ölçmek için kullanılan psikometrik testlerde (Claridge, 1997, Lenzenweger, 1994, Stefanis ve ark. 2002) yüksek puan alan kişiler psikoza yatkın kişiler olarak tanımlanmış ve bu kişilerin de şizofreni spektrum bozuklukları içinde geniş bir yere sahip olduğu belirtilmiştir (Chapman ve ark. 1994, Hanssen ve ark. 2005, Meehl, 1990, Van Os J ve ark. 2009). Aynı zamanda bu ölçeklerden alınan puanların yüksekliğinin şizofreni riski için fenotipik bir belirteç olarak da kullanılabileceği belirtilmiştir (Chapman ve ark. 1994, Squires-Wheeler ve ark. 1991).

Şizotipi şizofreniye boyutsal yapısı ve nörokognitif özellikleri açısından da benzemektedir (Siever ve Danis 2004). Ancak şizofreniden farklı olarak belirtiler daha düşük şiddettedir ve nörokognitif bozukluklar daha az alanı kapsamaktadır. Boyut, aynı çeşit semptomların bir arada bulunduğu grupları tanımlamada kullanılan

bir kavram olup, yapılan çalışmalarda şizotipinin de şizofreniye benzer olarak pozitif, negatif ve dezorganizasyon boyutlarını içerdiği saptanmıştır (Vollema ve Hoijtink 2000).

## 2.2. Epidemiyoloji

Şizotipinin epidemiyolojisi ile ilgili çalışmalar daha çok şizofreni hastalarının birinci derece yakınlarında yapılmıştır.

Şizofreni hastalarının birinci derece yakınlarında şizotipal kişilik özellikleri normal kontrollere göre daha sık görülmektedir. Çeşitli psikometrik testlerle yapılan çalışmalarda, şizofreni hastalarının birinci derece yakınlarının sağlıklı kontrollere göre daha yüksek puanlar aldıkları gösterilmiştir (Laurent ve ark. 2000). Çok sayıda çalışmada da şizofreni hastalarının yakınlarında şizotipal özellikler tutarlı olarak yüksek oranlarda bulunmuştur (Kety ve ark. 1994, Kendler ve ark. 1995). Şizofreni yakınlarında yüksek oranda görülen şizotipal özelliklerin şizofreniye biyolojik ve genetik yatkınlığı yansıttığı öne sürülmektedir.

Literatüre göre şizotipal kişilik bozukluğunun normal toplumda yaşam boyu yaygınlığı % 0.7-5 arasında değişmektedir (Weissman, 1993, Kotsaftis ve Neale 1993). Şizotipal kişilik bozukluğunun şizofreni hastalarının birinci derece yakınlarında görülme oranı ise çeşitli çalışmalarda değişmekle birlikte yaklaşık %15’ dir (Tsuang ve ark. 1999, Mattia ve Zimmerman 2001, Torgersen ve ark. 2001).

Klinik dışı popülasyonlarda psikometrik ölçekler kullanılarak saptanan şizotipi için ise epidemiyolojik veriler kısıtlıdır. Bu alanda yapılan izlem çalışmalarında, şizotipal özelliklerin 2 yıllık izlemde %25 (Schultz ve Soloff 1987), 15 yıllık izlemde %40 oranında (Fenton ve Mc Glashan 1989) kötüleşmeye gittiği, adolesan dönemde şizotipi belirtileri olanların ise şizofreniye dönme oranının % 20-40 arasında olduğu bildirilmiştir (Walker ve ark. 2004).

Şizotipi için cinsiyet farklılığına bakıldığında ise, negatif şizotipi için erkeklerde skorun daha yüksek olduğu, pozitif şizotipi için ise kadınlarda skorun daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Fossati ve ark. 2003).



### 2.3. Etiyoloji

Şizotipi etiyojisi ile ilgili ilk bilgiler de şizotipi ilk olarak tanımlayan Rado ve Meehl' in çalışmalarından elde edilmiştir (Rado, 1953, 1956, Meehl, 1962, 1990).

Rado (1956) şizotipi psikodinamik açıdan ele almıştır. Rado'ya göre şizotipi bir psikodinamik entegrasyon bozukluğudur ve mutluluk ve haz yaşamada kalıtsal bir yetersizlik ile belirlidir. Mutluluk ve haz, kişinin davranışlarında güdüsel ve düzenleyici özelliği olan duygulardır. Bu nedenle bu duygulardaki yetersizlik selfin gelişimini bozar, böylece bir şizo-uyum ile kişi çevresine ve özellikle ailesine bağımlı hale gelir, abartılı ve tuhaf davranışlar sergiler.

Meehl (1990) ise şizotipi nörobiyolojik açıdan ele almıştır ve nörogelişimsel modeli öne sürmüştür. Bu modelde, beyin gelişimi sırasında rol oynayan ve merkezi sinir sisteminde sinaptik kontrolde önemli bir gen olan şizogen kavramını tanımlamıştır. Meehl' e göre şizogen hipokrisi olarak tanımlanan nöral iletimde yetersizliğe yol açmaktadır. Hipokriside ise bütün nöronların uyarılar karşısında normalden hızlı etkinleşip ateşlenmesi söz konusudur, bu durumda merkezi sinir sisteminin temel işlevleri bozulmamakta ancak yaygın nöron etkilenmesi olmaktadır. Uyarılmanın seçicilikten yoksun olması duyusal entegrasyonu, duyusal-motor eşgüdümü bozmakta, düşünce sürecinde bilişsel kaymalara, Bleuler' in (1911) tarif ettiği çağrışım gevşekliğine yol açmaktadır. Bu nöronal işlev bozukluklarının tümünün bir araya gelmesiyle şizotaksi oluşmaktadır. Meehl şizotaksin sosyal ve çevresel etmenlerin etkisi ile anormal bir kişilik organizasyonu olarak şizotipi ve bunun bir formu olan şizotipal kişilik veya şizofreni ile sonuçlanabileceğini öne sürmüştür (Meehl, 1990).

Rado ve Meehl'in yaklaşımlarında temel nokta genetik yatkınlık olduğu halde, şizotipi etiyojisiyle ilgili yeni çalışmalarda genetik ve olumsuz çevre koşulları ile biyolojik olayların karşılıklı etkileşimleri üzerinde durulmaktadır. Yine Meehl nörogelişimsel modelinde tek bir baskın gen üzerinde dururken, son zamanlarda çok genli / çok etmenli etiyojisi modelleri üzerinde durulmaktadır (Faraone ve ark. 2001).

Şizotipi etiyojisinde şizofreni spektrum bozukluklarında (özellikle şizotipal kişilik bozukluğunda) yapılan nörogörüntüleme çalışmaları da önemli bilgiler sunmaktadır. Şizofreni spektrum bozukluklarında da şizofreniye benzer olarak frontal lob, pariyetal lob, amigdala ve hipokampusu da içeren medial temporal lob striatum, kaudat nukleus ve talamus pulvinar nukleusunda hacim azalması ve limbik sistemde değişiklikler olduğu bilinmektedir (Siever ve Davis 2004).

Ancak şizofreni hastalarından farklı olarak şizofreni spektrumunda olan kişilerde frontal lob (Suzuki ve ark. 2005) ve temporal lob hacmindeki azalmanın daha az olmasının ve/veya limbik sistemdeki değişikliklerin daha düşük şiddette olmasının psikoza dönüşü azaltan koruyucu faktörler olduğu düşünülmektedir (Buchsbaum ve ark. 2002).

#### **2.4. Klinik Belirtiler ve Tanı**

Günümüzde şizotipinin taranmasında kullanılan pek çok araç vardır. Bu araçlar kullanılarak yapılan çalışmalarda şizotipinin de şizofreniye benzer boyutsal bir yapısının olduğu saptanmıştır (Vollema ve van den Bosch 1995). Ancak, şizotipinin boyutlarının sayısı ve içeriği çalışmalar arasında farklılık göstermektedir. Mevcut çalışmaların sonuçlarına göre şizotipi için üç faktörlü model öne sürülmüştür (Vollema ve Hoijtink 2000, Vollema ve ark. 2002, Vidal ve ark. 2002). Bu modele göre şizotipi için; pozitif, negatif ve dezorganizasyon boyutları tanımlanmıştır. Bu boyutlardan;

1. Pozitif şizotipide; şüphencilik, alınganlık düşünceleri, olağandışı algısal yaşantı ve deneyimler, bedensel illüzyonlar, batıl inançlar, gaipten haber verme, altıncı his, saçma düşlemlerle uğraşıp durma, büyüsel düşünceler,
- 2- Negatif şizotipide; ilişki kurmada isteksizlik ve yetersizlik, arkadaş sayısının azlığı, yetersiz uyum, tuhaf iletişim şekli ve sosyal izolasyon,
- 3- Dezorganize şizotipide ise; tuhaf davranış veya konuşmalar, acayip alışılmışın dışında giyim tarzı şeklinde belirtiler gözlenmektedir.

Bu boyutlar içinde negatif şizotipinin şizofreniye yakınlıkla daha çok ilişkili olduğunu öne süren çalışmalar çoğunluktadır (Tsuang ve ark. 2002). Ancak, pozitif şizotipinin de genetik yakınlıkla ilişkili olduğunu bildiren (Vollema ve Postma 2002) veya zıttını bildiren çalışmalar da mevcuttur (Torgersen ve ark. 2002).

Şizotipi tanıma ve şizotipal olguları saptamada en çok kullanılan yöntem, şizotipi ile ilişkili özellikleri ölçmek için geliştirilmiş psikometrik ölçekler kullanarak klinik dışı popülasyonun taranmasıdır. Kendi kendine doldurulan ölçeklerin şizofreniye yakınlığı olan kişileri belirlemede geçerli ve non-invaziv teknikler olmasından dolayı yaygın kullanımı vardır. Ancak tek başına psikometrik ölçekler dışında, tanısal değerlendirme için yapısal görüşmeler de kullanılmalıdır. Şizotipi ölçeklerinin şizofreni için altta yatan mekanizmaların anlaşılması, çalışmalarda kullanılan kişilerin psikotik hastalığının, ilaç yan etkilerinin, hospitalizasyonlarının olmaması gibi avantajları ve bu ölçeklerle psikoz için yüksek riskli olan kişilerin saptanması gibi yararları vardır (Fonseca-Pedrero ve ark. 2010).

Şizofreniye varsayımsal yakınlık veya psikoza yakınlığı ölçmek için kullanılan; Şizotipal Kişilik Ölçeği (ŞKÖ) (Raine, 1991), Fiziksel Anhedoni Ölçeği (FAÖ) (Chapman ve ark. 1976), Algıda Sapma Ölçeği (ASÖ) (Chapman ve ark. 1978), Büyüsel Düşünce Ölçeği (BDÖ) (Eckblad ve Chapman 1983) ve Sosyal Anhedoni Ölçeği (SAÖ) (Mishlove ve Chapman 1985) gibi psikometrik ölçekler mevcuttur. Bu ölçeklerden Şizotipal Kişilik Ölçeğinin şizotipal belirtilerin şiddetini ölçtüğü, diğer dört ölçeğin ise hastalığın birbirinden bağımsız boyutlarına işaret ettiği öne sürülmüştür (Atbaşoğlu ve ark. 2003). Yapılan çalışmalarda Büyüsel Düşünce Ölçeği ve Algıda Sapma Ölçeğinde yüksek puan alan kişilerin kontrollerle karşılaştırıldığında daha fazla şizotipal ve psikotik semptomlarının olduğu bulunmuştur (Cadenhead ve ark. 1996). Ayrıca literatürde Fiziksel Anhedoni Ölçeği puanları ile pozitif şizotipiye değerlendiren ölçek puanları arasında negatif yönde ilişki olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur (Kendler ve Hewitt 1992, Venables ve Bailes 1994, Williams, 1994, Lewandowski ve ark. 2006).

## 2.5. Şizotipi ile İlişkili Nörokognitif Bozukluklar

Şizofreni spektrum bozukluklarında ortak olarak görülen özelliklerden birisi de bilişsel işlev bozukluklarıdır.

Bilindiği gibi şizofreni, birçok boyutta değişen düzeylerde bilişsel bozukluklara yol açan bir hastalıktır (Sitskoorn ve ark. 2004). Şizofreni hastalarında bilişsel işlevleri araştıran çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda şizofrenide yürütücü işlevler, dikkat, işlem belleği, sözel öğrenme ve bellek, sözel akıcılık, kognitif inhibisyon gibi pek çok bilişsel alanda yaygın bir bozulma olduğu saptanmıştır (Braff ve ark. 1991, Kenny ve Meltzer 1991, Moritz ve Mass 1997, Roitman ve ark. 1997, 2000).

Şizotipi ile bilişsel bozuklukların ilişkisini gösteren görece daha az çalışma mevcuttur (Delewalla ve ark. 2006). Mevcut çalışmalar ise daha çok şizofreni hastalarının yakınlarında yapılmıştır. Eldeki verilere göre, hem şizotipallerin hem de şizofreni hastalarının nörogelişimsel olarak kortikal organizasyon ve işlev bozukluğuna dayalı benzer sözel, bellek ve dikkat bozuklukları gösterdikleri izlenmektedir (Kirrane ve Siever 2000). Ancak şizotipide gözlenen bilişsel bozuklukların şizofreni hastalarına göre daha kısıtlı alanlarda ve daha hafif düzeyde olduğu düşünülmektedir (Cadenhead ve ark. 1999). Normal toplumda bazı şizotipal özelliklerin ise, şizofrenide görülen nörokognitif bozukluklarla ilişkili olabileceği bildirilmiştir (Dinn ve ark. 2002). Yapılan nörokognitif çalışmalarda şizofreni spektrumunda yer alan psikoza yatkın kişilerde (Kremen ve ark. 1994) pek çok bilişsel alanda etkilenme olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmaların büyük çoğunluğunda bozukluğun daha çok yürütücü işlevler, sürdürülen dikkat, işlem belleği, sözel ve uzamsal öğrenme ve bellek (Lenzenweger ve ark. 1991, Obiols ve ark. 1992, Park ve ark. 1995, 1997, Chen ve ark. 1998, Roitman ve ark. 2000), akıl yürütme ve soyutlama alanlarında (Spaulding ve ark. 1989, Lyons ve ark. 1991, Tien ve ark. 1992) olduğu bildirilmiştir. Ueland ve arkadaşları ise (2004) şizofreni spektrum bozukluğu olan adolesanlarla yaptıkları bir çalışmada, sürdürülen dikkatin korunduğunu, dikkat öncesi süreçler, erken görsel bilgi işleme süreçleri, görsel uzun süreli bellek, işitsel kısa süreli bellek ve işlem belleğinde defisitler olduğunu bulmuşlardır.

Semptom boyutu ile bilişsel defisitlerin ilişkisine bakıldığında ise bulgular çalışkilidir. Şizofrenide gözlenen bilişsel defisitlerin hem negatif hem dezorganizasyon boyutu ile ilişkili iken, pozitif semptom boyutu ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir (Nieuwenstein ve ark. 2001). Şizotipal kişilik bozukluğunda (Diforio ve ark. 2000) ve klinik dışı populasyonda şizotipi saptanan adolesanlarda, negatif semptomların yürütücü işlevler ve sözel akıcılıkta bozulma ile ilişkili olduğu sonuçları elde edilmiştir. Ancak, Trestman ve arkadaşları (1995) negatif semptomların yürütücü işlevlerle ilişkili iken, pozitif semptomların sözel akıcılık performansında düşüklük ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır.

Şizofrenide gözlenen nörokognitif bozuklukların sol hemisfer, frontal ve temporal-limbik beyin alanları ile (Seidman ve ark. 1992a, b), şizotipal kişilik bozukluğu ve şizotipide gözlenen nörokognitif bozuklukların ise frontal, temporal ve ilgili limbik bölgelerle ilişkili olduğu ( Lencz ve ark. 1995, Siever ve ark. 2002) düşünülmektedir.

### **2.5.1. Şizotipide Yüz ve Duygu Tanıma**

Yüz ve duygu tanıma süreçlerinin sosyal etkileşimin önemli bir parçası olduğu bilinmektedir. Bu süreçlerde gözlenen bozuklukların şizofrenide sosyal içe çekilme ve sanrılar gibi belirtilere neden olduğu ve bilişsel süreçlerle ilişkisinin olduğu düşünülmektedir (Fujiwara ve Bartholomeusz 2010).

Yüz ve duygu tanıma süreçlerinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan Ekman ve Friesen'in (1976) resimleridir. Bu resimler mutluluk, üzüntü, korku, öfke, tiksinti ve şaşkınlık duygularını içeren farklı yüzlerden oluşmaktadır (Ekman ve Friesen 1976). Yüz ve duygu tanımanın değerlendirilmesinde kullanılan testler ise FEEST (Facial Expression of Emotion Stimuli and Tests) (Young ve ark. 2002) ve PERT (The Penn Emotion Recognition Test) (Erwin ve ark. 1992) olarak sayılabilir.

Şizofreni hastalarının yüz ifadelerini uygun işlemleyemedikleri, duyguları tanımlama ve ayırt etmede defisitlerinin olduğu bilinmektedir (McKenna, 1994, Addington ve Addington 1998, Streit ve ark. 2001). Yapılan çalışmalarda duygu tanıma defisitlerinin hastalığın tüm fazları boyunca stabil olduğu saptanmıştır.

Şizofreni hastalarının normal kontrollere duygu tanıma göre yanıt hızlarının daha yavaş olduğu, negatif yüzleri pozitif yüzlerden daha hızlı tanıyabildikleri (Suslow ve ark. 2003) ve duygusal yükü olan uyarınları nötral uyarınlardan daha kolay hatırladıkları gösterilmiştir.

Şizofreni spektrumunda da yüz ve duygu tanıma ile ilgili yapılan çalışmalar mevcuttur. Şizotipi saptanan kişilerde yapılan çalışmaların ise sonuçları çelişkilidir. Çalışmaların bir kısmında yüz ve duygu tanımada bozukluk olduğu belirtilmiş (Poreh ve ark. 1994, Mikhailova ve ark. 1996, Cadenhead ve ark. 1996, Waldeck ve Miller 2000, Williams ve ark. 2007, Addington ve ark. 2008), diğer bazı çalışmalarda ise şizotipaller ve kontroller arasında yüz ve duygu tanıma açısından fark olmadığı bulunmuştur (Toomey ve Schulberg 1995, Van't Wout ve ark. 2004, Jahshan ve Sergi 2007). Williams ve arkadaşları (2007) ise şizotipal özelliklerin şiddetiyle daha kötü duygu tanıma arasında, özellikle olumlu duyguları daha zor tanıma arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Şizotipi boyutları arasında da duyguları tanıma yeteneği açısından farklılıklar olduğu düşünülmektedir (Brown ve Cohen 2010). Pozitif şizotipinin korku, öfke ve üzüntü gibi olumsuz duyguları tanıma ile ilişkili olduğu gösterilmiş olup (Phillips ve ark. 1999, Mandal ve ark. 1999, van't Wout ve ark. 2004), Williams ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada ise, negatif şizotipinin daha kötü duygu tanıma performansı ile özellikle olumsuz yüz ifadelerini tanımada bozukluk ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır.

Şizotipinin şiddeti ile yüz ve duygu tanıma arasındaki ilişkiye bakılan çalışmalarda ise, yüksek şizotipisi olan kişilerde kontrollere göre yüzdeki duyguyu tanımanın daha zayıf olduğu ve zayıflığın daha çok mutluluk ve şaşkınlık duygularını tanımada olduğu gösterilmiştir ( Mikhailova ve ark. 1996, Waldeck ve Miller 2000).

Literatürde şizotipide yüz ve duygu tanıma ile ilgili yapılan çalışmaların bellek yükü olmaksızın yapıldığı dikkati çekmektedir. Ancak şizofrenide yüz ve duygu tanıma ile ilgili bir çalışmanın bellek yükü etkisi ile yapıldığı gözlenmiştir (Becerril ve Barch 2010).

Yüz ve duygu tanıma ile ilgili beyin bölgeleri amigdala, superior temporal girus ve fusiform girus olarak sayılabilir. Bu beyin bölgelerinden amigdala hem yüz, hem de duygu tanıma ile ilgili iken, superior temporal girus daha çok duygu tanıma,

fusiform girus ise daha çok yüz tanımayla ilgilidir (Adolphs, 2002). Ayrıca amigdalanın işlem belleği ile ilgili beyin bölgesi olan dorsolateral prefrontal korteks ile fonksiyonel indirekt bir bağlantısının olduğu ve bu bağlantının ventromedial prefrontal korteks aracılığıyla sağlandığı belirtilmiştir (Porrino ve ark. 1981, Ghashghaei ve Barbas 2002). İşlem belleği taskları sırasında bellek yükü arttıkça bu bağlantı yoluyla amigdalanın da görev aldığı gösterilmiştir (Longe ve ark. 2008, Yun ve ark. 2010).

Şizofrenide sosyal iletişimde sorunların temel nedeni olan yüz ve duygu tanımda bozukluğun amigdala hacim azlığı ve amigdala hasarı ile ilişkili olduğu çalışmalarla desteklenmiştir. Gur ve arkadaşlarının (2002) yaptığı bir çalışmada, olumsuz duyguyu olumludan ayırmada şizofrenili hastalarda sol amigdala ve çift taraflı hipokampus etkinliğinde azalma görülürken, sağlıklı kontrol grubunda tersine bir etkinlik artışı gözlenmiştir.

Şizofreni spektrum bozukluklarında da bu beyin bölgelerinde yapısal ve fonksiyonel anormallikler olduğu gösterilmiştir (Aleman ve Kahn 2005, Brunet-Gouet ve Decety 2006). Ancak Yoon ve arkadaşlarının (2006) yaptığı bir fonksiyonel görüntüleme çalışmasında; yüz ve duygu tanıma süreçleri sırasında amigdala ve superior temporal girusta fonksiyonel anormallikler olduğu saptanmışken, yüz tanıma ile ilgili beyin bölgesi olan fusiform girusta anormallik saptanmamıştır.

### **2.5.2. İşlem Belleği**

İşlem belleği, problem çözme, hesaplama, kavrama gibi bir çok bilişsel süreçten sorumlu, çeşitli bilişsel yetenekler için gerekli olan bilgileri geçici olarak depolayan ve bu bilgilere hızlı bir şekilde ulaşan sınırlı kapasiteli bellek türüdür. Bilişsel işleyişte ise, işlem belleği seçici dikkat ve uyanıklık durumundan bir sonraki adımdır. İşlem belleği kısa süreli belleğin bir işlevidir; kapasitesi oldukça sınırlıdır ve ancak 6-7 kadar bilgiyi saklayabilir. Yürütücü işlevlerin gerçekleşmesi için aynı anda çok sayıda bilginin zihne çağırılması ve zihinde tutulması gerekmektedir. Bu nedenle işlem belleği yürütücü işlevlerin gerçekleşmesi için de son derece önemlidir

(Baddeley, 1986). Baddeley' e göre işlem belleğinin sözel ve görsel bilgiye hassas iki alt bileşeni vardır ve merkezi bir yönetici de bunlar arasındaki dengeyi sağlamaktadır. Merkezi yöneticinin işlevlerinden birinin üzerinde işlem yapılacak bilgiye dikkati yöneltmek olduğu kabul edilmiştir. İşlem belleğinin merkezi yöneticisi bu nedenle denetleyici dikkat sistemi olarak da adlandırılmaktadır (Baddeley, 1999). Böylelikle işlem belleği ile dikkat işlevleri arasında bir ilişki olduğu varsayılmaktadır. Çeşitli araştırmacılar tarafından da işlem belleği bozukluğu bilişsel bozuklukların çekirdeği olarak değerlendirilmiştir (Goldman-Rakic,1994).

İşlem belleğinin değerlendirilmesi amacıyla Wisconsin Kart Eşleme Testi, Sternberg Paradigması, N-Geri Testi ve Sayı Menzili Testi gibi çeşitli nöropsikolojik testler kullanılmaktadır.

Şizofreni hastalarında hem sözel hem de görsel uzamsal işlem belleğinde önemli bozukluklar olduğu bilinmektedir (Stuss ve ark. 1982, Honey ve ark. 2002). Bu alanda yapılan çalışmalar şizofrenide işlem belleğinde bilgileri kullanabilme becerisinin, depolama becerisine göre daha fazla etkilendiğini göstermektedir. İşlem belleğinin, şizofreni hastalarında bozuk olduğu tespit edilen dikkat, planlama ve bellek (Keefe,2001) ve zeka (Baddeley,1992) ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

İşlem belleği, şizofreni hastalarında olduğu gibi şizotipal kişilik bozukluğu olan kişiler ve psikometrik olarak şizotipi saptanan psikoza yatkın kişiler gibi şizofreni spektrum bozukluklarında da araştırılmıştır. Mitropoulou ve arkadaşları (2005) işlem belleği, epizodik bellek ve geri çağırma işlevlerinde şizotipal kişilik bozukluğu grubunda sağlıklı kontrollere oranla bozukluk olduğunu, bilgi işleme hızı ve genel entellektüel işlevlerde ise bozukluk olmadığını bulmuşlardır. Yine şizotipal kişilik bozukluğunda sözel ve görsel-uzamsal epizodik bellekte bozukluk olduğu ve bu bozukluğun işlem belleği kusuru ve şizotipinin derecesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (McClure ve ark. 2006). Şizofreni hastalarında gözlenen görsel ve uzamsal işlem belleği defisitleri, Chapman skalasında yüksek algısal sapma skorları olan kişilerde (Park ve ark. 1995b) ve psikometrik olarak şizotipisi olan üniversite öğrencilerinde de (Park ve McTigue 1997) tanımlanmıştır. Ancak bu kişilerde işlem belleğini değerlendiren testlerdeki bozuklukların da her zaman gözlenmediği belirtilmiştir. Lenzenweger ve Gold (2000) psikometrik olarak şizotipi saptanan (Algıda Sapma Ölçeği ile) öğrencilerde kontrol grubu ile karşılaştırıldığında sözel ve



işitsel işlem belleği test performanslarında defisit bulmamışlardır. Çeşitli psikometrik ölçek skorları ile çalışma belleği ilişkisine bakıldığında, Algıda Sapma Ölçeği-Büyüsel Düşünce Ölçeği skoru yüksek olan kişilerin dikkatin yetersiz dağılımına, Sosyal Anhedoni Ölçek skoru yüksek olan kişilerin ise bilginin yetersiz depolanmasına bağlı işlem belleği defisitleri gösterebilecekleri savunulmuştur (Tallent ve Gooding 1999). İşlem belleği bozukluklarının şizofreni spektrum bozukluklarında diğer çeşitli bilişsel alanlarda da bozukluğa neden olan çekirdek nörokognitif defisit olduğu öne sürülmüştür (Roitman ve ark. 2000, Silver ve ark. 2003, Mitropoulou ve ark. 2005).

İşlem belleğinin, prefrontal korteksin dorsolateral bölümü ve paryetal korteks ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda işlem belleğinin kullanımı sırasında prefrontal kortekste bir grup nöronun devamlı surette ateşlendiği, işlem belleğinde tutulan bilgiye gereksinim ortadan kalktığında ateşlenmiş olan nöronların söndüğü gösterilmiştir (Goldman-Rakic, 1994). Nöroanatomik çalışmalarda da, prefrontal kortikal bölgeleri kapsayan nöronal devrelerin işlem belleği işlevleri ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (Callicott ve ark.1999).

Şizofrenide bu nöronal devrelerin işlevlerinde bozulma (Callicott ve ark.1999) ve prefrontal korteks disfonksiyonu olduğu bilinmektedir. Bu disfonksiyon, Wisconsin Kart Eşleme Testi, Sözel Akıcılık Testleri, Londra Kulesi Testi ve N-Geri Testi gibi frontal korteksle ilgili testler sırasında da gösterilmiştir (Weinberger ve Berman 1996).

Şizofreni spektrumunda yer alan şizotipal kişilik bozukluğunda da nörogörüntüleme çalışmalarında işlem belleği ile ilgili testlerle frontal lobda disfonksiyon gösterilmiştir. Park ve arkadaşları (1997) ise psikometrik olarak şizotipi saptanan bir grup hastada hafif düzeyde prefrontal defisit olduğunu ve bunun da şizotipide gözlenen işlem belleği defisitlerinin oluşumuna katkı sağladığını belirtmişlerdir.

### 2.5.3. Dikkat

Dikkat, kişinin çevrede ilgili uyarıyı tanımasını, diğer uyarılardan çok bu uyarıya odaklanmasını, işlendiği sürece dikkatini uyarı üzerinde sürdürmesini mümkün kılan ve daha ileri düzey işlemler için uyarının transferine izin veren işlemler takımı olarak tanımlanmaktadır. Seçici dikkat veya odaklanmış dikkat, dikkatin diğer çevresel uyarıları yok sayarak belirli uyarılara odaklanma becerisidir. Sürdürülen dikkat veya vijilans ise, dikkatin sürdürülmesi ve işlenen uyarılar sıklık açısından relatif olarak az iken gösterilen çaba ile ilişkilidir.

Dikkatle ilişkili süreçler;

- Uyarılma
- Dikkati sürdürme veya vijilans
- Yönelim
- Seçici dikkat
- Çelinmeye karşı koyma olarak sıralanabilir.

Dikkatle ilgili olarak, Sürekli Performans Testi; daha çok sürdürülen dikkatin değerlendirilmesinde, Stroop Renk Kelime Testi; daha çok odaklanmış dikkat ve çelinmeye karşı koymanın değerlendirilmesinde, İz Sürme Testi A ve B; odaklanmış dikkatin değerlendirilmesinde ve Sayı Menzili Testleri; sözel dikkatin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Mirsky ve ark. 1991).

Şizofreni hastalarının dikkati ölçen nöropsikolojik testlerde kötü performans gösterdiği bilinmektedir (Karakaş ve Aydın 1999, Bowie ve Harvey 2005).

Dikkat, şizofrenide olduğu gibi şizofreni spektrum bozukluklarında da araştırılmıştır. Bu araştırmalarda yine şizofreni araştırmalarında kullanılan benzer testlerle yapılmıştır. Dikkatle ilişkili süreçler içinde özellikle sürdürülen dikkat defisitleri şizofreniye yatkınlıkta potansiyel bir endofenotipik belirteç olarak öne sürülmüştür (Chen ve Faraone 2000). Bundan dolayı, şizofreni spektrum bozukluklarında da dikkatle ilgili yapılan çalışmalarda sürdürülen dikkat sıklıkla değerlendirilmiştir.

Şizotipal kişilik bozukluğu olan kişilerle yapılan çalışmalarda ise, bu kişilerin sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında, dikkat fonksiyonlarında bozukluk olduğu ve bu bozukluğun şizofreni hastalarında gözlenen benzer paternde olduğu belirtilmiştir

(Roitman ve ark. 1997). Psikometrik olarak şizotipi saptanan psikoza yatkın kişilerde dikkatle ilgili yapılan çalışmalarda ise sürdürülen dikkatte defisitler olduğu gösterilmiştir (Lenzenweger ve Corblatt&Putnick 1991, Obiols ve ark. 1992). Obiols ve arkadaşları (1993) psikometrik olarak şizotipi saptanan genç erkeklerde, sürdürülen dikkat ile (Sürekli Performans Testi ile bakılan) şizotipi skorları arasında ilişkiye baktıklarında yüksek şizotipi skorları ile düşük Sürekli Performans Test performansı arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır. Odaklanmış dikkat ve çelinmeye karşı koymanın değerlendirilmesinde kullanılan bir test olan Stroop Renk Kelime Testinde şizotipide performans düşüklüğü saptayan çalışmalar (Suhr, 1997) olduğu gibi, performansta düşüklük saptanmayan çalışmalar da mevcuttur (Beech ve Claridge 1987, Dinn ve ark. 2002). Yine Noguchi ve arkadaşları (2008) sözel dikkatin değerlendirilmesinde kullanılan bir test olan Sayı Menzili Test performansında düşüklük saptamamışlardır. Şizotipide odaklanmış dikkatin değerlendirilmesinde kullanılan testler olan İz Sürme Testi A ve B ile ilgili çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalar içinde şizotipide İz Sürme Testlerinde performans düşüklüğü gösterilenler (Poreh ve ark. 1994, Rosa ve ark. 2000) olduğu gibi, performans düşüklüğü saptanmayan çalışmalar da vardır (Suhr, 1997, Suhr ve Spitznagel 2001b, Dinn ve ark. 2002, Barrantes- Vidal ve ark. 2002).

Şizotipinin pozitif, negatif ve dezorganizasyon boyutları ile sürdürülen dikkat defisitleri arasındaki ilişkiye bakılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Önceki çalışmalarda şizotipide görülen sürdürülen dikkat bozukluklarının daha çok negatif şizotipi ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Chen ve Faraone 2000). Gooding ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada ise pozitif (Algıda Sapma Ölçeği ve Büyüsel Düşünce Ölçeği ile ölçülen) ve negatif şizotipinin (Fiziksel Anhedoni Ölçeği ile ölçülen) sürdürülen dikkat ile ilişkisine bakıldığında, hem pozitif hem negatif şizotipinin sürdürülen dikkat defisitleri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Yine bu çalışmada; psikometrik olarak şizotipi saptanan kişiler ve normal kontroller arasında dikkat performansı açısından belirgin farklılık olduğu bulunmuştur. Bu alanda yapılan bir başka çalışmada ise, Algıda Sapma Ölçeği ile şizotipi saptanan bir grup kişi normal sağlıklı kontrollerle sürdürülen dikkat açısından (Sürekli Performans Testi ile ölçülmüş) karşılaştırılmış, şizotipi grubunun dikkat performansının belirgin olarak daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu kişilerde anksiyete ve depresyon

düzeylerinin daha yüksek olduğu, sürdürülen dikkat performansı ile bu ruhsal durumlar arasında ise ilişki olmadığı bulunmuştur (Lenzenweger ve ark. 1991). Sürdürülen dikkatte defisitlere ek olarak, Algıda Sapma Ölçeği–Büyüsel Düşünce Ölçeği skorları yüksek olan kişilerde selektif uzamsal dikkatte bozukluklarının da olabileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Jutai (1989), Algıda Sapma Ölçeği–Büyüsel Düşünce Ölçeği skorları yüksek kişilerde, Sosyal Anhedoni Ölçeği skor yüksekliği olan kişilere göre daha fazla uzamsal dikkat anormallikleri görüldüğünü belirtmiştir.

Dikkat ile ilgili süreçlerde de talamus önemli rol oynamaktadır. Şizofrenide talamusu içine alan yolaklarda yapısal ve işlevsel bozukluklar olduğu gösterilmiş olup, şizofrenide gözlenen dikkat bozuklukları talamik süzme bozukluğu ile ilişkilendirilmiştir (Andreasen, 1997).

#### **2.5.4. Sözel Öğrenme ve Bellek**

Bellek, bireyin karşılaştığı bir olay ya da deneyime ait bilgiyi kaydettiği, depoladığı ve geri çağırdığı bir sistemdir. Bilgi işleme sürecinde ilk olarak uyaran ya da bilgi duyu organları yoluyla merkezi sinir sistemine ulaşmaktadır. Daha sonra bu bilgi tanımlanmakta ve ilişkilendirilmekte yani kodlanmaktadır. Kodlanan bilgi ise daha sonra kullanılmak amacıyla depolanmaktadır. Bu kodlama ve depolama süreci bellek işlevleri olarak tanımlanmaktadır. Bellek işlevleri yeni bilginin öğrenilmesini ve edinilen bilginin akılda tutulmasını içermektedir.

Belleğin çeşitli sınıflandırmaları yapılmış olup, çok kısa süreli (anlık), kısa süreli (işlem belleği) ve uzun süreli bellek, açık (eksplisit, deklaratif) ve örtük (implisit, non-deklaratif) bellek olarak sınıflandırmak mümkündür. Açık bellek, bilinçli olarak hatırlanan, kelimelere dökülen, yaşanan ve kaydedilen olaylar veya zihinsel süreçler olarak tanımlanırken, örtük bellek ise bilinç düzeyinde geri çağırılmamaktadır. Açık bellek Sözel Akıcılık Testleri ile, örtük bellek ise genellikle motor testler ile sınımlanmaktadır. Açık bellek içinde yer alan semantik bellek ise yüklendiği işlemler nedeniyle bilişsel işlevlerde son derece önemli bir yer tutmaktadır. Semantik bellek kelimelerin kendisinin ve anlamının depolandığı yerdir. Semantik belleğin temporal

lob yapıları ile ilişkili olduğu ve semantik bellek sorunlarının şizofrenide önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir (Feinstein ve ark. 1998).

Bu sınıflandırmalar dışında şizofreni açısından önemli bazı başka bellek çeşitleri de vardır. Bunlardan biri olan işlemsel bellek (prosedürel bellek) beceri ve motor hareketleri öğrenme yeteneği, epizodik bellek ise çevresel ve kişisel olaylarla ilgili bellektir.

Bellek şizofrenide en ağır bozukluk gözlenen bilişsel alanlardan biridir (Saykin ve ark. 1991) Yapılan çalışmalarda şizofrenide yeni bilginin öğrenilmesi ve geri çağrılmasında bozukluk, sözel ve uzamsal bellekte ciddi performans kayıpları olduğu gösterilmiştir (Heaton ve ark. 1994, Paulsen ve ark. 1995). Görsel bilgiler, sözel bilgiler kadar kolay yansıtılmadığı için şizofrenideki görsel bellek bozukluğunu ölçen daha az sayıda test geliştirilebilmiştir. Şizofreni hastalarında görsel belleğin sözel bellek kadar bozulmadığı tespit edilmiştir (Heinrichs ve Zakzanis 1998).

Şizofreni spektrum bozukluklarında bellek fonksiyonlarıyla ilgili görece daha az çalışma vardır. Şizotipal kişilik bozukluğu olan kişilerle yapılan çeşitli çalışmalarda, sözel epizodik bellekte ve sözel öğrenmede bozukluklar olduğu belirtilmiş (Vogelmaier ve ark. 1994, 1997, 2000, 2005, Bergman ve ark. 1998), sözel ve görsel uzamsal epizodik bellekte gözlenen bozukluğun işlem belleği kusuru ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (McClure ve ark. 2006, Gassab ve ark. 2006). Ayrıca psikometrik olarak şizotipi saptanan kişilerde sözel bellek bozukluğu olmadığı yönünde bulguları olan çalışmalar da mevcuttur (Lenzenweger ve Gold 2000, Spitznagel ve Suhr 2004, Jahshan ve Sergi 2007).

Bellek süreçleriyle ilgili olarak, bilginin kodlanması ve pekiştirilmesi limbik sistemle, depolanması beyin korteksiyle, geri çağrılması ise prefrontotemporal ağ ile ilişkilidir (Mesulam, 2000).

### 2.5.5. Dil İşlevleri

Şizofrenide sık olarak incelenen bilişsel alanlardan biri de dil işlevleridir. Dil işlevleri içinde ise asıl olarak bozukluk sözel üretim alanında gözlenmektedir (Harvey ve ark. 1992). Kognitif değiştirme, uygunsuz yanıtların inhibisyonu gibi yürütücü işlevleri de yansıttığı düşünülen sözel akıcılık, semantik ve fonolojik ihtiyaca göre sözel yanıt oluşturma olarak tanımlanabilir.

Sözel beceriler olarak sayılan fonemik ve semantik akıcılığı değerlendirmede Sözel Akıcılık Testleri kullanılmaktadır. Genellikle Sözel Akıcılık Testlerinin frontal lob disfonksiyonuna duyarlı olduğu düşünülmektedir (Lezak, 1995). Sözel Akıcılık Testlerinde kişilerden, fonemik akıcılığı değerlendirmek için belli bir harfle başlayan sözcükler türetmesi, semantik akıcılığı değerlendirmek için ise hayvan ya da insan isimleri gibi bir kategoriye ait sözcükler sayması istenmektedir.

Normal bireylerde semantik akıcılık test başarısının fonemik akıcılık test başarısına göre daha yüksek olduğu bilinmektedir.

Şizofreni hastalarında hem semantik hem de fonemik akıcılıkta bozukluklar olduğu gösterilmiştir. Ancak semantik akıcılıkta daha fazla bozulma olduğuna dair kanıtlar giderek artmaktadır (Aloia ve ark. 1996, Goldberg ve ark. 1998, Gourovitch ve ark. 1996). Bu bulgu olasılıkla, şizofrenide sözel akıcılıkla ilişkili frontal ve temporopariyetal işlevlerdeki ikili kopukluğu yansıtmaktadır.

Semptom boyutu ve sözel akıcılık performansı arasındaki ilişkiye bakıldığında ise; şizofrenide gözlenen düşük sözel akıcılık performansı negatif semptomlarla (Allen ve ark. 1993, Howanitz ve ark. 2000), yüksek sözel akıcılık performansı ise pozitif semptomlarla (Lindamer ve Whitman 1997, Kerns ve ark. 1999) ilişkili bulunmuştur.

Şizotipide sözel akıcılık performansını değerlendiren çalışmalar da mevcuttur. Literatürde pozitif şizotipide yüksek sözel akıcılık performansı olduğuna dair yayınlar varken (O'Relly ve ark. 2001), pozitif şizotipi ile sözel akıcılık performansı arasında ilişki göstermeyen yayınlar da vardır (Barrantes-Vidal ve ark. 2002, Dinn ve ark. 2002). Yine şizofreni literatürüyle zıt olarak negatif şizotipi ile sözel akıcılık performans düşüklüğü arasında ilişki bulmayan çalışmalar olduğu gibi, şizofreniye benzer olarak negatif şizotipi ile düşük sözel akıcılık performansı arasında ilişki bulan çalışmalar da mevcuttur (Tsakanikos ve Claridge 2005).

Dil işlevleriyle ilgili beyin bölgeleri; temporopariyetal ve frontal beyin alanları, superior temporal girus ve onun alt bileşenleri olan planum temporale ve Heschl girusu olarak sayılabilir. Şizofrenide bu beyin bölgelerinde yapısal ve işlevsel anormallikler ve frontal veya yürütücü sistemlerin disfonksiyonu gibi dil işlevlerini etkileyen yüksek seviyeli bilişsel sorunlar olduğuna dair kanıtlar mevcuttur.

### **2.5.6. Yürütücü İşlevler**

Yürütücü işlevler; planlama, karar verme, kategorizasyon, soyutlama, yeni stratejiler oluşturma, var olan stratejilerden gerekli olanları ayırt etme, ihtiyaca göre bir stratejiden diğerine geçebilme gibi işlevleri içermektedir. Aynı zamanda birden fazla zihinsel işlevin aynı anda yürütülebilmesi, yürütülen işlevlerin amaca uygun olup olmadığının kontrol edilebilmesi gibi becerileri de kapsamaktadır. Bu bağlamda yürütücü işlevler problem çözme, soyut düşünme, işlem belleği ve dikkat sistemleri gibi diğer bilişsel becerilerin koordinasyonu yeteneği olarak da tanımlanabilir (Goldberg ve Bougakov 2005). Diğer bir tanımlama olarak ise; daha temel bilişsel süreçlerin aktive ya da inhibe edilmesiyle yeni, rutin olmayan durumlarda çalışan esnek bir süreç olarak tanımlanabilir (Tranel ve ark. 1994, Suhr, 1997).

Yürütücü işlevlerin değerlendirilmesinde Wisconsin Kart Eşleme Testi, Stroop Renk Kelime Testi ve İz Sürme Testi A ve B gibi nöropsikolojik testler kullanılmaktadır (Arbuthnott ve Frank 2000).

Bilindiği gibi şizofreni hastalarında yürütücü işlev bozuklukları sık görülmektedir (Crawford ve ark. 1993).

Şizofreni hastalarında olduğu gibi şizofreni spektrum bozukluklarında da yürütücü işlevlerde bozukluklar olduğu gösterilmiştir. Şizotipal kişilik bozukluğu olan kişilerde, yürütücü işlevleri değerlendirmek için yapılan Wisconsin Kart Eşleme Testi, İz Sürme Testi A ve B, Stroop Renk Kelime Testi ve Sözel Akıcılık Testlerinden, Wisconsin Kart Eşleme Testi ve İz Sürme Testi B' de performans düşüklüğü olduğu bulunmuştur (Trestman ve ark. 1995, Voglmaier ve ark. 1997).

Psikometrik şizotipi ile Wisconsin Kart Eşleme Testi performansı arasında ilişki bulmayan çalışmaların (Noguchi ve ark. 2008) yanında, psikometrik olarak şizotipi tanımlanmış üniversite öğrencilerinde Wisconsin Kart Eşleme Testi ve İz Sürme

Testi performanslarında defisit olduğunu gösteren (Poreh ve ark. 1995), Wisconsin Kart Eşleme Testinde defisit varken, İz Sürme Testinde defisit gözlenmeyen (Suhr, 1997, Mitropolou ve ark. 2002) çalışmalar da mevcuttur. Psikoza yatkınlığı değerlendiren bir ölçek olan Algıda Sapma Ölçeğinde yüksek puan alan kişilerde de Wisconsin Kart Eşleme Testi defisitleri olduğu gösterilmiştir (Lenzenweger ve Korfine 1994). Suhr ve arkadaşlarının (1997) yaptığı çalışmada ise; yüksek şizotipi skoru olan (Algıda Sapma Ölçeği ve Büyüsel Düşünce Ölçeği ile ölçülmüş ve Büyüsel Düşünce Ölçeği ortalama skoru 18 olan) kişilerde inhibitör kontrolde defisit olduğu Stroop Renk Kelime Testi ile gösterilmiştir.

Şizofreni hastalarında yürütücü işlev ölçümlerindeki bozuklukların semptomatoloji ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Negatif semptomların şiddeti ile yapısal beyin anormallikleri (Buchanan ve ark. 1993, Kemali ve ark, 1987, Siever ve ark. 1993, Seidman ve ark, 1994), hipofrontalite (Andreasen ve ark. 1992, Weinberg ve ark. 1992, Wolkin ve ark. 1992, Schroder ve ark. 1995) ve yürütücü işlev testlerinde defisitler (Bilder ve ark. 1985, Wagman ve ark. 1987, Wolkin ve ark. 1992) arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu ilişki pozitif semptomlarla bulunmamıştır (Andreasen ve Olsen 1982).

Şizofreni spektrum bozukluklarında semptomatoloji ile yürütücü işlevler arasındaki ilişkiye bakıldığında ise; Diforio ve arkadaşlarının (2000) yaptığı bir çalışmada; şizotipal kişilik bozukluğu olan adolesanlarda sağlıklı kontrol grubuna göre yürütücü işlevlerde daha fazla performans düşüklüğü gözlenmiştir. Negatif belirtileri daha fazla olan şizotipallerde performans düşüklüğünün daha fazla olduğu, pozitif belirtilerle böyle bir ilişkinin olmadığı gösterilmiştir. Bu bulgular ışığında, şizofreni spektrum bozukluklarında negatif özelliklerin frontal disfonksiyonun klinik ifadesi olduğu söylenebilir.

Yürütücü işlevler temel olarak frontal lob ve onun striatal bağlantıları tarafından denetlenmekte olup, bu işlevlerde kortiko-subkortikal devreler de önemlidir (Avons ve ark. 2003).

Fonksiyonel görüntüleme çalışmalarında şizofreni hastalarının frontal loblarında azalmış bölgesel kan akımı olduğu gösterilmiştir. Yapısal bulgular nöropsikolojik defisitlerle, bölgesel kan akımı bulguları Wisconsin Kart Eşleme Testi gibi yürütücü işlevleri ölçen testlerde düşük performans ile ilişkili bulunmuştur (Suhr, 1997).



Şizotipisi olan kişilerin de yürütücü işlevler ve soyutlama ile ilişkili olan Stroop Renk Kelime Testinde ve İz Sürme Testi- B testinde daha düşük performans gösterdikleri gösterilmiştir. Şizotipallerin performanslarının genellikle normal sağlıklı kontroller ve şizofreni hastaları arasında olduğu belirtilmektedir. Bu veriler yürütücü işlevlerdeki bozukluğun sıklıkla prefrontal kortikal bozuklukla ilişkili olduğunu göstermektedir.

## **2.6. Şizotipide Zihin Kuramı (Theory of Mind)**

Zihin kuramı, kişinin kendisinin dışındaki kişilerin (ötekilerin) farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilme, kendisinin veya ötekilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel durumlarını anlayabilme ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisi olarak tanımlanmaktadır.

Zihin kuramını değerlendirmede Gözler Testi, 1. ve 2. Derece Zihin Kuramı Testleri, Garip Hikayeler Testi, Resim Sıralama Testi, Pot Kırmayı Farketme Testi ve İmayı Anlama Testi gibi çeşitli testler kullanılmaktadır.

Yapılan çalışmalar şizofreni hastalarında sağlıklı kontrollere göre belirgin düzeyde zihin kuramı bozuklukları olduğunu göstermektedir. Şizofrenide görülen zihin kuramı patolojilerinin genel bilişsel bozukluklardan bağımsız, özgül bir bozukluk olduğu düşünülmektedir (Brüne, 2005). Şizofrenide zihin kuramı yetisinde görev alan beyin bölgelerinin sosyal uyaranlara yeterli yanıt vermediği de gösterilmiştir (Harrington ve ark. 2005b).

Zihin kuramı şizofreni spektrum bozukluklarında da incelenmiştir. Normal popülasyonda zihin kuramı bozukluğunun şizotipiyle ilgisini inceleyen çalışmalarda genellikle şizotipal özelliklerle zihin kuramı bozukluğu arasında ılımlı ama pozitif bir ilişki saptanmıştır (Langdon ve Coltheart 1999, 2004, Pickup ve Frith 2001, Pickup, 2006). Ancak Jahnsan ve arkadaşlarının (2007) yaptığı bir çalışmada yüksek şizotipi ile zihin kuramı bozukluğu arasında ilişki bulunmamıştır. Ayrıca zihin kuramı ile duygu tanıma arasında ilişki olduğu yönünde çalışmalar da mevcuttur (Brüne 2005, Bora ve ark. 2005).

Zihin kuramı ile ilgili beyin bölgelerinden; sağ inferior pariyetal lob, kişinin kendi zihinsel durumunu temsil etmesi ile ilgili, superior temporal girus, ötekilerin zihinsel durumunu temsil etmesi ile ilgili, limbik-paralimbik bölgeler (özellikle amigdala, orbitofrontal korteks, ventral medial prefrontal korteks, anterior singulat girus) ve prefrontal korteks (özellikle dorsal medial prefrontal korteks ve inferolateral frontal korteks) ise, kendi ve ötekilerin zihinsel durumunu temsil etmesi ile ilgili olarak sayılabilir (Sayın ve Candansayar 2008). Yüz ve duygu tanıma ile ilgili beyin bölgeleri olan amigdala, superior temporal sulkus ve fusiform girusun da zihin kuramı işlevlerinde önemli olduğu gösterilmiştir (Brunet- Gouet ve Decety 2006, Pinkham ve ark. 2008).

## **2.7. Empati**

Empati kurma, başkalarının zihinsel ve duygusal durumlarını algılamayı gerektiren ve sosyal işlevselliğin boyutlarıyla kuvvetle ilişkili olan bir beceridir. Empati bilişsel ve emosyonel empati olarak iki boyutta incelenebilir. Bilişsel empati, kişinin karşısındakinin ne hissettiğini anlayabilmesi olarak tanımlanırken, emosyonel empatide kişi karşısındaki ile duygusal bir paylaşım içine girer.

Şizofrenide empati ile ilgili çalışmalarda daha çok bilişsel empati değerlendirilmiş olup, emosyonel empatinin değerlendirildiği ve defisit olduğu ile ilgili sadece bir çalışma mevcuttur (Montag ve ark. 2007). Şizofrenide bilişsel empati defisitlerinin zihin kuramı bozuklukları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Bora ve ark. 2008).

Şizotipide empati ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunda ise, empatide defisit olduğu (Coltheart 1999, Dinn ve ark. 2002, Langdon ve Coltheart 2004, Meyer ve Shean 2006, Pickup, 2006) ve bunun daha çok pozitif şizotipi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Langdon ve Coltheart 1999,2004, Dinn ve ark. 2002, Pickup, 2006). Ancak bu çalışmalar kendi kendine doldurulan ölçekler şeklinde olup, bilişsel ve emosyonel empati ayrımı yapılmamıştır veya sadece bilişsel empati ile ilgili bilgi vermektedir. Şizotipide empati defisiti saptanmayan çalışmalar da mevcuttur(Rim,

1994, Jahshan and Sergi 2007). Empatinin ayrıca duygu tanıma ile de ilişkili olduğu belirtilmiştir (Cooley ve Triemer 2002, Decety ve Jackson 2004).

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda genel olarak empatide temporal korteksin rolü vurgulanmış, şizofreni hastalarının temporal korteksindeki düşük aktivasyonun, empati becerisinin azalmasının nöral temeli olabileceğini öne sürülmüştür. Yine empati sürecinde yüz ve duygu tanıma ile ilgili beyin bölgeleri olan amigdala, superior temporal sulkus ve fusiform girusun da empati yeteneğinde önemli olduğu gösterilmiştir (Brunet- Gouet ve Decety 2006, Pinkham ve ark. 2008).

## **2.8. Şizotipide depresyon ve anksiyete belirtileri**

Şizotipide depresyon ve anksiyete belirtileri eşlik edebilmektedir. Yapılan çalışmalarda özellikle şizotipi boyutları ile depresyon ve anksiyete belirtilerinin ilişkisi gösterilmiştir. Bu çalışmaların bir kısmında pozitif şizotipinin depresyon ve anksiyete ile ilişkili olduğu ( Lenzenweger ve ark. 1989, Day ve Peters 1999), bir kısmında ise negatif şizotipi ile ilişkili olduğu bulunmuştur ( Lewandowski ve ark. 2006). Chapman ve arkadaşları (1994 a, b) ve Kwapil (1998) ise yaptıkları izlem çalışmasında pozitif şizotipinin negatif şizotipiye göre 10 yıllık izlemde depresyon daha fazla depresyon tanısı ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Depresyon ve anksiyete belirtilerinin şizotipide nörokognitif işlevler üzerine de etkisi olabilir. Çünkü literatürde depresyon ve anksiyetenin özellikle yürütücü işlev bozuklukları ve bellek bozuklukları olmak üzere nörokognitif işlevleri etkileyebildiği yönünde yayınlar vardır (Eysenck ve Calvo 1992, Merriam ve ark. 1999, Kindermann ve ark. 2000, Smitherman ve ark. 2007) Ancak depresyon ve anksiyete ile nörokognitif işlev ilişkisi bulunmayan yayınlar da mevcuttur (Martin ve ark. 1991, Waldstein, 1997). Yine şizotipide üzerinde çalışmaların giderek arttığı bir diğer nörokognitif işlev olan yüz ve duygu tanımanın da depresyon ve anksiyete belirtilerinden etkilenebileceği düşünülebilir. Depresyon ve anksiyetenin yüz ve duygu tanıma performansını olumsuz etkilediği (Feinberger ve ark. 1986, Langenecker ve ark. 2005) ve olumsuz duyguları tanımaya eğilimle ilişkili olduğunu bulan çalışmalar (Winton ve ark. 1995, Richards ve ark. 2002) vardır.



## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### 3.1. Örneklem

Bu çalışmaya Kırıkkale ili Keskin Sağlık Meslek Lisesi' nde eğitim görmekte olan 15- 18 yaş aralığında 44 öğrenci dahil edilmiştir. Büyüsel Düşünce Ölçeği ile taranan 250 kişi arasından erkeklerde 21, kadınlarda 23 olan kesme puanını geçen 22 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Kontrol grubunu ise, 250 katılımcı arasından Büyüsel Düşünce Ölçeğinden en düşük puan alan 22 kişi oluşturmuştur.

Çalışmadan dışlama ölçütleri:

- Çalışmaya katılmayı kabul etmeme
- Her hangi bir DSM- IV TR Eksen I bozukluğunun saptanması
- Herhangi bir psikiyatrik sorun nedeniyle halen tedavi görmekte olmak

Deneklere araştırma hakkında bilgi verilerek kendilerinden ve velilerinden (anne ya da baba) yazılı onaylarının alınmasından sonra sosyodemografik özellikleri kaydedilmiştir. Daha sonra DSM-IV TR Eksen I Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşme (SCID-I) uygulanmış, hemen ardından nörokognitif testler aşağıdaki sıraya göre verilmiştir: Yüz ve Duygu Tanıma N-geri Testi, İz sürme testi A ve B, Stroop Renk Kelime Testi, Sayı Menzili Testleri (İleri ve Geri Sayı Menzili Testleri), Sözel Akıcılık Testleri, Zihin Kuramı Testleri (1. ve 2. Derece Zihin Kuramı Testleri, İmayı Anlama Testi, Pot Kırmayı Fark Etme Testi). Nörokognitif değerlendirmenin ardından deneklerden Fiziksel Anhedoni Ölçeği Türkçe Formu, Cambridge Davranış Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri ve Beck Anksiyete Envanterini doldurmaları istenmiştir. Nörokognitif değerlendirmenin tamamlanması ortalama 60 dakika, ölçeklerin tamamlanması ortalama 30 dakika sürmüştür. Araştırma için Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç Dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' nun onayı alınmıştır (22/04/2010-2010/B017 sayı numaralı).

### **3.2. Çalışmada Kullanılan Araçlar:**

#### **Sosyodemografik Bilgi Formu:**

Sosyodemografik bilgi formu yaş, cinsiyet, medeni durum, psikiyatrik hastalık varlığı, kaza-travma öyküsü, ilaç kullanımı, ailede psikiyatrik hastalık varlığı ve sigara, alkol, madde kullanımı gibi soruları kapsamaktadır.

#### **DSM-IV Eksen I Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşme (SCID-I, Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders):**

SCID-I, First ve arkadaşları (1997) tarafından DSM-IV Eksen I bozukluklarının değerlendirmesi için geliştirilmiş yapılandırılmış bir klinik görüşme ölçeğidir. Bu ölçek tanısal değerlendirmenin standart bir biçimde uygulanmasını, böylece tanının daha güvenilir olmasını ve belirtilerin sistematik olarak araştırılmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Türkçe' ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Çorapcıoğlu, 1999). Bu ölçek çalışmaya alınan kişilerde herhangi bir eksen I bozukluğun olup olmadığını saptamak için kullanılmıştır.

#### **Beck Depresyon Envanteri (BDE):**

Beck ve arkadaşları (1961) tarafından geliştirilmiş, kişinin depresyon yönünden riskini ve depresif belirtilerin şiddetini değerlendiren 21 maddeden oluşan bir öz-bildirim ölçeğidir. Ölçekte, 21 maddenin her birinde 4 seçenek vardır ve her madde 0 ve 3 arasında puan alır. Ölçek toplam puanı, her bir maddeden alınan puanın toplanmasıyla elde edilir. Alınabilecek toplam puan 0 ile 63 arasında değişmektedir. Toplam puanın yüksekliği depresyonun şiddetini gösterir. Türkçe' ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Hisli, 1989). Kesme puanı 17 olarak belirtilmiştir. Ölçek çalışmaya katılan kişilerin depresyon belirtilerinin varlığı ve şiddetinin değerlendirilmesi ve depresyon belirtilerinin şizotipi ve nörokognitif test başarılarına etkisinin olup olmadığını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

### **Beck Anksiyete Envanteri (BAE):**

Beck ve arkadaşları (1988) tarafından geliştirilmiş, kişinin yaşadığı anksiyete belirtilerinin şiddetini değerlendiren 21 maddeden oluşan bir öz-bildirim ölçeğidir. Ölçekte kişiden 21 maddenin her biri için “Hiç”, “Hafif derecede”, “Orta derecede” ve “Ciddi derecede” seçeneklerinden birini işaretlemesi istenir ve her madde 0 ve 3 arasında puan alır. Ölçek toplam puanı, her bir maddeden alınan puanın toplanmasıyla elde edilir. Alınabilecek toplam puan 0 ile 63 arasında değişmektedir. Toplam puanın yüksekliği kişinin yaşadığı anksiyetenin şiddetini gösterir. Türkçe’ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Ulusoy, 1998). Bu ölçek te çalışmaya katılan kişilerin anksiyete belirtilerini değerlendirmek ve anksiyete belirtilerinin şizotipi ve nörokognitif test başarılarına etkisinin olup olmadığını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

### **Cambridge Davranış Ölçeği (Empati Ölçeği, CDÖ):**

Baron-Cohen ve arkadaşları (2004) tarafından Empatizasyon-Sistemizasyon teorisi kapsamında geliştirilmiştir. Empatiyi ölçen 40 soru ve kişinin testin amacına odaklanmasına engel olmaya yönelik 20 çeldirici sorudan oluşan bir öz-bildirim ölçeğidir. Kişi soruları, iki ucunda “Kesinlikle katılmıyorum” ve “Kesinlikle katılıyorum” yanıtları olan 4 seçenek arasından işaretlemektedir. Puanlamada sadece empatiyi ölçen 40 soru dikkate alınmaktadır. En az empatik 2 yanıtta 0 puan, en empatik yanıtta 2, ikinci empatik yanıtta 1 puan verilir. Ölçekten alınabilen toplam puan 0 ile 80 arasında değişmektedir. Ölçeğin Türkçe formunun üniversite öğrencilerinde psikometrik özellikleri Bora ve arkadaşları (2009) tarafından değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan kişilerin empati kurma becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

### **Fiziksel Anhedoni Ölçeği (FAÖ):**

Chapman ve arkadaşları (1976) tarafından geliştirilmiş, anhedoninin kendi kendine değerlendirilmesinde en sık kullanılan araçtır. 61 maddeden oluşur. Testi alan kişiden sorulara doğru veya yanlış şeklinde cevaplar vermesi istenir. Tat, dokunma, seks, sıcaklık, hareket ve sesle ilgili duyuşal zevk alabilme yetisini ölçen

bir ölçektir. Fiziksel Anhedoni Ölçeği şizotipinin negatif boyutunu saptamaya yarayan bir ölçektir. Çalışmamızda kullanılan tüm denekler Büyüsel Düşünce Ölçeği puanlarına göre seçilmiş, ancak Fiziksel Anhedoni Ölçeği de seçilen tüm deneklere verilmiştir.

### **Büyüsel Düşünce Ölçeği (BDÖ):**

Eckblad ve Chapman (1983) tarafından geliştirilmiştir. Kişinin kavramlar arasında ait olduğu kültürde yaygın kabul görmeyen sebep sonuç ilişkileri kurma eğilimi olarak tanımlanan büyüsel düşünceyi ölçmeye yönelik 30 maddeden oluşan bir ölçektir. Türkçe'ye geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Atbaşoğlu ve ark. 2003). Atbaşoğlu ve arkadaşları (2003) Büyüsel Düşünce Ölçeği için kesme noktasını erkeklerde 21, kadınlarda 23 olarak belirlemişlerdir. Bizim çalışmamızda da örneklem seçilirken bu kesme noktaları dikkate alınmıştır. Şizotipinin pozitif boyutunu saptamaya yarayan bir ölçek olan Büyüsel Düşünce Ölçeği, bu çalışmada örneklem seçiminde kullanılmıştır.

### **Nörokognitif Test Bataryası:**

#### **Yüz ve Duygu Tanıma N-geri Testi:**

İşlem belleği, bilişsel bir görevi yerine getirmek için gerekli olan bilginin geçici olarak depolanmasından ve bu bilginin manipüle edilmesinden sorumlu süreçlerin toplamı olarak tanımlanmaktadır. İşlem belleği bir prefrontal korteks işlevidir ve bilginin algısal, bilişsel ve duygusal yönleriyle geçici olarak zihinde tutulabilmesini ve bu şekilde davranışın yönlendirilebilmesini sağlamaktadır (Perlstein ve ark. 2001, Ertuğrul ve Rezaki 2006). İşlem belleğinin değerlendirilmesi amacıyla çeşitli nöropsikolojik test tipleri kullanılmakla birlikte, bellek yükü parametrik olarak arttırılırken diğer test parametrelerinin sabit tutulmasına olanak sağlayan n-geri ödevi işlem belleği süreçlerinin incelenmesi için ideal bir testtir (Gevins ve Cutillo 1993). Ayrıca bu testin işlem belleğinde bilginin kodlanması ve manipüle edilmesini



içeren işlem belleğinin güncellenmesi alt-ödevi ile, gösterilmekte olan uyarının işlem belleğinde halihazırda seçilmiş olan uyanarla karşılaştırılmasını içeren eşleştirme alt-ödevinden oluşan ikili bir ödev olduğu öne sürülmüştür (Watter ve ark. 2001).

Bu çalışmada yüz ve duygu tanıma süreçlerini ve işlem belleğini değerlendirmek için uygulanan n-geri testinde, deneklere emosyonel ifadeli (mutlu, nötr, öfkeli, üzgün) yüz resimleri (İkisi kadın, ikisi erkek) (toplam 16 farklı resim) gösterilmiştir. Kullanılan resimler Eckman ve Friesen' in resimlerinden seçilmiştir. N-geri testleri, bellek yüküne göre 1-geri ve 2-geri (duygu 1-geri, duygu 2-geri, yüz 1-geri, yüz 2-geri) şeklinde uygulanmıştır. Şizotipi grubu ve kontrol grubu arasında yüz tanıma ve duygu tanıma açısından fark olup olmadığına, duygu tanıma açısından duygular arasında fark olup olmadığına ve işlem belleği yükünün bu süreçlere etkisine bakılması amaçlanmıştır. Uygulamada, kullanılan 4 test öncesinde her deneğe n-geri görevlerini öğretmek amacıyla 52 stimulan oluşan bir deneme uygulaması yapılmıştır. Deneklerin görevi öğrendiklerinden emin olunduktan sonra sırasıyla yüz 1-geri testi, duygu 1-geri testi, yüz 2-geri testi, duygu 2-geri testi şeklinde uygulama yapılmıştır. 1-geri görevlerinde 61' er stimulus, 2-geri görevlerinde 62' şer stimulus verilmiş, stimulus sayıları her bir yüz ve emosyonel ifade için eşit sayıda belirlenmiştir. 1-geri görevlerinde deneklerden gelen yüz veya emosyonel ifade bir önceki yüz veya emosyonel ifade ile aynı ise, 2-geri görevlerinde ise gelen yüz veya emosyonel ifade iki önceki ile aynı ise bilgisayar faresinin sol tuşuna, değil ise sağ tuşa olabildiğince hızlı basmaları istenmiştir. 1 veya 2 önceki stimulusla aynı stimulus geldiğinde denek doğru cevap vermişse bu "hit" olarak, eğer farklı ise ve denek buna doğru cevap vermişse "pas" olarak kaydedilmiştir. Uygulama, stimulus ekrana geldiğinde, denek sağ veya sol tuşa bastığında hemen diğer stimulus ekrana gelecek şekilde planlanmıştır (interstimulus interval 0). Ekrana gelen resimler ekranın tam ortasında, BMP formatında, 1280x800 çözünürlükte ve 215x300 piksel boyutlarında olarak düzenlenmiştir. Uygulama sonucunda, deneklerin yüz ve duygu tanıma doğru sayıları (hit ve pas doğru sayıları toplamı) ve doğru yanıt zamanları (hit ve pas doğru zamanları toplamı) değerlendirmeye alınmıştır.

### **İz sürme testi A ve B:**

Bu test dikkat, motor hız, görsel tarama, mental esneklik, cevap inhibisyonu ve uygun olmayan yanıtları baskılama gibi değişik bilişsel işlevleri değerlendirmektedir (Mesulam, 2004, Spreen ve Strauss 1998). Mirsky ve arkadaşları (1991) bu testin dikkatin daha çok odaklanmış dikkat komponentini değerlendirdiğini öne sürmüşlerdir. İz Sürme Testi A ve B olarak iki alt bölümden oluşmaktadır. Testin A bölümünde, denekten A4 kağıdı üzerinde düzensiz olarak yerleştirilmiş 25 daire içinde bulunan sayıları sırasına uygun biçimde, mümkün olduğunca kısa sürede sürekli bir çizgiyle kalemi kaldırmadan birleştirmesi istenir. B bölümünde ise aynı sayfa üzerinde yine daireler içerisinde bulunan sayı ve harfleri bir harf bir sayı kuralına göre yine aynı kurallar çerçevesinde birleştirmesi istenir (1-A-2-B gibi). Testin A bölümü, sağ hemisfer ile ilgili olduğu düşünülen görsel tarama, seçme, algı-motor hız gibi işlevler, B bölümü ise ek olarak kavramsal geçişler yapabilme becerisi hakkında bilgi verir. Bu bağlamda yürütücü işlevleri ölçen, frontal lob işlev bozukluğuna duyarlı bir testtir. Puanlamada test için harcanan zaman alınır. Hatalar için harcanan zaman da skora eklenmelidir. Bu çalışmada testin her iki bölümü için ayrı ayrı kişilerin harcadığı toplam süre değerlendirmeye alınmıştır.

### **Sayı menzili testi:**

WAIS-R (Wechsler Adult Intelligence Scale- Revised) bataryasının alt testi olan Sayı Menzili Mesti, İleri ve Geri Sayı Menzili Testi olmak üzere iki bölümden oluşur. Her iki testte de deneğe birer saniye aralarla rakamlar artan sayıda okunur. İleri Sayı Menzili Testinde aynı sırada, Geri Sayı Menzili Testinde ise geriye doğru tekrarlama istenir. Her iki bölüm için de deneğin iki kez ard arda başarısız olduğu diziden bir öncekinin rakam sayısı menzili oluşturur. İleri ve Geri Sayı Menzili Test puanları ayrı ayrı değerlendirilir. Normal bireylerde alt sınır genellikle 6 ileri ve 4 geri olarak kabul edilir. Bu test, dikkat, sözel öğrenme ve bellek ve işlem belleğini değerlendirmek için kullanılır. Bu çalışmada da, İleri Sayı Menzili Testi, Geri Sayı Menzili Testi toplam puanları değerlendirmeye alınmıştır.

### **Stroop Renk Kelime Testi:**

İlk kez Stroop (1935) tarafından geliştirilmiş olan bu testin daha sonra pek çok modifikasyonu ortaya çıkmıştır. Stroop Testi araya karışan bozucu uyaranlara karşı direnebilmeyi, uygunsuz uyaranları ve uygunsuz tepki eğilimlerini durdurup bastırabilmeyi en iyi değerlendiren testlerin başında gelir. Temel olarak zamana ve verilen işe bağlı olarak dikkatin yoğunlaştırılması ve sürdürülebilmesini ve algıların birbiri üzerindeki bozucu etkilerini değerlendirmektedir. Stroop Testinde renk söyleme eğilimi ile okuma eğilimi pekiştirildikten sonra, okuma cevabının bastırılıp ketlenmesi beklenir. Testin Türk toplumu için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Karakaş ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır. Testin bugün çeşitli versiyonları kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan versiyonunda uygulama 3 aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada; A4 kağıdı üzerinde her biri 20 maddeden oluşan 5 sütunda bulunan 100 adet, 3 adet farklı mürekkep rengine sahip (kırmızı, yeşil, mavi) 3 farklı renk isminin (kırmızı, yeşil, mavi) hızlı ve doğru bir şekilde okunması istenir. İkinci aşamada; yine A4 kağıdı üzerinde aynı şekilde yerleşmiş 3 farklı renkte basılmış “XXXX” şeklinin mürekkep rengini hızlı ve doğru bir şekilde okunması istenir. Üçüncü aşamada ise; birinci aşamada kullanılan materyaldeki renk isimlerini bu kez okunmayıp, renklerinin söylenmesi istenir. Bu aşama interferans oluşumunu değerlendiren aşamadır. Her üç aşamada deneklerin 45 saniye içinde okudukları kelime ve renk sayıları dikkate alınmıştır.

### **Sözel Akıcılık Testleri (SAT):**

Bireyin sözel bilgiyi saklamakta veya gerektiğinde bu bilgiye ulaşmakta uygun strateji kullanıp kullanmamasını test eder. Sözel Akıcılık Testleri yürütücü işlevler ve işlem belleğinin değerlendirilmesinde kullanılır. Fonemik ve semantik özelliğine göre seçilen sözcükler kullanılarak fonemik ve semantik akıcılık ayrı ayrı değerlendirilir. Fonemik akıcılık için, deneklerin bir dakika içinde seçilen bir harf ile başlayan anlamlı sözcükler söylemesi, semantik akıcılık için yine bir dakika içinde belli bir kategoride sözcükler söylemesi istenir. Bu test iki bölümden oluşmaktadır;

Kontrollü Kelime Çağırışım Testi: Fonemik akıcılığı değerlendirir. Bu testte, deneklerden bir dakika içerisinde kendisine o anda belirtilen harfle başlayan, mümkün olduğunca çok sayıda sözcük türetmesi istenir. Ancak deneklere türettikleri sözcüklerin insan ismi, sayı ismi, şehir ve ülke ismi olmaması gerektiği kuralı öncesinde belirtilir. Üç farklı harf için bu işlem tekrarlanır. Toplam hatırlanan sözcük sayısı değerlendirmeye alınır. Ülkemizde standardizasyon çalışması Umaç (1997) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, deneklerden bir dakika içerisinde A, E ve Z harfleri ile başlayan sözcükler türetmeleri istenmiştir. Sözel Akıcılık Testinin bu bölümünde her harf için türetilen uygun kelime sayılarının toplamı değerlendirmeye alınmıştır.

Kategori Akıcılığı Testi: Semantik akıcılığı değerlendiren bu test, sözel üretimin akış ve hızını, strateji geliştirme ve düşüncelerini organize etme becerisini ve işlem belleğini ölçmede kullanılır (Lezak, 1995). Üç basamaktan oluşan testin birinci basamağında deneklerden bir dakika içerisinde sayabildiği kadar çok hayvan ismi, ikinci basamakta yine bir dakika içerisinde sayabildiği kadar çok insan ismi sayması istenir. Son basamakta ise, yine bir dakika içerisinde sıra ile ilk basamaktan ve ikinci basamaktan birer isim sayması istenir. Bu basamakta kategoriler arası geçiş yapabilme becerisi ölçülür. Her bir basamakta söylenen kelimeler kaydedilip uygun olanlar toplanarak puanlanır. Türk toplumu için norm çalışması Bingöl ve arkadaşları (1994) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada deneklerden bir dakika içerisinde önce hayvan, sonra insan kategorilerinden, sonrasında da bir hayvan, bir insan kategorisinden kelime saymaları istenmiştir. Testin bu bölümü için de deneklerin türettikleri uygun kelime sayıları değerlendirmeye alınmıştır.

### **Zihin Kuramı Testleri:**

Çalışmada zihin kuramı becerilerini değerlendirmek amacıyla iki adet 1. Derece ve iki adet 2. Derece Zihin Kuramı Testi ile, iki hikayeden oluşan bir İmayı Anlama Testi ve yine iki hikayeden oluşan bir Pot Kırmayı Fark Etme Testi kullanılmıştır. Bu testler kısa öykülerden ve bu öykülerle ilgili sorulardan oluşmaktadır. Doğru yanıtlanan soruların sayısının artması kişinin zihin kuramı performansının arttığını göstermektedir.

### 1. Derece Zihin Kuramı Testleri:

Bu çalışmada kullanılan Birinci Derece Zihin Kuramı Testlerinin ilki Perner ve Wimmer (1985) tarafından kişilerin düşünce süreçlerini değerlendirmede kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Öyküler okunduktan sonra isimlendirme, hatırlatıcı, doğrulama, gerçeklik ve bellek sorularıyla deneklerin öyküyü kavrama ve doğru değerlendirme yapabilme becerileri ölçülmektedir. İsimlendirme soruları ve hatırlatıcı sorular ana tepkideki bellek etkisini anlamak amacıyla sorulmaktadır. Öyküler denekler gereksinim duyduğunda yinelenabilmektedir. Birinci derece zihin kuramını değerlendiren ikinci testte Frith ve Corcoran (1996) tarafından kullanılan altı öyküden iki tanesi kullanılmıştır. Bu testlerde öykü ile ilgili bir gerçeklik sorusu, bir bellek sorusu, bir de karakterin durum hakkındaki yanlış inancını sorgulayan zihin kuramı sorusu bulunmaktadır.

### 2. Derece Zihin Kuramı Testleri:

2. Derece zihin kuramını değerlendirmek için kullanılan ilk testte Bowler (1992) tarafından geliştirilen kısa öyküler uyarlama yapılarak kullanılmıştır. İki farklı öykü kullanılmasının amacı iki öyküden veri toplamak ve Bowler' in de belirttiği gibi öyküdeki kişiliklerin özelliklerini değiştirerek odaklanılan farklı niteliklerin (yer, kişi, durum gibi) yargılamayı etkileyip etkilemediğini de görmektir. Öyküler okunduktan sonra isimlendirme, hatırlatıcı, doğrulama, gerçeklik ve bellek sorularıyla deneklerin öyküyü kavrama ve doğru değerlendirme yapabilme becerileri ölçülmektedir. İsimlendirme soruları ve hatırlatıcı sorular ana tepkideki bellek etkisini anlamak amacıyla sorulmaktadır. Öyküler denekler gereksinim duyduğunda yinelenabilmektedir. İkinci derece zihin kuramını değerlendiren ikinci testte Frith ve Corcoran (1996) tarafından kullanılan altı öyküden bir tanesi kullanılmıştır. Bu testlerde öykü ile ilgili bir gerçeklik sorusu, bir bellek sorusu, bir de bir karakterin bir başka karakter hakkındaki yanlış inancını sorgulayan zihin kuramı sorusu bulunmaktadır.

İmayı Anlama Testi (Hinting):

Doğrudan olmayan sözel ifadelerin altında yatan gerçek niyetleri anlayabilme yeteneğini ölçmeyi hedefleyen İmayı Anlama Testi, Corcoran ve arkadaşları (1995) tarafından geliştirilmiştir. Orijinali on öyküden oluşan testin Türkçe'ye çevrilmiş iki öyküsü uygulanmıştır. İki karakter arasında geçen bir diyalogun içerisinde karakterlerden birinin ifade ettiği imanın denek tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı sorularla denetlenir.

Pot Kırmayı Farketme Testi (Faux pas):

Pot Kırmayı Farketme Testi, bir kişinin bir başkasının bir ortamda yanlış bir şey söylediğini ya da uygun olmayan bir biçimde davrandığını anlayıp anlamadığını ve eğer bunu anlarsa kendisini küçük düşmüş hissedeceğini kavrayabilme becerisini değerlendirmektedir. Dolayısıyla bir başkasının nasıl hissedeceğine empati yapabilmeyi de değerlendirir. Baron-Cohen (1999) tarafından oluşturulan testin orijinalinde on öykü vardır, bunlardan Türkçe'ye çevrilmiş ikisi uygulanmıştır. İki karakter arasında geçen bir diyalogun içerisinde karakterlerden birinin kıldığı potun denek tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı sorularla denetlenir.

### 3.3. İstatistiksel Yöntem

İstatistiksel değerlendirme, SPSS 15.0 Bilgisayar İstatistik Programı kullanılarak yapılmıştır. Sayısal ölçümle belirlenen veriler, aritmetik ortalama±standart sapma; nominal ya da ordinal ölçümle belirlenenler ise, sayı ve yüzde olarak gösterilmiştir.

Grupların yaş ortalaması ve cinsiyet bakımından karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem Student t-Testi ve Pearson Ki-Kare Testi kullanılmıştır.

Şizotipi grubu ile kontrol gruplarının Büyüsel Düşünce Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri, Beck Anksiyete Envanteri, Cambridge Davranış Ölçeği ve Fiziksel Anhedoni Ölçeği skorları ve Stroop interferans skorları açısından karşılaştırılması Bağımsız Örneklem Student-t Testi ile yapılmıştır.

N-geri duygu tanıma uygulamasının istatistiki değerlendirmesi için doğru yanıtların ortalama yanıt süreleri ve toplam doğru yanıt sayıları bağımlı değişken olarak ayrı ayrı 2 grup (şizotipi ve kontrol) X 2 geri (1-geri ve 2-geri) X 4 duygu (mutlu, nötr, öfke, üzüntü) desenli varyans analizine (ANOVA) sokulmuştur. N-geri yüz tanıma uygulamasının istatistiki değerlendirmesi için ise, doğru yanıtların ortalama yanıt süreleri ve toplam doğru yanıt sayıları bağımlı değişken olarak ayrı ayrı 2 grup (şizotipi ve kontrol) X 2 geri (1-geri ve 2-geri) desenli varyans analizine (ANOVA) sokulmuştur.

Şizotipi grubu ve kontrol gruplarının İz Sürme Alt Testleri, Sayı Menzili Alt Testleri, Sözel Akıcılık Alt Testleri açısından karşılaştırılması ise Tekrarlayan Ölçümler için ANOVA (Repeated measures of ANOVA) ile yapılmıştır.

Ölçek puanları ile nöropsikolojik test değerlerinin kendi içlerinde ve birbirleriyle olan ilişkilerini değerlendirmek için Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

Tüm istatistiki değerlendirmeler iki uçludur ve anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  tir.

## BULGULAR

### 4.1. Sosyodemografik Özellikler

Çalışmanın örnekleme 22' si şizotipi grubu ve 22' si kontrol grubu olmak üzere toplam 44 kişiden oluşmaktadır. Deneklerin yaş ortalaması  $16.45 \pm 0.9$  olup, 18' i kadın (%40.9), 26' sı erkektir (%59.1). Çalışmaya katılan tüm denekler bekadır. Şizotipi grubunun yaş ortalaması  $16.68 \pm 0.2$  olup, 10' u kadın (%45) ve 12' si erkektir (%55). Kontrol grubunun yaş ortalaması ise  $16.23 \pm 0.8$  olup, 8' i kadın (%36) ve 14' ü erkektir (%64).

Şizotipi grubu ve kontrol grubu yaş ve cinsiyet bakımından Bağımsız Örneklem t-Testi ve Pearson Ki-Kare Testi ile karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (yaş için  $t = -1710$ ,  $p = 0.095$ , cinsiyet için pearson ki-kare=0.376,  $p = 0.540$ ).

### 4.2. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun ölçek puanları bakımından karşılaştırılması

Şizotipi grubu ve kontrol grubunun Beck Depresyon Envanteri (BDE), Beck Anksiyete Envanteri (BAE), Fiziksel Anhedoni Ölçeği (FAÖ) ve Cambridge Davranış Ölçeği (CDÖ) puanları açısından Bağımsız Örneklem Student t- Testi ile karşılaştırılması sonucunda; BDE, BAE, FAÖ puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Şizotipi grubunda; BDE, BAE, FAÖ puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. CDÖ puanları açısından ise şizotipi grubu ve kontroller arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (Tablo 1).



Tablo 1. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun ölçek puanlarının karşılaştırılması.

Ölçekler	Grup	Ortalama	SS	t	P
BDE	Kontrol grubu	12.32	9.2	-3.176	0.003*
	Şizotipi grubu	24.41	15.3		
BAE	Kontrol grubu	11.32	12.8	-3.310	0.002*
	Şizotipi grubu	24.05	12.8		
FAÖ	Kontrol grubu	25.32	3.9	-2.028	0.049*
	Şizotipi grubu	27.77	4.1		
CDÖ	Kontrol grubu	28.55	7.6	0.504	0.617
	Şizotipi grubu	27.36	7.9		

\*p<0.05

BDE= Beck Depresyon Envanteri, BAE= Beck Anksiyete Envanteri, FAÖ= Fiziksel Anhedoni Ölçeği, CDÖ= Cambridge Davranış Ölçeği

### 4.3. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun nörokognitif test başarıları bakımından karşılaştırılması

#### 4.3.1. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun Stroop interferans hesaplanmış skorları açısından karşılaştırılması

Şizotipi grubu ve kontrol grubu stroop interferans hesaplanmış skorları açısından Bağımsız Örneklem Student t- Test ile karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun Stroop interferans hesaplanmış skorları açısından karşılaştırılması.

Test	Grup	Ortalama	SS	t	p
stroopinterfh	Kontrol grubu	1.36	6.4	-0.515	0.609
	Şizotipi grubu	2.20	4.2		

\*p<0.05

Stroopinterfh= Stroop Testi hesaplanmış interferans skoru

#### 4.3.2. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun 1-geri ve 2-geri uygulaması duygu tanıma performanslarının karşılaştırılması

Duygu tanıma N-geri testine ait doğru sayılarının ANOVA ile değerlendirilmesi sonucunda; grup ( $F(1,335)=35.506$ ,  $p=0.000$ ), geri ( $F(1,335)=54.109$ ,  $p=0.000$ ) ve duygu ( $F(3,335)=13.223$ ,  $p=0.000$ ) ana etkileri ile geri X duygu ( $F(3,335)=27.644$ ,  $p=0.000$ ) etkileşiminin olduğu saptanmıştır. Post Hoc Tukey testi ile duygu ana etkisinin mutluluk duygusundan kaynaklandığı ortaya konmuştur ( $p=0.000$ ). Bu sonuçlara göre şizotipi grubu daha az doğru yapmıştır, tüm deneklerin mutluluk duygusuna doğru yanıtı en azdır ve öfke duygusuna doğru yanıt sayısı diğer duygularla kıyaslandığında 2-geride 1-geriye göre anlamlı olarak düşmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. 1-geri ve 2-geri duygu tanıma uygulamasında grupların mutlu, nötr, öfke ve üzüntü duygularına ait doğru sayılarının ortalama, standart sapma (SS) ve %95 güven aralığı değerleri.

Grup		Duygu	Ortalama	SS	%95 güven aralığı	
					Alt sınır	Üst sınır
Kontrol grubu	1-geri	mutlu	10.36	1.3	9.56	11.16
		notr	10.86	1.8	10.06	11.66
		ofke	13.18	1.7	12.38	13.98
		uzuntu	9.50	1.4	8.70	10.30
	2-geri	mutlu	7.82	1.0	7.02	8.62
		notr	10.14	1.8	9.34	10.94
		ofke	9.14	1.4	8.34	9.94
		uzuntu	10.91	1.8	10.11	11.71
Şizotipi grubu	1-geri	mutlu	9.18	1.7	8.38	9.98
		notr	9.45	2.3	8.66	10.25
		ofke	11.82	2.6	11.02	12.62
		uzuntu	8.68	1.3	7.88	9.48
	2-geri	mutlu	7.41	1.9	6.61	8.21
		notr	9.36	2.6	8.56	10.16
		ofke	7.55	2.4	6.75	8.34
		uzuntu	8.76	2.5	7.94	9.58

Duygu tanıma N-geri testine ait doğru yanıt zamanlarının ANOVA ile değerlendirilmesi sonucunda; anlamlı grup ( $F(1,314)=10.316$ ,  $p=0.001$ ), geri ( $F(1,314)=9.864$ ,  $p=0.002$ ) ve duygu ( $F(3,314)=2.764$ ,  $p=0.042$ ) ana etkileri ile grup X geri ( $F(1,314)=5.763$ ,  $p=0.017$ ) etkileşiminin olduğu saptanmıştır. Post Hoc Tukey testi ile duygu ana etkisinin üzüntü duygusundan kaynaklandığı ortaya konmuştur ( $p=0.031$ ). Bu sonuçlara göre şizotipi grubu daha yavaştır, 2-geride her iki grupta 1-geriye göre

daha yavaştır, tüm deneklerin üzüntü duygusuna yanıtı en yavaştır ve şizotipi grubunun yavaşlığı 2-geride anlamlı olarak daha belirgindir (Tablo 4).

Tablo 4. 1-geri ve 2-geri duygu tanıma uygulamasında grupların mutlu, nötr, öfke ve üzüntü duygularına ait doğru zamanlarının ortalama, standart sapma (SS) ve %95 güven aralığı değerleri.

Grup		Duygu	Ortalama	SS	%95 güven aralığı	
					Alt sınır	Üst sınır
Kontrol grubu	1-geri	mutlu	76.66	18.9	57.34	95.97
		notr	88.98	25.1	69.66	108.29
		ofke	85.80	21.5	66.48	105.11
		üzüntü	88.67	28.6	68.90	108.44
	2-geri	mutlu	73.69	28.6	53.92	93.46
		notr	91.75	32.9	72.44	111.06
		ofke	91.74	45.9	71.97	111.51
		üzüntü	98.00	40.2	78.69	117.31
Şizotipi grubu	1-geri	mutlu	77.50	19.3	57.73	97.27
		notr	91.33	26.4	71.56	111.10
		ofke	86.93	29.0	67.62	106.25
		üzüntü	100.86	49.6	81.55	120.18
	2-geri	mutlu	105.67	57.1	84.31	127.02
		notr	117.88	70.4	97.62	138.13
		ofke	119.16	82.3	96.51	141.80
		üzüntü	126.82	100.5	104.85	148.80

#### 4.3.3. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun 1-geri ve 2-geri uygulaması yüz tanıma performanslarının karşılaştırılması

Yüz tanıma N-geri testine ait doğru sayılarının ANOVA ile değerlendirilmesi sonucunda; grup ( $F(1,84)=6.745$ ,  $p=0.011$ ) ve geri ( $F(1,84)=5.496$ ,  $p=0.021$ ) ana etkilerinin olduğu saptanmıştır. Anlamlı grup X geri ( $F(1,84)=0.002$ ,  $p=0.961$ ) etkileşimi yoktur. Bu sonuçlara göre şizotipi grubu daha az doğru yapmıştır, tüm denekler 2-geride 1-geriye göre anlamlı olarak daha az doğru yapmışlardır (Tablo 5).

Tablo 5. 1-geri ve 2-geri yüz tanıma uygulamasında grupların doğru sayılarının ortalama, standart sapma (SS) ve %95 güven aralığı değerleri.

Grup		Ortalama	SS	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
Kontrol grubu	1-geri	46.77	10.3	44.52	49.03
	2-geri	41.41	7.2	39.15	43.67
Şizotipi grubu	1-geri	40.82	14.9	38.56	43.08
	2-geri	35.23	9.9	32.97	37.48

Yüz tanıma N-geri testine ait doğru yanıt zamanlarının ANOVA ile değerlendirilmesi sonucunda; grup ( $F(1,83)=2.162$ ,  $p=0.145$ ), geri ( $F(1,83)=11.438$ ,  $p=0.001$ ) ana etkileri ile grup X geri ( $F(1,83)=2.662$ ,  $p=0.107$ ) etkileşiminin olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre her iki grup ta 2-geride 1-geriye göre daha yavaştır (Tablo 6).

Tablo 6. 1-geri ve 2-geri yüz tanıma uygulamasında grupların doğru zamanlarının ortalama, standart sapma (SS) ve %95 güven aralığı değerleri.

Grup		Ortalama	SS	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
Kontrol grubu	1-geri	72.05	18.3	66.25	77.84
	2-geri	82.61	21.5	76.82	88.41
Şizotipi grubu	1-geri	71.07	17.1	65.14	77.01
	2-geri	101.34	45.4	95.54	107.14

#### 4.3.4. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun Sözel Akıcılık Test puanları açısından karşılaştırılması

Sözel Akıcılık Alt Testlerine (SAAT) ait doğru sayılarının Tekrarlayan Ölçümler için ANOVA (Repeated measures of ANOVA) ile değerlendirilmesi sonucunda; SAAT ( $F(3,40)=47.542$ ,  $p=0.000$ ) ile SAAT X grup ( $F(3,40)=1.947$ ,  $p=0.137$ ) etkileşiminin olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre Sözel Akıcılık Alt Testleri arasında anlamlı olarak farklılık vardır. Grup ana etkisi saptanmamıştır ( $F(1,42)=0.650$ ,  $p=0.425$ ). Her iki grubun da SAAT doğru sayıları birbirinden anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 7).

Tablo 7. Sözel Akıcılık Alt testlerinde (SAAT) grupların doğru sayılarının ortalama, standart sapma (SS) ve %95 güven aralığı değerleri.

Alt Testler	Grup	Ortalama	SS	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
<b>KKÇtopl</b>	Kontrol grubu	23.55	5.6	21.05	26.04
	Şizotipi grubu	23.73	6.0	21.23	26.22
<b>KAT-hayvan</b>	Kontrol grubu	19.64	5.2	17.59	21.68
	Şizotipi grubu	18.68	4.3	16.64	20.73
<b>KAT-insan</b>	Kontrol grubu	25.64	5.4	23.64	27.63
	Şizotipi grubu	25.23	3.8	23.23	27.22
<b>KAT-alternasyon</b>	Kontrol grubu	22.27	5.5	20.33	24.22
	Şizotipi grubu	19.50	3.2	17.56	21.44

#### 4.3.5. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun İz Sürme Test süreleri açısından karşılaştırılması

İz Sürme Alt Testlerine (İSAT) ait sürelerin Tekrarlayan Ölçümler için ANOVA (Repeated measures of ANOVA) ile değerlendirilmesi sonucunda; İSAT ( $F(1,42)=103.842$ ,  $p=0.000$ ) ile İSAT X grup ( $F(1,42)=9.251$ ,  $p=0.004$ ) etkileşiminin olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre İz Sürme Alt Testleri arasında anlamlı olarak farklılık vardır. Grup ana etkisi saptanmıştır ( $F(1,42)=5.364$ ,  $p=0.026$ ). Her iki grubun

da İSAT süreleri birbirinden anlamlı farklılık göstermektedir. Bu farklılığın da IST-B testinden kaynaklandığı ve şizotipi grubunun IST-B sürelerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha uzun olduğu saptanmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. İz Sürme Alt Testlerinde grupların testi tamamlama sürelerinin ortalama, standart sapma (SS) ve %95 güven aralığı değerleri.

Alt test	Grup	Ortalama	SS	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
IST-Asure	Kontrol grubu	26.73	10.0	22.31	31.14
	Şizotipi grubu	29.05	10.5	24.63	33.46
IST-Bsure	Kontrol grubu	39.23	11.1	33.13	45.33
	Şizotipi grubu	52.18	16.7	46.08	58.28

#### 4.3.6. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun Sayı Menzili Test skorları açısından karşılaştırılması

Sayı Menzili Alt Testlerine (SMAT) ait toplam skorların Tekrarlayan Ölçümler için ANOVA (Repeated measures of ANOVA) ile değerlendirilmesi sonucunda; SMAT ( $F(1,42)=53.498$ ,  $p=0.000$ ) ile SMAT X grup ( $F(1,42)=0.016$ ,  $p=0.900$ ) etkileşiminin olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre Sayı Menzili Alt Testleri arasında anlamlı olarak farklılık vardır. Grup ana etkisi saptanmamıştır ( $F(1,42)=2.227$ ,  $p=0.601$ ). Her iki grubun da SMAT toplam skorları birbirinden anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo 9).



Tablo 9. Sayı Menzili Alt Testlerinde grupların toplam skorlarının ortalama, standart sapma (SS) ve %95 güven aralığı değerleri.

Alt Test	Grup	Ortalama	SS	%95 güven aralığı	
				Alt sınır	Üst sınır
ilerisayımenzili	Kontrol grubu	8.23	2.6	7.17	9.28
	Şizotipi grubu	7.95	2.3	6.90	9.01
gerisayımenzili	Kontrol grubu	5.64	2.2	4.69	6.58
	Şizotipi grubu	5.27	2.2	4.33	6.22

#### 4.4. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun zihin kuramı test başarıları bakımından karşılaştırılması

1. Derece Zihin Kuramı Testinde tüm denekler tam puan almışlardır.

2. Derece Zihin Kuramı Testlerinde çalışmaya katılan toplam 44 deneğin 4' ü (3' ü kontrol, 2' si şizotipi grubundan olmak üzere) 1 hata yapmışlardır. Dolayısıyla bu testlerle ilişkili istatistik yürütülemediği görülmüştür.

Pot Kırmayı Farketme Testlerinde çalışmaya katılan 44 denek arasında toplam 9 denek 1 hata, 1 denek ise 2 hata yapmıştır. Bundan dolayı grupların hata yapan denek sayısı açısından farklı olup olmadığını değerlendirmenin daha uygun olduğu düşünülmüştür. Bu çerçevede, grupların hata yapan denek sayısı açısından fark gösterip göstermediği Fisher' in Exact Testi ile değerlendirilmiştir. Gruplar arasında fark olmadığı saptanmıştır (Fisher' in Exact Testi  $p=0.721$ ).

İmayı Anlama Testlerinde de tüm denekler tam puan almışlardır.

#### 4.5. Şizotipi grubu ve kontrol grubunun ölçek puanları ile nörokognitif test skorlarının ilişkisi

Tablo 10. Kontrol grubunda ölçek puanları ile İz Sürme Testi A-B süre (IST-As ve IST-Bs), Stroop interferans hesaplanmış skorları (stroopih), İleri Sayı Menzili Testi (ilerisayım) ve Geri Sayı Menzili Testi (gerisayım) toplam skorları arasındaki korelasyon.

		BDE	BAE	FAÖ	CDÖ	IST-As	IST-Bs	stroopih	ilerisayım	gerisayım
<b>BDÖ</b>	r	0,058	-0,106	0,394	-0,361	-0,228	-0,115	0,192	-0,068	-0,321
	p	0,798	0,639	0,070	0,098	0,307	0,609	0,392	0,764	0,145
<b>BDE</b>	r		0,743	0,184	-0,334	-0,114	-0,475	0,099	0,257	0,152
	p		0,000	0,413	0,129	0,615	0,026	0,662	0,248	0,499
<b>BAE</b>	r			-0,026	-0,275	-0,194	-0,351	0,069	0,220	0,216
	p			0,909	0,215	0,386	0,109	0,762	0,324	0,335
<b>FAÖ</b>	r				-0,219	0,088	0,019	0,219	-0,096	-0,136
	p				0,327	0,696	0,933	0,327	0,671	0,545
<b>CDÖ</b>	r					0,033	0,296	-0,639	0,198	0,188
	p					0,883	0,181	0,001*	0,377	0,401
<b>IST-As</b>	r						0,395	-0,195	0,131	-0,027
	p						0,069	0,385	0,562	0,906
<b>IST-Bs</b>	r						1,000	-0,172	-0,126	-0,095
	p							0,444	0,576	0,673
<b>stroopih</b>	r								-0,174	-0,177
	p								0,440	0,430
<b>ilerisayım</b>	r									0,538
	p									0,010

P<0.05\*

BDÖ= Bütünsel Düşünce Ölçeği, BDE= Beck Depresyon Envanteri, BAE= Beck Anksiyete Envanteri, FAÖ= Fiziksel Anhedoni Ölçeği, CDÖ= Cambridge Davranış Ölçeği, İST-As= İz Sürme Testi-A süresi, İST-Bs= İz Sürme Testi-B süresi, stroopih= Stroop interferans hesaplanmış skoru, ilersayım= İleri Sayı Menzili Testi toplam skoru, gerisayım= Geri Sayı Menzili Testi toplam skoru

Kontrol grubunda ölçek puanları ile İSAT, Stroopinterferans skorları ve SMAT arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildiğinde; empati düzeyiyle stroop interferans skoru arasında anlamlı negatif yönde ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca sadece 2-geride olmak üzere hem Beck Depresyon hem de Beck Anksiyete Envanteri puanları ile mutluluk duygusunu tanıma arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Sırasıyla  $r=0.549$ ,  $p=0.008$  ve  $r=0.565$ ,  $p=0.006$ ).

Tablo 11. Kontrol grubunda ölçek puanları ile Sözel Akıcılık Alt Testleri (Kontrollü Kelime Çağrışım Testi (KKÇtop), Kategori Akıcılığı Testi-hayvan (KAT-hay), Kategori Akıcılığı Testi-insan (KAT-ins), Kategori Akıcılığı Testi-Alternasyon (KAT-alter)) skorları arasındaki korelasyon.

		BDE	BAE	FAÖ	CDÖ	KKÇtop	KAT-hay	KAT-ins	KAT-alter
<b>BDÖ</b>	r	0,058	-0,106	0,394	-0,361	-0,228	-0,001	-0,077	0,073
	p	0,798	0,639	0,070	0,098	0,308	0,997	0,734	0,748
<b>BDE</b>	r		0,743	0,184	-0,334	0,111	0,167	-0,095	-0,024
	p		0,000	0,413	0,129	0,622	0,457	0,675	0,914
<b>BAE</b>	r			-0,026	-0,275	0,269	0,370	0,183	0,283
	p			0,909	0,215	0,227	0,090	0,415	0,202
<b>FAÖ</b>	r				-0,219	-0,252	-0,229	-0,335	-0,160
	p				0,327	0,259	0,305	0,127	0,477
<b>CDÖ</b>	r					-0,304	-0,335	-0,236	-0,303
	p					0,170	0,128	0,291	0,170
<b>KKÇtop</b>	r						0,576	0,570	0,481
	p						0,005	0,006	0,024
<b>KAT-hay</b>	r							0,825	0,830
	p							0,000	0,000
<b>KAT-ins</b>	r								0,842
	p								0,000

$P<0.05^*$

BDÖ= Bütüsel Düşünce Ölçeği, BDE= Beck Depresyon Envanteri, BAE= Beck Anksiyete Envanteri, FAÖ= Fiziksel Anhedoni Ölçeği, CDÖ= Cambridge Davranış Ölçeği, KKÇtop= Kontrollü Kelime Çağrışım Testi toplam puanı, KAT-hay= Kategori Akıcılığı Testi- hayvan puanı, , KAT-ins= Kategori Akıcılığı Testi- insan puanı, KAT-alter= Kategori Akıcılığı Testi- alternasyon puanı

Kontrol grubunda ölçek puanları ile SAAT arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildiğinde; aralarında her hangi bir anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Tablo 12. Şizotipi grubunda ölçek puanları ile İz Sürme Testi A-B süre (IST-As ve IST-Bs), Stroop interferans hesaplanmış skorları (stroopih), İleri Sayı Menzili Testi (ilerisayım) ve Geri Sayı Menzili Testi (gerisayım) toplam skorları arasındaki korelasyon.

		BDE	BAE	FAÖ	CDÖ	IST-As	IST-Bs	stroopih	ilerisayım	gerisayım
<b>BDÖ</b>	r	0,510	0,577	0,406	0,276	0,320	0,220	0,205	0,267	-0,044
	p	0,015	0,005	0,061	0,213	0,147	0,324	0,359	0,229	0,846
<b>BDE</b>	r		0,737	0,149	0,498	0,436	0,158	0,538	0,101	-0,040
	p		0,000	0,509	0,018	0,042*	0,484	0,010*	0,656	0,861
<b>BAE</b>	r			0,269	0,373	0,531	0,273	0,336	0,268	-0,104
	p			0,225	0,087	0,011*	0,218	0,126	0,228	0,644
<b>FAÖ</b>	r				-0,134	0,272	0,119	0,193	0,383	-0,009
	p				0,554	0,220	0,598	0,391	0,078	0,970
<b>CDÖ</b>	r					0,348	0,218	0,052	-0,077	0,018
	p					0,112	0,330	0,817	0,732	0,935
<b>IST-As</b>	r						0,728	-0,105	0,356	0,115
	p						0,000	0,640	0,103	0,610
<b>IST-Bs</b>	r							-0,348	0,239	-0,202
	p							0,112	0,284	0,368
<b>stroopih</b>	r								0,146	0,275
	p								0,516	0,215
<b>ilerisayım</b>	r									0,411
	p									0,057

P<0.05\*

BDÖ= Bütünsel Düşünce Ölçeği, BDE= Beck Depresyon Envanteri, BAE= Beck Anksiyete Envanteri, FAÖ= Fiziksel Anhedoni Ölçeği, CDÖ= Cambridge Davranış Ölçeği, İST-As= İz Sürme Testi-A süresi, İST-Bs= İz Sürme Testi-B süresi, stroopih= Stroop interferans hesaplanmış skoru, ilersayım= İleri Sayı Menzili Testi toplam skoru, gerisayım= Geri Sayı Menzili Testi toplam skoru

Şizotipi grubunda ölçek puanları ile İSAT, Stroopinterferans skorları ve SMAT arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildiğinde; Beck Depresyon Envanteri ve Beck Anksiyete Envanteri puanları ile İz Sürme Testi-A süresi arasında anlamlı pozitif yönde ilişki, Beck Depresyon Envanteri puanları ile Stroop interferans skorları arasında da anlamlı pozitif yönde ilişki saptanmıştır. Ayrıca sadece 2-geride olmak üzere Beck Anksiyete Envanteri puanları ile mutluluk duygusunu tanıma arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r=0.425$ ,  $p=0.049$ ).

Tablo 13. Şizotipi grubunda ölçek puanları ile Sözel Akıcılık Alt Testleri (Kontrollü Kelime Çağrışım Testi (KKÇtop), Kategori Akıcılığı Testi-hayvan (KAT-hay), Kategori Akıcılığı Testi-insan (KAT-ins), Kategori Akıcılığı Testi-Alternasyon (KAT-alter)) skorları arasındaki korelasyon.

		BDE	BAE	FAÖ	CDÖ	KKÇtop	KAT-hay	KAT-ins	KAT-alter
<b>BDÖ</b>	r	0,510	0,577	0,406	0,276	-0,506	-0,290	-0,037	-0,317
	p	0,015	0,005	0,061	0,213	0,016*	0,190	0,871	0,151
<b>BDE</b>	r		0,737	0,149	0,498	-0,403	-0,416	-0,104	-0,390
	p		0,000	0,509	0,018	0,063	0,054	0,645	0,073
<b>BAE</b>	r			0,269	0,373	-0,523	-0,352	-0,171	-0,434
	p			0,225	0,087	0,012*	0,108	0,448	0,044*
<b>FAÖ</b>	r				-0,134	-0,217	0,009	-0,095	-0,023
	p				0,554	0,331	0,968	0,675	0,918
<b>CDÖ</b>	r					-0,288	-0,292	-0,196	-0,043
	p					0,193	0,187	0,383	0,851
<b>KKÇtop</b>	r						0,413	0,294	0,521
	p						0,056	0,185	0,013
<b>KAT-hay</b>	r							0,543	0,555
	p							0,009	0,007
<b>KAT-ins</b>	r								0,212
	p								0,344

P<0.05\*

BDÖ= Büyüsel Düşünce Ölçeği, BDE= Beck Depresyon Envanteri, BAE= Beck Anksiyete Envanteri, FAÖ= Fiziksel Anhedoni Ölçeği, CDÖ= Cambridge Davranış Ölçeği, KKÇtop= Kontrollü Kelime Çağrışım Testi toplam puanı, KAT-hay= Kategori Akıcılığı Testi- hayvan puanı, , KAT-ins= Kategori Akıcılığı Testi- insan puanı, KAT-alter= Kategori Akıcılığı Testi- alternasyon puanı

Şizotipi grubunda ölçek puanları ile SAAT arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildiğinde; Büyüsel Düşünce Ölçek skorları ile Kontrollü Kelime Çağrışım Testleri toplam puanları arasında anlamlı negatif yönde ilişki saptanmıştır. Beck Anksiyete Ölçek puanları ile de Kontrollü Kelime Çağrışım Testleri toplam puanları ve Kategori Akıcılığı Test-Alternasyon alt testi arasında anlamlı negatif yönde ilişki saptanmıştır.



## TARTIŞMA

Bu tez çalışmasında, şizotipide yüz ve duygu tanıma süreçleri, işlem belleği, dikkat, yürütücü işlevler, zihin kuramı ve empati yeteneği gibi bilişsel işlevlerin değerlendirilmesi ve bu işlevlerin klinik değişkenlerle ilişkisinin irdelenmesi amaçlanmıştır. Bugüne kadar yapılan çalışmalar, daha çok genetik yatkınlığı bilinen şizofreni hastalarının yakınları veya şizotipal kişilik bozukluğu olan kişilerde yapılmıştır. Şizotipal özelliklerin bilişsel işlevler ile ilişkisini ayırt etmek amacıyla, herhangi bir eksen I tanısı almamış, psikotrop ilaç kullanmayan ve şizofreni için genetik yatkınlığı bilinmeyen klinik dışı bir grup örneklem olarak seçilmiştir.

### 1. Yüz ve Duygu Tanıma

Bu çalışmanın önemli sonuçlarından biri şizotipide yüz ve duygu tanıma performansında görülen bozulmadır. Sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, şizotipi grubunda duygu tanıma doğru yanıt sayılarının daha düşük ve doğru yanıt zamanlarının daha uzun olduğu bulunmuştur. Tüm deneklerin mutluluk duygusunu tanıma doğru sayıları en düşük, üzüntü duygusunu tanıma doğru yanıt zamanları en uzun olarak değerlendirilmiştir. Duygu tanıma sürecinde, işlem belleği bellek yükü arttıkça şizotipi grubunun performansının, kontrol grubuna oranla daha belirgin olarak azaldığı saptanmıştır. Bu azalmada ise, öfke duygusuna ait doğru yanıt sayılarının diğer duygulara göre bellek yükü artışından daha fazla etkilendiği gözlenmiştir. Yüz tanıma performansı değerlendirildiğinde ise, şizotipi grubunun doğru sayılarının daha düşük olduğu ve doğru sayısı ile doğru yanıt zamanının işlem bellek yükü artışından olumsuz etkilendiği saptanmıştır.

Literatürde şizotipide yüz ve duygu tanıma süreçlerinin değerlendirildiği çalışmaların bulguları çelişkilidir. Şizotipide yüz ve duygu işleme süreçlerinde bozukluk olduğu ile ilgili çalışmalar (Poreh ve ark. 1994, Cadenhead ve ark. 1996, Waldeck ve Miller 2000, Williams ve ark. 2007, Addington ve ark. 2008) olduğu gibi, bozukluk bulunmayan çalışmalar da mevcuttur (Toomey ve Schuldberg 1995, van' t Wout ve ark. 2004, Jahshan ve Sergi 2007) Bu çalışmalardan Poreh ve arkadaşlarının (1994) çalışmasında yüz ve duygu tanıma bozukluğunun sadece pozitif şizotipide gözlendiği belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda da şizotipide yüz ve duygu tanıma performanslarının düşük olduğu bulgusu literatürle uyumludur. Şizotipide yüz ve duygu tanıma süreçlerinin işlem belleği yükü ile beraber



değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bizim çalışmamıza benzer olarak şizofreni hastalarıyla yapılan bir çalışmada ise (Becerril ve Barch, 2010) korku, mutluluk ve nötr duygu ifadeli Ekman resimleriyle Yüz ve Duygu Tanıma 2-Geri Testinin uygulandığı görülmüştür. Bu çalışmada şizofreni hastaları ve kontrol grubunda olumsuz duygular için daha fazla doğru sayısı ve daha yavaş doğru yanıt zamanının olduğu bildirilmiştir. Becerril ve Barch'ın (2010) bu çalışmasında işlem bellek yükü performansına yüz ve duygu tanıma süreçlerinin etkisine de bakılmış ve şizofreni grubunda işlem belleği performansının duygu tanıma ve özellikle olumsuz duygularla daha fazla ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bizim çalışmamızdaki bulgular daha ayrıntılı incelendiğinde ise; duygu tanıma için grup etkisi ile grup X geri etkileşimi varken, grup X duygu etkileşiminin olmadığı saptanmış, grup etkisi ile duygu tanımanın gruplar arasında farklılık gösterdiği ve şizotipide duygu tanıma ile ilgili sorunun olduğu, grup X duygu etkileşimi yokken grup X geri etkileşiminin olması da bu farklılığın duygu etkisine bağlı değil de, bellek yükü artışının etkisine bağlı olabileceğini öngörmemize neden olmuştur. Yine sadece yüz tanıma doğru sayıları için grup etkisi ve hem doğru sayıları hem de doğru yanıt zamanları için geri etkisi, yüz tanıma doğru sayıları için grup X geri etkileşimi yokken, doğru yanıt zamanları için grup x geri etkileşimi olduğu saptanmıştır. Bu bulgular da grupların yüz tanıma performansları açısından farklılık gösterdiğini, 2-geride 1-geriye göre performansın belirgin olarak düştüğünü göstermiştir.

Şizotipi ile duygu tanıma ilişkisini değerlendiren diğer çalışmalarda da; Waldeck ve Miller (2000) şizotipide özellikle mutluluk ve şaşkınlık gibi olumlu duyguların tanınmasında zorluk olduğunu, Philips ve arkadaşları (1999) ve Mandal ve arkadaşları (1999) da pozitif şizotipal özellikler ile olumsuz duyguları tanımaya dikkat eğilimi arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır. Yakın dönemde yapılan bir başka çalışmada (Brown ve Cohen, 2010) ise farklı olarak şizotipi grubunun sadece nötral ifadeleri tanımada kontrollere göre performanslarının anlamlı olarak daha kötü olduğu, her iki grubun da olumsuz ifadeleri tanıma performansının kötü olduğu ve yüz ve duygu tanıma doğru yanıt zamanları açısından farklılık olmadığı gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda ise hem şizotipi grubu hem de kontrol grubunun mutluluk duygusunu tanıma doğru sayıları en düşük bulunmuştur, ancak gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu bulgunun da daha önce belirttiğimiz şizotipi grubunda saptadığımız duygu tanıma performans düşüklüğünün işlem belleği etkisine bağlı olabileceği öngörüsü ile açıklanabileceği düşünülmüştür.

## 2. Zihin Kuramı ve Empati Yeteneği

Çalışmamızda empati yapma yeteneğini değerlendirilmesinde kullanılan Cambridge Davranış Ölçeği puanları açısından şizotipi grubu ve kontroller arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu sonuçlar şizotipinin pozitif boyutu ile empati yapma yeteneği arasında ters ilişki olduğunu gösteren çalışma ( Dinn ve ark. 2002, Langdon ve Coltheart 1999, 2004, Meyer ve Shean 2006, Pickup, 2006) sonuçlarından farklı iken, şizotipi ile empati yapma yeteneği arasında ilişki bulmayan çalışma (Rim, 1994, Jahshan and Sergi 2007) sonuçları ile uyumludur. Çalışmamızda saptanan bu bulgu da şizotipi grubunda referans fikirler gibi pozitif belirtilere sahip olmanın kişilerin kendilerini daha empatik olarak algılamalarına, bunun da empati ölçek puanlarının beklenenden daha yüksek olmasına bağlı olabileceği düşünölmüştür (Henry ve ark. 2008).

Şizotipi grubuyla kontrol grubu arasında zihin kuramı yeteneğini değerlendirmek amaçlı uygulanan Zihin Kuramı Testleri açısından da anlamlı farklılık bulunmamıştır. Şizotipide zihin kuramı ile ilgili çalışmalarda; Langton ve Coltheart (1999) yüksek şizotipi saptanan kişilerin zihin kuramı test performanslarının daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Pickup (2006) şizotipinin pozitif boyutunun zihin kuramı test performansı ile ilişkili olduğunu savunmuştur. Tersine bu çalışma bulgularıyla uyumlu olarak Jahshan ve Sergi (2007), şizotipi ile zihin kuramı performansları arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Çeşitli çalışmalarda gözlenen bu farklı bulgular için ise yazarlar; şizotipi saptamaya yönelik kullanılan ölçeklerin farklı olması, kullanılan zihin kuramı testlerinin ve uygulama biçimlerindeki farklılıklar gibi nedenlerden kaynaklanabileceği yorumunu yapmışlardır. Bu çalışmada farklılık gözlenmemesinin de bu nedenlerden kaynaklanıyor olabileceği düşünölmüştür.

Literatürde, empati ve zihin kuramı yeteneklerinin duygu tanıma ile ilişkili olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Decety ve Jackson (2004) yaptıkları çalışmada empatinin duygu tanıma, afektif duyarlılık ve duygusal perspektif alma (diğer kişilerin yaşamakta oldukları duyguların neler olduğunu fark etme) olarak üç bileşenin olduğunu belirtmiştir. Yine Cooley ve Triemer (2002) çalışmalarında empati ile yüz ve duygu tanıma arasında sıkı bir ilişki olduğundan söz etmişlerdir. Ayrıca zihin kuramı yeteneği ile duygu tanımanın ilişkili olduğuna dair çalışmalar da mevcuttur (Bora ve ark. 2005, Brüne 2005a). Bizim çalışmamızda aralarında ilişki olduğü düşünölen zihin kuramı ve empati yeteneği ile duygu tanıma arasında yapılan korelasyonlarda ise empati ve zihin kuramı yeteneği ile duygu tanıma arasında ilişki bulunmamıştır.

Bu çalışmada saptanan işlem belleği yük artışının yüz ve duygu tanıma üzerine etkisinin altında yatıyor olabilecek nöral mekanizmalarla ilgili şu öngörülerde bulunulabilir; Bilindiği gibi yüz tanıma süreçlerinde fusiform girus, duygu işlemede superior temporal girus önemli beyin bölgeleridir. Amigdala ise hem yüz tanıma, hem duygu işleme, hem de negatif ve korku uyandıran uyaranların işlenmesinde önemlidir (Adolphs, 2002, Pinkham ve ark. 2003). İşlem belleği ile ilgili beyin bölgesi de dorsolateral prefrontal kortektir. Yüz ve duygu tanıma ve işlem belleği ile ilgili olan bu beyin bölgelerinden amigdala ve dorsolateral prefrontal korteks arasında güçlü bir anatomik ilişki olmadığı düşünülmekle beraber (Porrino ve ark. 1981), aralarında fonksiyonel indirekt bir bağlantı olduğu ve bunun da ventromedial prefrontal korteks aracılığıyla olduğu düşünülmektedir (Ghashghaei ve Barbas 2002). İşlem belleği ödevleri sırasında ise ventromedial prefrontal korteks ve dorsolateral prefrontal korteks aktiviteleri arasında negatif bir korelasyon gözlenmiştir (Longe ve ark. 2008). İşlem belleği yükü arttığında ise dorsolateral prefrontal kortekse ek olarak amigdalanın da görev aldığı gösterilmiştir ( Yun ve ark. 2010). Becerril ve Barch' in (2010) çalışmasında fMRI ile yüz ve duygu tanıma n-geri test performansı sırasında dorsolateral prefrontal korteks ve hipokampus aktivitesinde değişikliklerin de olduğu gösterilmiştir. Diğer başka çalışmalarda da, fMRI ile yüz ve duygu tanıma n-geri test performansı sırasında şizofreni spektrum bozukluklarında da yüz ve duygu tanımayla ilgili beyin yapılarında yapısal ve fonksiyonel anormallikler olduğu gösterilmiştir (Aleman ve Kahn 2005, Brunet-Gouet ve Decety 2006). Ancak fusiform girus gibi sadece yüz tanımayla ilgili olan nöral yapıların fonksiyonlarının ise normal olduğu gösterilmiştir (Foxe ve ark. 2005, Yoon ve ark. 2006). Bu veriler ışığında bizim çalışmamızda öngörülen duygu tanıma bozukluğuna bellek yükünün etkisi ve duygu tanıma ile ilişkili olduğu düşünülen empati ve zihin kuramı yeteneklerinde de bozukluk saptanmaması tüm bu işlevlerde ortak etkisi olan amigdala ve işlem belleğinde önemli dorsolateral prefrontal korteks arasındaki bağlantıda olabilecek bir sorunun bu bulguları yorumlamada yardımcı olabileceğini öngörebilir.

### 3. Dikkat, Yürütücü İşlevler

Dikkat ve yürütücü işlevlerin de değerlendirilmesi amaçlanan bu çalışmada kullanılan diğer nörokognitif testler de Stroop Renk Kelime Testi, Sözel Akıcılık Testleri, Sayı Menzili Testleri ve İz Sürme Testi A-B' dir.

Bu çalışmada Stroop interferans skorları açısından şizotipi ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Bkz. Tablo 2). Şizotipide bu testle ilgili çalışmaların bulguları farklılık göstermektedir. Suhr (1997) psikoza yatkın olduğunu psikometrik olarak saptadığı üniversite öğrencilerinde yürütücü işlevleri değerlendirmek için yaptığı çalışmada şizotipi saptanan kişilerde Stroop Test performansında düşüklük olduğu sonucunu elde etmiştir. Ancak literatürde şizotipide Stroop Test performansında bozukluk saptanmayan çalışmalar da mevcuttur (Beech ve Claridge 1987, Dinn ve ark. 2002). Özellikle odaklanmış dikkat fonksiyonunu ve yürütücü işlevleri değerlendiren Stroop Testinde fark bulunmamış olması, şizotipi grubunda şizofrenide görülen yaygın bilişsel kayıptan çok, daha özgül alanları kapsayan bilişsel bozukluk olduğunu düşündürmektedir.

Şizotipi ile ilişkisi değerlendirilen diğer bir nörokognitif test de Sözel Akıcılık Testidir. Sözel Akıcılık Testinin Kontrollü Kelime Çağrışım Testi ve Kategori Akıcılığı Testi olmak üzere iki alt testi vardır. Bu çalışmada Sözel Akıcılık Alt Testleri için grup ana etkisi saptanmamıştır. Yani gruplar arasında sözel akıcılık performansları açısından farklılık olmadığı gösterilmiştir (Bkz. Tablo 7). Literatürde şizotipide yapılan Sözel Akıcılık Testleriyle ilgili çalışmaların sonuçlarına göre; pozitif şizotipide yüksek sözel akıcılık performansı olduğuna dair yayınların (O'Relly ve ark. 2001) yanı sıra, pozitif şizotipi ile sözel akıcılık performansı arasında ilişki göstermeyen yayınlar da vardır (Barrantes-Vidal ve ark. 2002, Dinn ve ark. 2002). Yine şizofreni çalışmalarının tersine negatif şizotipi ile sözel akıcılık performans düşüklüğü arasında ilişki bulunmayan çalışmalar olduğu gibi, şizofreniye benzer olarak negatif şizotipi ile düşük sözel akıcılık performansı arasında ilişki bulan çalışmalar da mevcuttur (Tsakanikos ve Claridge 2005). Bu çalışmada yürütücü işlevler ve dil işlevlerini değerlendiren bir test olan Sözel Akıcılık Test performanslarında şizotipi grubunda fark bulunmamış olması şizotipide çağrışımsal süreçlerle ilgili bir sorunun olmayabileceğini düşündürmüştür. Yapılan korelasyonlarda ise şizotipi grubunda Büyüsel Düşünce Ölçek puanları ile Kontrollü Kelime Çağrışım Testi toplam puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Bkz. Tablo 13). Bu konuyla ilgili olarak, Tsakanikos ve Claridge (2005) çalışmalarında şizotipi ile sözel akıcılık arasında anlamlı bir ilişki bulmamışlar, ancak sözel akıcılığın ölçek skorları arttıkça pozitif şizotipiyle pozitif, negatif şizotipiyle negatif yönde anlamlı ilişki olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda saptanan literatürle farklı bu bulgu da büyüsel düşüncenin artmasının çağrışımsal süreçler üzerine olumsuz bir etki yapıyor olabileceğini öngörebilir.

Bu çalışmada kullanılan bir diğer test de Sayı Menzili Testidir. Sayı Menzili Testinin İleri Sayı Menzili ve Geri Sayı Menzili olmak üzere iki alt testi vardır. Sayı Menzili Alt Testleri için grup ana etkisi saptanmamıştır. Yani gruplar arasında sayı menzili performansları açısından farklılık bulunmamıştır (Bkz. Tablo 9). Literatürde Sayı Menzili Testi ile ilgili çalışmaların daha çok şizofreni hastaları ve şizotipal kişilik bozukluğu olan kişilerle yapıldığı dikkati çekmiştir. Ancak psikometrik olarak şizotipi saptanan kişilerde sözel bellek bozukluğu gösterilmeyen çalışmalar da mevcuttur (Lenzenweger ve Gold 2000, Spitznagel ve Suhr 2004, Jahshan ve Sergi 2007). Noguchi ve arkadaşları (2008) ise şizotipi saptanan kişilerde Sayı Menzili Test performansında düşüklük saptamamışlardır. Bu çalışmada sözel dikkat, sözel öğrenme-bellek ve işlem belleğini değerlendiren bir test olan Sayı Menzili Test performanslarında şizotipi grubunda fark bulunmamasının nedeninin de şizotipi grubunda şizofrenide görülen yaygın bilişsel kayıptan çok, daha özgül alanları kapsayan bilişsel bozukluk olduğunu düşündürmektedir.

Şizotipide dikkat ve yürütücü işlevleri değerlendirmede kullanılan diğer bir test olan İz Sürme Testleri için ise grup ana etkisi saptanmıştır. Her iki grubun da İz Sürme Alt Test sürelerinin birbirinden anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu farklılığın da İz Sürme Testi-B testinden kaynaklandığı ve şizotipi grubunun İz Sürme Testi-B sürelerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha uzun olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 8). Bilindiği gibi İz Sürme Testi; dikkat, kategorizasyon gerektirdiğinden yürütücü işlevler ve daha basit bir durumdan daha kompleks bir duruma geçişi değerlendiren bir testtir. İz Sürme Testi-A' nın daha çok görsel tarama ve motor hızla ilişkili iken, İz Sürme Testi-B' nin ek olarak kavramsal geçiş yapabilme becerisi ile ilgili bilgi verdiği de bilinmektedir. Şizotipide İz Sürme Testleriyle ilgili literatürde çok sayıda çalışma vardır. Bu çalışmanın sonuçlarıyla uyumlu olarak, Poreh ve arkadaşları (1994) psikoza yatkın olduğunu saptadıkları üniversite öğrencilerinde İz Sürme Testlerinde performans defisiti olduğunu göstermişlerdir. Rosa ve arkadaşları (2000) ise Algıda Sapma Ölçeği, Sosyal Anhedoni Ölçeği ve Fiziksel Anhedoni Ölçeği kullanarak yaptıkları şizotipi çalışmasında negatif şizotipisi olanlarda İz Sürme Testi performansında düşüklük olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmalara zıt olarak şizotipide İz Sürme Test performansında düşüklük bulmayan çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalardan; Suhr (1997) Algıda Sapma Ölçeği ve Büyüsel Düşünce Ölçeğinde yüksek puan alan kişilerde kontrollerle karşılaştırıldığında İz Sürme Testi-B zamanı açısından anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Yine Dinn ve arkadaşları da (2002) şizotipi ile İz Sürme Testi A-B performansları arasında ilişki göstermemişlerdir. Barrantes-Vidal ve arkadaşları (2002) ve

Suhr ve Spitznagel' in (2001b) çalışmalarında da İz Sürme Testi-B performansı açısından şizotipisi olanlarda farklılık saptanmamıştır. Bu çalışmada şizotipide İz Sürme Testi-B' de anlamlı performans düşüklüğü bulunması şizotipide dikkat, yürütücü işlevler gibi alanlarda bozukluk gözlenebileceğini öngörebilir. Ancak yukarıda sayılan ve hepsinin de dikkati ve bazı yürütücü işlevleri değerlendirdiği düşünülen nörokognitif testlerde şizotipi grubunda anlamlı fark bulunmadığından, şizotipide dikkat işlevlerinin ve bazı yürütücü işlevlerin (kategorizasyon gibi) etkilenebileceği ancak bu etkilenmenin yaygın olmayabileceği yorumu yapılabilir.

#### 4. Depresyon ve Anksiyete Belirtileri ve Nörokognitif Test Performanslarına Etkileri

Bu çalışmada aynı zamanda deneklerin depresif belirtiler ve anksiyete belirtilerini değerlendirmek amacıyla tüm deneklere verilen Beck Depresyon Envanteri ve Beck Anksiyete Envanteri puanlarının şizotipi grubunda belirgin olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 1). Bu bulgular daha önceki psikometrik olarak şizotipi saptanan bireylerde depresyon ve anksiyetenin pozitif şizotipiyle negatif şizotipiye göre daha güçlü ilişkili olduğunu gösteren diğer çalışmalarla uyumlu görünmektedir (Lenzenweger ve ark. 1989, Day ve Peters 1999). Lewandowski ve arkadaşları da (2006), Büyüsel Düşünce Ölçeği ve Algıda Sapma Ölçeği ile saptadıkları pozitif şizotipinin ve Sosyal Anhedoni Ölçeği ve Fiziksel Anhedoni Ölçeği ile saptadıkları negatif şizotipinin Beck Depresyon ve Beck Anksiyete Envanterleri ile ölçülen depresyon ve anksiyete ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Yine Chapman ve arkadaşları (1994 a, b), yaptıkları 10 yıllık izlem çalışmasında pozitif şizotipiyi saptamada kullanılan Algıda Sapma Ölçeği ve Büyüsel Düşünce Ölçeğinde yüksek puan alanların kontrollere göre daha yüksek oranda major depresyon tanısı aldıklarını saptamışlardır. Negatif şizotipiyi değerlendiren ölçekler olan Fiziksel Anhedoni ve Sosyal Anhedoni Ölçeklerinden alınan yüksek puanların ise 10 yıllık izlemde duygudurum bozukluklarına artmış risk ile ilişkili olmadığı bulunmuştur (Chapman ve ark. 1994a,b, Kwapil, 1998). Bu çalışmada ayrıca eşlik edebilecek depresyon ve anksiyete belirtilerinin de nörokognitif başarıyı etkileyebileceğini düşünülerek, Beck Depresyon Envanteri ve Beck Anksiyete Envanteri puanları ile nörokognitif test performansları arasındaki ilişki de değerlendirilmiştir. Şizotipi grubunda Beck Depresyon Envanteri puanları ile İz Sürme Testi-A süreleri ve Stroop interferans skorları arasında pozitif yönde anlamlı bir

ilişki saptanmıştır (Bkz. Tablo 12). Yine şizotipi grubunda Beck Anksiyete Envanteri puanları ile İz Sürme Testi-A süresi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki, Sözel Akıcılık Alt Testlerinden Kontrollü Kelime Çağrışım Testi toplam puanları arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Bkz. Tablo 13). Depresyon ve anksiyete belirtileri ile nörokognitif test başarıları ile ilgili olarak literatürde, depresif belirtiler ile yürütücü işlev bozuklukları, bellek bozuklukları arasında ilişki olduğu yönünde yayınlar varken ( Merriam ve ark 1999, Kindermann ve ark. (2000) ilişki göstermeyen yayınlar da mevcuttur (Martin ve ark. 1991). Yine Smitherman ve ark. (2007) çalışmasında Beck depresyon ölçek puanları ile İz sürme testi B arasında negatif anlamlı korelasyon bulmuşlardır. Anksiyete için ise nörokognitif testlerle ilişkisini inceleyen çalışmalar daha az olup, anksiyete ile yürütücü işlevler ve bellekle ilişkisini göstermeyen çalışmalar olduğu gibi ( Smitherman ve ark. 2007) ilişki gösterilen çalışmalar da vardır (Eysenc ve Calvo 1992). Yine Waldstein (1997) çalışmasında anksiyete belirtileri ile sözel öğrenme, bellek arasında ilişki bulmamıştır. Bu çalışmada anksiyete ve depresif belirtilerin yürütücü işlevler ve dikkat performanslarıyla, yine anksiyetenin sözel akıcılık performansı ile ilişkisinin olduğu saptanmıştır. Bu da literatürdeki bir kısım çalışmayla uyumludur. Şizotipi grubunda anlamlı performans düşüklüğü saptanan İz Sürme Testi-B ile depresyon ve anksiyete puanları arasında anlamlı ilişkinin olmadığı görülmüştür. Bu bulgular da depresyon ve anksiyetenin kognitif performans etkisinin olabileceği, ancak bu etkinin belirgin farklılık oluşturmayabileceği şeklinde yorumlanabilir. Yüz ve duygu tanıma süreçlerinde depresyon ve anksiyete belirtilerinin etkisine bakıldığında ise, şizotipi grubunda Beck Anksiyete Envanteri puanları ile mutluluk duygusunu tanıma arasında sadece 2-geride pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu konuyla ilgili literatürde ise; Brown ve Cohen (2010) çalışmasında yüz ve duygu tanıma depresyonun da etkisinin olduğundan söz etmiştir. Depresyonu olan kişilerde yüz ve duygu tanıma performansının daha kötü olduğu ile ilgili çalışmalar (Feinberg ve ark. 1986, Langenecker ve ark. 2005) yanında anksiyete ve depresyonun olumsuz duyguları tanımaya eğilimle ilişkili olduğunu bulan çalışmalar da (Winton ve ark. 1995, Richards ve ark. 2002) mevcuttur. Bu çalışmada ise depresyon ve anksiyete belirtilerinin artışıyla mutluluk duygusunu tanımanın artması literatürle uyumsuzdur. Literatürde gözlendiği kadarıyla böyle bir veriye rastlanmamıştır. Bu farklılığın da bu çalışmada kullanılan duygu tanıma uygulamasında bellek yükünün de etkisinin işe karışıyor olmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmüştür.

## 5. Pozitif ve Negatif Şizotipi İlişkisinin Değerlendirilmesi

Yapılan bu çalışmada pozitif şizotipi ile negatif şizotipi boyutunun ilişkisini değerlendirmek amacıyla tüm deneklere Fiziksel Anhedoni Ölçeği de verilmiştir. Fiziksel Anhedoni Ölçek puanlarının şizotipi grubunda anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 1). Literatürde Fiziksel Anhedoni Ölçeği puanları ile pozitif şizotipiye değerlendiren ölçek puanları arasında negatif yönde korelasyon bulan çalışmaların (Kendler ve Hewitt 1992, Venables ve Bailes 1994, Williams, 1994, Lewandowski ve ark. 2006) aksine, bu çalışmada Fiziksel Anhedoni Ölçeği ile Büyüsel Düşünce Ölçeği puanları arasında korelasyon bulunmamıştır. (Bkz. Tablo 12-13). Literatürle olan bu farklılığın da bu çalışmalarda şizotipi boyutlarının birden fazla ölçekle değerlendirilmesine bağlı olabileceği düşünülmüştür. Bu bulgu da pozitif şizotipide negatif şizotipal belirtilerin birlikteliğinin olabileceği, ancak bunun belirti şiddetinden bağımsız olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.



## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında;

1. Şizotipide yüz ve duygu tanıma ile ilgili sorun olduğu saptanmıştır, ancak bu sorunun oluşumunda duygu etkisinin belirgin olmayıp, işlem belleği yükünün etkisinin daha belirgin olduğu izlenimi edinilmiştir. Yine duygu tanıma ile ilişkili olduğu düşünülen zihin kuramı ve empati yeteneğinde şizotipide bozukluk saptanmamıştır. Eldeki bu bulgularla hem duygu tanıma hem de empati ve zihin kuramı yetenekleriyle ilişkili olduğu düşünülen amigdala ile işlem belleğinde önemli dorsolateral prefrontal korteks arasındaki bağlantıda olabilecek bir sorunun bu bulguları yorumlamada yardımcı olabileceği öngörülmüştür.

2. Şizotipi grubunun kontrol grubuna göre İz Sürme Testi-B' de performansı belirgin olarak düşük bulunmuştur. Yine Stroop Renk Kelime Testi, Sayı Menzili Testleri, Sözel Akıcılık Testleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu bulgular da, şizotipide İz Sürme Testi-B tarafından değerlendirilen dikkat ve bazı yürütücü işlevlerde bozukluk olduğunu ancak bu bozukluğun şizofrenide görülen yaygın bilişsel kayıptan çok, daha özgül alanları kapsayan bilişsel bozukluk olduğunu düşündürmüştür.

3. Şizotipi grubunun Beck Depresyon Envanteri ve Beck Anksiyete Envanteri puanları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu ölçek puanları ile nörokognitif test puanları arasındaki ilişkiye göre ise, şizotipide eşlik eden anksiyete ve depresyon belirtilerinin şiddetiyle bazı nörokognitif test performansları arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Ancak anksiyete ve depresyon belirtileriyle ilişki saptanan testlerde şizotipi grubu ile kontrol grubu performansı arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu bulgu da, anksiyete ve depresyon belirtilerinin nörokognitif başarı üzerine etkisinin olabileceği, ancak bu etkinin belirgin farklılık oluşturan bir etki olmayabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

4. Pozitif şizotipiyle negatif şizotipinin ilişkisini değerlendirmek için kullanılan Fiziksel Anhedoni Ölçeği ile Büyüsel Düşünce Ölçek puanları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Şizofreniye yatkınlık ve prodrom dönemi olarak da tanımlanan şizotipiyle ilgili araştırmaların arttırılması şizofreni etiyopatogenezinin anlaşılmasına, biyolojik belirteçlerin tanımlanmasına yardımcı olacaktır. Bu amaçla şizotipi saptanan bireylerin uzun süreli izlemi ile bilişsel belirtilerin şizofreni gelişimindeki yordayıcı değerinin araştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- ADDINGTON J, ADDINGTON D (1998) Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder, *Schizophr Res*, 32, 171-181.
- ADDINGTON J, PENN D, WOODS S, ADDINGTON D, PERKINS D ( 2008 ) Facial affect recognition in individuals at clinical high risk for psychosis, *British Journal of Psychiatry*, 192, 67 – 68.
- ADOLPHS R (2002) Neural systems for recognizing emotion, *Current Opinion in Neurobiology*, 12, 169-177.
- ALEMAN A, KAHN R (2005) Strange feelings: do amygdala abnormalities dysregulate the emotional brain in schizophrenia?, *Progee in Neurobiology*, 77, 283-298.
- ALLEN HA, LIDDLE PF, FRITH CD (1993) Negative features, retrieval processes and verbal fluency in schizophrenia, *British Journal of Psychiatry*, 163, 769–775.
- ALOIA MS, GOUROVITCH ML, WEINBERGER DR (1996) An investigation of semantic space in patients with schizophrenia, *J Int Neuropsychological Society*, 2, 267-73.
- ANDREASEN NC, SMITH MR, JACOBY CG, DENNERT JW, OLSEN SA (1982) Ventricular enlargement in schizophrenia: definition and prevalence, *Am J Psychiatr*, 139, 292–296.
- ANDREASEN NC, REZAI K, ALLIGER R, SWAYZE VW, FLAUM M, KIRCHNER P, COHEN G, O'LEARY DS (1992) Hypo frontality in neuroleptic-naive patients and in patients with chronic schizophrenia, *Archives of General Psychiatry*, 49, 943–958.
- ANDREASEN NC (1997) The role of the thalamus in schizophrenia, *Can J Psychiatry*, 42(1), 27–33.
- ARBUTHNOTT K, FRANK J (2000) Trail making test part B as a measure of executive control: validation using a set-switching paradigm, *J Clinical Experimental Neuropsychology*, 22, 518-528.
- ATBAŞOĞLU EC, KALAYCIOĞLU C, NALÇACI E (2003) Büyüsel Düşünce  l eği'nin Türkçe Formunun  niversite  ğrencilerindeki Ge erlik ve G venilirliği, *Türk Psikiyatri Derg*, 14(1), 31-41.
- AVONS SE, NUNN JA, CHAN L, ARMSTRONG H (2003) Executive function assessed by memory updating and random generation in schizotypal individuals, *Psychiatr Res*, 120, 145-154.
- BADDELEY AD (1986) Working memory, Oxford University Press, New York.
- BADDELEY AD (1992) Working memory: the interface between memory and cognition. *J Cog Neurosci*, 4 (3), 281–288.
- BARON-COHEN S, O'RIORDAN M, JONES R, STONE VE, PLAISTED K (1999) A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407-418.

- BARON-COHEN S, WHEELWRIGHT S (2004) The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism and normal sex differences, *J Autism Dev Disord*, 34,163-175.
- BARRANTES-VİDAL N, FANANAS L, ROSA A, CAPARROS B, RİBA MD, OBİOLS JE (2002) Neurocognitive, behavioural and neurodevelopmental correlates of schizotypy clusters in adolescents from the general population, *Schizophr Res*, 61, 293–302.
- BECERRIL K, BARCH D (2010) Influence of emotional processing on working memory in schizophrenia, *Schizophr Bull*.
- BECK AT (1961) An inventory for measuring depression, *Arch Gen Psychiatry*, 4, 561-571.
- BECK ve ark. (1988) An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties, *J Consult Clin Psychol*, 56, 893-897.
- BEECH A, CLARIDGE G (1987) Individual differences in negative priming: relations with schizotypal personality traits, *British Journal of Psychology*, 78, 349–356.
- BERGMAN AJ, HERVEY PD, ROITMAN SL, MOHS RC, MARDER D, SILVERMAN JM (1998) Verbal learning and memory in schizotypal personality disorder, *Schizophr Bull*, 24, 635-641.
- BILDER RM, MUKHERJEE S, RIEDER RO, PANDURANGI AK (1985) Symptomatic and neuropsychological components of hippocampal and frontohippocampal functions and word fluency in remitting schizophrenia and affective disorders, *Archives of General Psychiatry*, 45, 623–629.
- BİNGÖL A, EROĞLU G, HAKTANIR I (1994) Türk toplumunda sözel akıcılık becerisi; bir standardizasyon çalışması, 15. Ulusal Nöroloji Kongresi, Adana.
- BLEULER E (1911) Dementia praecox, or the group of schizophrenias (İng. çev: ZİNKİN J). New York, International Universities Press, 1950.
- BORA E, VAHİP S, GÖNÜL AS ve ark (2005) Evidence for theory of mind deficits in euthymic patients with bipolar disorder, *Acta Psychiatr Scand*, 112: 110-116.
- BORA E, GÖKCEN S, VEZNEDAROĞLU B (2008) Empathic abilities in people with schizophrenia, *Psychiatry Res*, 160, 23-29.
- BORA E, BAYSAN L (2009) Empati Ölçeği- Türkçe formunun üniversite öğrencilerinde psikometrik özellikleri, *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 19, 39-47.
- BOWIE CR, HARVEY PD (2005) Cognition in schizophrenia: impairments, determinants, and functional importance., *Psychiatr Clin North Am*, 28, 613-63.
- BOWLER DM (1992) 'Theory of Mind' in Asperger Syndrome, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 877-895.

- BRAFF DL, HEATON RK, KUCK J (1991) The generalized pattern of neuropsychological deficits in outpatients with chronic schizophrenia with heterogeneous WCST results. *Arch Gen Psychiatry*, 48, 891-898.
- BROWN LA, COHEN AS (2010) Facial emotion recognition in schizotypy. The role of accuracy and social cognitive bias, *J Intern Neuropsychology Society*, 16, 474-483.
- BRUNET-GOUEY E, DECETY J (2006) Social brain dysfunctions in schizophrenia: a review of neuroimaging studies, *Psychiatr Res: Neuroimaging*, 148, 75-92.
- BRÜNE M (2005) "Theory of Mind" in schizophrenia: a review of the literature, *Schizophr Bull*, 31, 21-42.
- BRÜNE M (2005a) Emotion recognition, theory of mind and social behaviour in schizophrenia, *Psychiatr Res*, 133: 135-147.
- BUCHANAN RW, BREIR A, KIRKPATRICK B, ELKASHEF A, MUNSON RC, GELLAD F, CARPENTER WT (1993) Structural abnormalities in deficit and non-deficit schizophrenia, *Am J Psychiatr*, 150, 59-65.
- BUSHSBAUM MS, NNENADIC I, HAZLETT EA, SPIEGEL-COHEN J, FLEISCHMAN MB, AKHAVAN A (2002) Differential metabolic rates in prefrontal and temporal Brodman areas in schizophrenia and schizotypal personality disorder, *Schizophr Res*, 54, 141-150.
- CADENHEAD K, KUMAR C, BRAFF D (1996) Clinical and experimental characteristics of 'hypothetically psychosis prone' college students, *J Psychiatr Res*, 30, 331-340.
- CADENHEAD KS, PERRY W, SHAFER K, BRAFF DL (1999) Cognitive functions in schizotypal personality disorder, *Schizophrenia Res*, 37, 123-132.
- CALLICOTT JH, MATTAY VS, BERTOLINO A, FINN K, COPPOLA R, FRANK JA, GOLDBERG TE, WEINBERGER DR (1999) Physiological Characteristics of Capacity Constraints in Working Memory as Revealed by Functional MRI, 9(1), 20-26.
- CHAPMAN JP, CHAPMAN LJ, KWAPIL TR (1994a) Does the Eysenck psychoticism scale predict psychosis: a ten-year longitudinal study, *Pers Individ Differ*, 17, 369-375.
- CHAPMAN LJ, CHAPMAN JP, KWAPIL TR, ECKBLAD M, ZINSER MC (1994b) Putatively psychosis-prone subjects 10 years later, *Journal of Abnormal Psychology*, 103(2), 171-183.
- CHAPMAN LJ, CHAPMAN JP, RAULIN ML (1976) Scale for physical and social anhedonia, *J Abnorm Psychol*, 85, 374-382.
- CHAPMAN LJ, CHAPMAN JP, RAULIN ML (1978) Body-image aberration in schizophrenia, *J Abnorm Psychol*, 87, 399-407.
- CHEN WJ, FARAONE SV (2000) Sustained attention deficits as markers of genetic susceptibility to schizophrenia, *American Journal of Medical Genetics*, 97, 52-57.

- CHEN WJ, HSIAO CK, HSIAO LL, HWU HG (1998) Performance of the continuous performance test among community samples, *Schizophr Bull*, 24, 163-174.
- CLARIDGE G (1997) Theoretical background and issues. In: G. Claridge. E., *Schizo-typy: Implications for illness and health*. Ed. Claridge E, Oxford, UK: Oxford University Press, p: 3-19.
- COOLEY E, TRIEMER D (2002) Classroom behaviour and the ability to decode nonverbal cues in boys with severe emotional disturbance, *The Journal of Social Psychology*, 142(6), 741-752.
- CORCORAN R, MERCER G, FRITH CD ve ark. (1995) Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating theory of mind in people with schizophrenia, *Schizophr Res*, 17, 5-13.
- CRAWFORD JR, OBONSAWIN MC, BREMMER M (1993) "Frontal lobe impairment in schizophrenia: relationship to intellectual functioning", *Psychol Med*, 23, 787-790.
- ÇORAPÇIOĞLU A, AYDEMİR Ö, YILDIZ M ve ark. (1999) DSM- IV Eksen I bozuklukları için yapılandırılmış klinik görüşme (SCID), Klinik versiyon, Ankara, Hekimler Yayın Birliği.
- DAY S, PETERS E (1999) The incidence of schizotypy in new religious movements, *Pers Individ Differ*, 27 (1), 55– 67.
- DECETY J, JACKSON PL (2004) The functional architecture of human empathy, *Behav Cogn Neurosci Rev*, 3 (2), 71—100.
- DELEWALLA Z, BARCH DM, FISHER JL, THOMASON ES, HANEWINKEL MJ, THOMPSON PA, CSERNANSKY JG (2006) Factors mediating cognitive deficits and psychopathology among siblings of individuals with schizophrenia, *Schizophr Bull*, 32, 525-537.
- DIFORIO D, WALKER EF, KESTLER PL (2000) Executive functions in adolescents with schizotypal personality disorder, *Schizophr Res*, 42(2), 125-134.
- DINN WM, HARRIS CL, AYCİCEĞİ A, GREENE P, ANDOVER MS (2002) Positive and negative schizotypy in a student sample: neurocognitive and clinical correlates, *Schizophr Res*, 56, 171-185.
- ECKBLAD M, CHAPMAN LJ (1983) Magical ideation as an indicator of schizotypy, *J Consult Clin Psychol*, 51, 215-225.
- EKMAN P, FRIESEN WV (1976) *Pictures of Facial Affect*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- ERTUĞRUL A, REZAKİ M (2006) Prefrontal korteks ve şizofreni, *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 16, 118-127.
- ERWIN RJ, GUR RC, GUR RE, SKOLNICK B, MAWHINNEY-HEE M, SMAILIS J (1992) Facial emotion discrimination, 1: task construction and behavioral findings in normal subjects. *Psychiatry Res*, 42, 231–240.
- EYSENCK MW, CALVO MG (1992) Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition and Emotion*, 6, 409-434.

- FARAONE SV, GREEN AJ, SEIDMAN LJ, TSUANG MT (2001) "Schizotaxia": clinical implications and new directions for research.", *Schizophr Bull*, 27( 1), 1-18.
- FEINBERG JE, PIFKIN A, SCHAFFER C, WALKER E (1986) Facial discrimination and emotional recognition in schizophrenia and affective disorders, *Arch Gen Psychiatry*, 43, 276-279.
- FEINSTEIN A, GOLDBERG TE, NOWLIN B, WEINBERGER DR (1998) Types and characteristics of remote memory impairment in schizophrenia, *Schizophrenia Res*, 30(2), 155-168.
- FENTON WS, Mc GLASHAN TH (1989) Risk of schizophrenia in character disordered patients, *Am J Psychiatr*, 146(10), 1280-1284.
- FIRST MB, SPITZER RL, GIBBON M ve ark. (1997) Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I), Clinical Version, American Psychiatric Press, Washington D. C.
- FONSECA-PEDRERO E, LINSOT R, LEMOS-GIRALDEZ S, PAINO M, MUNIZ J (2010) Psychometric properties of two measures for the assessment of schizotypy in adolescents, *Psychiatry Res*, 179, 165-170.
- FONSECA-PEDRERO E, MUNÍZ J, LEMOS-GIRALDEZ S, GARCIA-CUETO E, CAMPILLO-ALVAREZ A, VILLAZON GARCIA U (2007) Multidimensionality of schizotypy under review, *Papeles del Psicologo*, 28, 117-126.
- FOSSATI A, RAINE A, CARRETTA H, LEONARDI B, MAFFEI C (2003) The three- factor model of schizotypal personality: invariance across age and gender, *Personal Individ Differ*, 35(5), 1007-19.
- FOX E, MURRAY M, JAVITT D (2005) Filling-in in source-analysis investigation of illusory contour processing, *Cerebral Cortex*, 15, 1914–1927.
- FRITH CD, CORCORAN R (1996) Exploring theory of mind in people with schizophrenia, *Psychol Med*, 26,521-530.
- FUJIWARA H, BARTHOLOMEUSZ C (2010) Neural basis for social cognitive impairment in schizophrenia, *J Bras Psiquiatr*, 59(2):85-87.
- GABBARD GO (2001) Treatments of psychiatric disorders,3rd ed, American Psychiatric Publishing, Washington DC, London, p: 1009-1010.
- GASSAB L, MECHRI A, DOGUI M ( 2006) Abnormalities of auditory event-related potentials in students with high scores on the Schizotypal Personality Questionnaire, *Psychiatry Res*, 44, 117-22.
- GEVINS A, CUTILLO B (1993) Spatiotemporal dynamics of component processes in human working memory, *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 87, 128-143.
- GHASHGHAEE HT, BARBAS H (2002) Pathways for emotion: interactions of prefrontal and anterior temporal pathways in the amygdala of the rhesus monkey, *Neuroscience*,115, 1261–1279.

- GOLDBERG TE, ALOIA MS, GOUROVITCH MI (1998) "Cognitive substrates of thought disorder, I: the semantic system..." *Am J Psychiatry*, 155, 1671-1676.
- GOLDBERG E, BOUGAKOV D (2005) Neuropsychologic assesment of frontal lobe dysfunction, *Psychiatr Clin N Am*, 28, 567-580.
- GOLDMAN-RAKIC PS (1994) Working memory dysfunction in schizophrenia, *J of Neuropsychiatry*, 6, 348-357.
- GOODING DC, MATTS CW, ROLLMANN EA (2006) Sustained attention deficits in relation to psychometrically identified schizotypy: evaluating a potential endophenotypic marker, *Schizophr Res*, 82(1), 27-37.
- GOUROVITCH ML, GOLDBERG TE, WEINBERG DR (1996) Verbal fluency deficits in patients with schizophrenia: semantic fluency is differentially impaired as compared to phonological fluency, *Neuropsychology*, 10, 573-7.
- GUR RE, MCGRATH C, CHAN RM (2002) An fMRI study of facial emotion processing in patients with schizophrenia, *Am J Psychiatry*, 159, 1992.
- HANSEN M, BAK M, BIJL R, VOLLEBERGH W, VAN OS J (2005) The incidence and outcome of subclinical psychotic experiences in the general population, *British Journal of Clinical Psychology*, 44( 2), 181-191.
- HARRINGTON L, SIEGER RJ, MCCLURE J (2005b) Theory of mind in schizophrenia: a critical review, *Cognit Neuropsychiatry*, 10, 249-286.
- HARVEY PD, LENZENWEGER MF, KEEFE RSE, POGGE DL, SERPER MR, MOHS RC (1992) Empirical evaluation of the factorial structure of clinical symptoms in schizophrenia, *Psychiatry Res*, 44, 141-151.
- HEATON RK, PAULSEN JS, McADAMS LA, KUCK J, ZISOOK S, BRAFF D, HARRIS MJ, JESTE DV(1994) Neuropsychological deficits in schizophrenics: relationship to age, chronicity and dementia, *Archives of General Psychiatry*, 51(6), 469-476.
- HEINRICHS RW, ZAKZANIS KK (1998) Neurocognitive deficit in schizophrenia: a quantative review of the evidence, *Neuropsychology*, 12, 426-445.
- HİSLİ N (1989) Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenirliliği, *Psikoloji Dergisi*, 7, 3-13.
- HONEY GD, BULLMORE ET, SHARMA T (2002) Decoupling of cognitive performance and cerebral functional response during working memory in schizophrenia, *Schizophr Res*, 53, 45-56.
- HOWANITZ E, CICALESE C, HARVEY PD (2000) Verbal fluency and psychiatric symptoms in geriatric schizophrenia, *Schizophr Res*, 42, 167-169.
- JAHSAN CS, SERGI MJ (2007) Theory of mind, neurocognition and functional status in schizotypy, *Schizophr Res*, 89, 278-286.



JUTAI JW (1989) Spatial attention in hypothetically psychosis-prone college students, *Psychiatry Research*, 27, 207-215.

KARAKAŞ S, AYDIN H (1999) Şizofrenide bilgi işleme bozuklukları, *Şizofreni Dizisi*, 2, 113-131.

KARAKAŞ S, ERDOĞAN E, SAK L ve ark. (1999) Stroop Testi TBAG Formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışmaları güvenilirlik ve geçerlik, *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 2, 75-88.

KEMALI D, MAJ M, GALDERISI S (1987) Clinical, biological, and neuropsychological features associated with lateral ventricular enlargement in DSM-III schizophrenic disorder, *Psychiatr Res*, 21, 137-149.

KENDLER KS, HEWITT J (1992) The structure of self-reported schizotypy in twins, *J Pers Disord*, 6 (1), 1- 17.

KENDLER KS, MCQUIRE M, GRUENBERG AM (1995) Schizotypal symptoms and signs in Roscommon family study: their factor structure and familial relationship with psychotic and affective disorders, *Arch Gen Psychiatry*, 52, 296-303.

KENNY JT, MELTZER HY (1991) Attention and higher cortical functions in schizophrenia, *J Neuropsychiatr*, 3, 269-275.

KERNS J G, BERENBAUM H, BARCH DM, BANICH MT, STOLAR N (1999) Word production in schizophrenia and its relationship to positive symptoms, *Psychiatry Res*, 87, 29-37.

KETY S, ROSENTHAL D, WENDER PH, SCHULSINGER F (1968) The types and prevalence of mental illness in the biological and adoptive families of adopted schizophrenics, *J Psychiatr Res*, 6(1), 345-362.

KETY S, ROSENTHAL D, WENDER PH ( 1975) Mental illness in the biological and adoptive families of adopted individuals who have become schizophrenic: preliminary report based on psychiatric interviews. *Behaviour Genetics*, 6, 219-225.

KETY SS, WENDER PH, JACOBSEN B (1994) Mental illness in the biological and adoptive relatives of schizophrenic adoptees: replication of the Copenhagen study in the rest of Denmark, *Arch Gen Psychiatry*, 51, 442-455.

KINDERMANN SS, KALAYAM BMD, BROWN GG, BURDICK KE, ALEXOPOULOS GS (2000) Executive functions and p300 latency in elderly depressed patients and control subjects, *Am J Geriatric Psychiatry*, 8(1), 57-65.

KİRRANE RM, IEVER L (2000) New perspectives on schizotypal personality disorder, *Current Psychiatry Reports*, 2(1), 62-66.

KOTSAFTIS A, NEALE JM (1993) Schizotypal personality disorder 1: the clinical syndrome, *Clin Psychol Rev*, 13(5), 451-72.

- KREMEN WS, SEIDMAN LJ, PEPPLER JR, LYONS MJ, TSUANG MT, FARAONE SV (1994) Contributions of neuropsychology toward identifying risk indicators for schizophrenia, *Schizophr Bull*, 20, 103-119.
- KWAPIL TR (1998) Social Anhedonia as a predictor of the development of schizophrenia-spectrum disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 558-565.
- LANGDON R, COLTHEART M (1999) Mentalising, schizotypy and schizophrenia, *Cognition*, 71, 43-71.
- LANGDON R, COLTHEART M (2004) Recognition of metaphor and irony in young adults: the impact of schizotypal personality traits, *Psychiatry Res*, 125, 9-20.
- LANGENECKER S, BIELIAUSKAS L, RAPPORT L, ZUBIETA J, WILDE E, BERENT S (2005) Face emotion perception and executive functioning deficits in depression, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27, 320 – 333.
- LAURENT A, BILOA-TANG M, BOUGEROL T (2000) Executive/attentional performance and measures of schizotypy in patients with schizophrenia and in their nonpsychotic first-degree relatives, *Schizophr Res*, 46, 269-83.
- LENCZ T, RAINE A, BENISHAY DS, MILLS S, BIRD L (1995b) Neuropsychological abnormalities associated with schizotypal personality, 289-328.
- LENZENWEGER MF, LORANGER AW (1989) Psychosis proneness and clinical psychopathology: examination of the correlates of schizotypy, *J Abnorm Psychol*, 98, 3 – 8.
- LENZENWEGER MF (1994) Psychometric high risk paradigm perceptual aberrations and schizotypy: An update, *Schizophr Bull*, 20(1), 121–135.
- LENZENWEGER MF, CORNBLAT BA, PUTNICK M (1991) Schizotypy and sustained attention, *J Abnorm Psychology*, 100, 84-89.
- LENZENWEGER MF, GOLD JM (2000) Auditory working memory and verbal recall memory in schizotypy, *Schizophr Res*, 42, 101–110.
- LENZENWEGER MF, KORFINE L (1994) Perceptual aberrations, schizotypy and the WCST, *Schizophr Bull*, 20, 345-351.
- LEWANDOWSKI KE, BARRENTES-VIDAL N, NELSON-GRAY RO, CLANCY C, KEPLEY HO, KWAPIL TR (2006) Anxiety and depression symptoms in psychometrically identified schizotypy, *Schizophr Res*, 83, 225-235.
- LEZAK M (1995) Neuropsychological assessment, Oxford University Press, New York.
- LINDAMER L A, WHITMAN RD (1997) Frontal lobe functioning and communication deficits as a function of positive and negative symptoms in schizophrenia, *Archives of Clinical Neuropsychology*, 12, 358–359.

LONGE O, SENIOR C, RIPPON G (2008) The lateral prefrontal cortex and the ventromedial prefrontal cortex work as a dynamic integrated system: evidence from functional magnetic resonance imaging connectivity analysis, *J Cogn Neurosci*.

LYONS MJ, MERLA ME, YOUNG L, KREMEN WS (1991) Impaired neuropsychological functioning in symptomatic volunteers with schizotypy: preliminary findings, *Biol Psychiatry*, 30, 424-426.

MANDAL MK, JAIN A, HAQUE- NIZAMIE S, WIESS U, SCHNEIDER F (1999) Generality and specificity of emotion- recognition deficits in schizophrenic patients with positive and negative symptoms, *Psychiatr Res*, 87, 39-46.

MATTIA JI, ZIMMERMAN M (2001) The handbook of personality disorders, In: Epidemiology. Ed. LIVESLEY WJ, The Guildford Press, New York, p: 107-123.

McCLURE MM, ROMERO MJ, BOWIE CR, REICHENBERG A, HARVEY PD, SIEVER LJ (2007) Visual-spatial learning and memory in schizotypal personality disorder: continued evidence for the importance of working memory in the schizophrenia spectrum, *Arch Clin Neuropsychol*, 22(1), 109-116.

McKENNA JP (1994) Schizophrenia and related syndromes, Psychology Press, Hove, UK.

MEEHL PE (1962) Schizotaxia, schizotypy, schizophrenia, *American Psychologist*, 17, 827-838.

MEEHL PE (1990) Toward an integrated theory of schizotaxia, schizotypy and schizophrenia, *Journal of Personality Disorders*, 4, 1-99.

MESULAM MM (2000) Davranışsal ve kognitif nörolojinin ilkeleri 2th ed. Çeviren: GÜRVİT İH, Yelkovan Yayınları, s. 260-293.

MESULAM MM (2004) Davranışsal ve kognitif nörolojinin ilkeleri 2th ed. Çeviren: GÜRVİT İH, Yelkovan Yayınları, s. 532-538.

MEYER J, SHEAN G (2006) Social-cognitive functioning and schizotypal characteristics, *The Journal of Psychology*, 140, 199-207.

MIKHAILOVA ES, VLADİMİROVA TV, IZNAK AF, TSUSULKOVSKAYA EJ, SUSHO NV (1996) Abnormal recognition of facial expressions of emotions in depressed patients with major depression disorder and schizotypal personality disorder, *Biol Psychiatry*, 40, 697-705.

MIRSKY AF, ANTHONY BJ, DUNCAN CC, AHEARN MB, KELLAM SJ (1991) Analysis of the elements of attention: A neuropsychological approach, *Neuropsychology Review*, 2, 109-145.

MISHLOVE M, CHAPMAN LJ (1985) Social anhedonia in the prediction of psychosis proneness, *J Abnorm Psychol*, 94, 384-396.

- MITROPOULOU V, HARVEY PD, ZEGARELLI G, NEW AS, SILVERMAN JM, SIEVER LJ (2005) Neuropsychological performance in schizotypal personality disorder: importance of working memory, *Am J Psychiatry*, 162, 1896-1903.
- MITROPOULOU V, HARVEY PD, MALDARI LA, MORIARTY PJ, NEW AS, SILVERMAN JM, SIEVER LJ (2002) Neuropsychological performance in schizotypal personality disorder: evidence regarding diagnostic specificity, *Biol Psychiatry*, 52, 1175-1182.
- MONTAG C, HEINZ A, GALLINAT KJ (2007) Self-reported empathic abilities in schizophrenia, *Schizophr Res*, 92 (1-3), 85-89.
- MORITZ S, MASS R (1997) Reduced cognitive inhibition in schizotypy, *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 365-376.
- NIEUWENSTEIN MR, ALEMAN A, de HAAN EH (2001) Relationship between symptoms dimensions and neurocognitive functioning in schizophrenia: a meta-analysis of WCST and CPT studies, *J Psychiatr Res*, 35, 119-125.
- NOGUCHI H, HORI H, KUNUGI H (2008) Schizotypal traits and cognitive function in healthy adults, *Psychiatry Res*, 161, 162-169.
- OBIOLS JE, CLOS M, CORBERO E, GARCIA-DOMINGO M, DE TRINCHERIA I, DOMENECH E (1992) Sustained attention deficit in young schizophrenic and schizotypic men, *Psychol Rep*, 71(3), 1131-1136.
- OBIOLS JE, DOMINGO MG, TRINCHERIA I, DOMENECH E (1993) Psychometric schizotypy and sustained attention in young males, *Personality and individual differences*, 14, 381-384.
- O'REILLY T, DUNBAR R, BENTALL R (2001) Schizotypy and creativity: an evolutionary connection?, *Personality and individual differences*, 31, 1067-1068.
- PARK S, HOLZMAN PS, LENZENWEGER MF (1995b) Individual differences in working memory in relation to schizotypy, *J Abnorm Psychology*, 104 (2), 355-363.
- PARK S, McTIGUE K (1997) Working memory and the syndromes of schizotypal personality, *Schizophr Res*, 26(2-3), 213-220.
- PAULSEN JS, HEATON RK, SADEK JR, PERRY W, DELIS DD, BRAFF D, KUCK J, ZISOOK S, JESTE DV (1995) The nature of learning and memory impairments in schizophrenia, *Journal Int Neuropsychological Society*, 1, 88-99.
- PERLSTEIN WM, CARTER CS, NOLL DC, COHEN JD (2001) Relation of prefrontal cortex dysfunction to working memory and symptoms in schizophrenia, *Am J Psychiatry*, 158, 1105-1113.
- PHILLIPS ML, WILLIAMS L, SENIOR C, BULLMORE ET, BRAMMER MJ, ANDREW C, WILLIAMS SCR, DAVID AS (1999) A differential neural response to threatening and non-threatening negative facial expressions in paranoid and non-paranoid schizophrenics, *Psychiatry Res: Neuroimaging Section*, 92, 11-31.

- PICKUP GJ (2006) Theory of mind and its relation to schizotypy, *Cogn Neuropsychiatry*, 11, 177-192.
- PICKUP GJ, FRITH CD (2001) Schizotypy, theory of mind and weak central coherence, *Schizophr Res*, 49 (1-2), 177-192.
- PINKHAM AE, PENN DL, PERKINS DO ve ark. (2003) Implications for the neural basis of social cognition for the study of schizophrenia, *Am J Psychiatry*, 160, 815-824.
- PINKHAM AE, HOPFINGER JB, PELPHREY KA, PIVEN J, PENN DL (2008) Neural bases for impaired social cognition in schizophrenia and autism spectrum disorders, *Schizophr Res*, 99 (1), 164-175.
- POREH AM, ROSS TP, WHITMAN RD (1995) Reexamination of executive functions in psychosis-prone college students, *Pers Individ Differ*, 18, 535-539.
- POREH AM, WHITMAN RD, WEBER M, ROSS T (1994) Facial recognition in hypothetically schizotypic college students. The role of generalized poor performance, *J Nerv Ment Dis*, 182, 503-507.
- PORRINO LJ, CRANE AM, GOLDMAN-RAKIC PS (1981) Direct and indirect pathways from the amygdala to the frontal lobe in rhesus monkeys, *J Comp Neurol*, 198, 121-136.
- RADO S (1953) Dynamics and classification of disordered behaviour, *Am J Psychiatry*, 110, 406-416.
- RADO S (1956) *Psychoanalysis of Behavior*, Grune & Stratton, New York.
- RAINE A (1991) The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria, *Schizophr Bull*, 17, 555-564.
- RICHARDS A, FRENCH CC, COLDER AJ, WEBB B, FOX R, YOUNG AW (2002) Anxiety related bias in the classification of emotionally ambiguous facial expressions, *Emotion*, 2, 273-287.
- RIM Y (1994) Impulsivity, venturesomeness, empathy and schizotypy, *Personality and Individual Differences*, 17, 853-854.
- ROITMAN SE, CORNBLATT BA, BERGMAN A, OBUCHOWSKI M, MITROPOULOU V, KEEFE RS, SILVERMAN JM, SIEVER LJ (1997) Attentional functioning in schizotypal personality disorder, *Am J Psychiatry*, 154, 655-660.
- ROITMAN SE, MITROPOULOU V, KEEFE RS, SILVERMAN JM, SERBY M, HARVEY PD, REYNOLDS DA, MOHS RC, SIEVER LJ (2000) Visuospatial working memory in schizotypal personality disorder patients, *Schizophr Res*, 41, 447-455.
- ROSA A, VAN OS J, FANANAS L, BARRANTES N, CAPARROS B, GUITIERREZ B, OBIOLS J (2000) Developmental instability and schizotypy, *Schizophr Res*, 43, 125-134.
- SAYIN A, CANDANSAYAR S (2008) Şizofrenide zihin kuramı, *New Symposium Journal*, 2(46), 74-80.

- SAYKIN AJ, GUR RC, GUR RE (1991) Neuropsychological function in schizophrenia: selective impairment in memory and learning, *Arch Gen Psychiatry*, 48, 618-24
- SCHRODER J, BUCHSBAUM MS, SIEGEL BV, GEIDER FJ, NIETHAMMER R (1995) Structural and functional correlates of subsyndromes in chronic schizophrenia, *Psychopathology*, 28, 38-45.
- SCHULTZ SC, SOLOFF PH (1987) Still borderline after all these years. Paper presented at the 140th Annual Meeting of the American Psychiatric Association, New York.
- SEIDMAN LJ, TALBOT NL, KALIOWSKI AG, MCCARLEY RW, FARAONE SV, KREMEN WS, PEPPLER JR, TSUANG MT (1992b) Neuropsychological probes of fronto-limbic dysfunction in schizophrenia: olfactory identification and Wisconsin card sorting performance, *Schizophr Res*, 6, 55-65.
- SEIDMAN LJ, YURGELUN-TODD D, KREMEN WS, WOODS BT, GOLDSTEIN JM, FARAONE SV, TSUANG MT (1992a) Relationship of prefrontal and temporal lobe MRI measures to neuropsychological performance in chronic schizophrenia, *Biol Psychiatry*, 35,235-246.
- SEIDMAN LJ, YURGELUN-TODD D, KREMEN WS, WOODS BT, GOLDSTEIN JM, FARAONE SV, TSUANG MT (1994) Relationship of prefrontal and temporal lobe MRI measures to neuropsychological performance in chronic schizophrenia, *Biological Psychiatry*, 35, 235–246.
- SIEVER LJ, KALUS OF, KEEFE RS (1993) The boundaries of schizophrenia, *Psychiatric Clinics of North America*, 16, 217–244.
- SIEVER LJ, DAVIS KL (2004) The pathophysiology of schizophrenia disorders; perspectives from the spectrum, *Am J Psychiatry*, 161, 398-41.
- SIEVER LJ, KOENIGSBERG HW, HARVEY P, MITROPOLOU V, LARUELLE M, ABDARGHAM A, GOODMAN M, BUCHSBAUM M (2002) Cognitive and brain function in schizotypal personality disorder, *Schizophrenia Res*, 54, 157-167.
- SIEVER LJ, KOENIGSBERG HW, REYNOLDS D (2003) Neurobiology of personality disorders: implications for a neurodevelopmental model. In: Neurodevelopmental Mechanisms in Psychopathology. Ed. Cicchetti D, Walker E, Cambridge University Press, New York, p: 405–427.
- SILVER H, FELDMAN P, BILKER W, GUR RC (2003) Working memory deficits a core neuropsychological dysfunction in schizophrenia, *Am J Psychiatry*, 160, 1809–1816.
- SITSKOORN MM, ALEMAN A, EBISCH AJH, APPELS MC, KAHN RS (2004) Cognitive deficits in relatives of patients with schizophrenia: a meta-analysis, *Schizophr Res*, 71, 285-295.
- SMITHERMAN TA, HUERKAMP JK, MILLER BI, HOULE TT, O’JILE JR (2007) The relation of depression and anxiety to measures of executive functioning in a mixed psychiatric sample, *Archives of Clin Neuropsychology*, 22(5), 647-654.
- SPAULDING W, GARBÍN CP, DRAS SR (1989) Cognitive abnormalities in schizophrenic patients and schizotypal college students, *J Nerv Ment Dis*, 177, 717-728.

- SPITZNAGEL MB, SUHR JA (2004) Neuropsychological impairment associated with symptoms of schizotypy: role of depressive and paranoid symptoms, *Journal of Nervous and Mental Disease*, 192, 382–384.
- SPREEN O, STRAUSS E (1998) A compendium of neuropsychological tests (2nd ed.). New York, Oxford University Press.
- SQUIRES-WHEELER E, SKODOL AE, ERLLENMEYER-KIMLING L (1991) The assessment of schizotypal features over two points in time, *Schizophr Research*, 6(1), 75–85.
- STEFANIS NC, HANSEN M, SMIRNIS NK, AVRAMOPOULOS DA, EVDOKIMIDIS IK, STEFANIS CN (2002) Evidence that three dimensions of psychosis have a distribution in the general population, *Psychological Medicine*, 32(2), 347–358.
- STREIT M, IOANNIDES A, SINNEMANN T, WOLVER W, DAMMERSS J, ZILLES K, GEABEL W (2001) Disturbed facial affect recognition in patients with schizophrenia associated with hypoactivity in distributed brain regions: a magnetoencephalographic study, *Am J Psychiatry*, 158, 1429-1436.
- STROOP JR (1935) Studies of interference in serial verbal reactions, *J Exp Psychology*, 18, 643-662.
- STUSS DT, KAPLAN EF, BENSON DF (1982) Evidence for the involvement of orbitofrontal cortex in memory functions: an interferans effect, *J Comp Physiol Psychol*, 96, 913-92.
- SUHR JA (1997) Executive functioning deficits in hypothetically psychosis-prone college students, *Schizophr Res*, 27, 29-35.
- SUSLOW T, ROESTEL C, OHRMANN P, AROLT V (2003) Detection of facial expressions of emotions in schizophrenia, *Schizophrenia Res*, 64, 137-145.
- SUZUKI M, ZHOU SY, TAKAHASHI T, HAGINO H, KAWASAKI Y, NIU L (2005) Differential contributions of prefrontal and temporolimbic pathology to mechanisms of psychosis, *Brain*, 128, 2109-2122.
- TALLENT KA, GOODING DC (1999) Working memory and wisconsin card sorting test performance in schizotypic individuals: a replication and extension, *Psychiatr Res*, 89, 161-170.
- TIEN AY, COSTA PT, EATON WW (1992) Covariance of personality, neurocognition and schizophrenia spectrum traits in the community, *Schizophr Res*, 7, 149-158.
- TOOMEY R, SCHULDBERG D (1995) Recognition and judgment of facial stimuli in schizotypal subjects, *J Commun Disord*, 28, 193-203.
- TORGERSEN S, EDVARSEN J, OIEN PA (2002) Schizotypal personality disorder inside and outside the schizophrenic spectrum, *Schizophr Res*, 54(1-2), 33-8.
- TORGERSEN S, KRINGLEN E, CRAMER V (2001) The prevalence of personality disorders in a community sample, *Archives of General Psychiatry*, 58, 590-596.

- TRANEL D, ANDERSON SW, BENTON A (1994) Development of the concept of 'executive function' and its relationship to the frontal lobes, In: BOLLER F, GRAFMAN J, Handbook of Neuropsychology, New York.
- TRESTMAN RL, KEEFE RS, MITROPOULOU V (1995) Cognitive function and biological correlates of cognitive performance in schizotypal personality disorder, *Psychiatry Res*, 59, 127-136.
- TRESTMAN RL, KEEFE REE, MITROPOULOU V, HARVEY PD, deVEGVAR ML, ROITMAN SL, DAVIDSON M, ARONSON A, SILVERMAN J, SIEVER LJ (1995) Cognitive function and biological correlates of cognitive performance in schizotypal personality disorder, *Psychiatry Res*, 59, 127-136.
- TSAKANIKOS E, CLARIDGE G (2005) More words, less words: verbal fluency as a function of 'positive' and 'negative' schizotypy, *Pers and Individ Diff*, 39, 705-713.
- TSUANG MT, STONE WS, FARAONE SV (1999) Schizophrenia: a review of genetics studies, *Harv Rev Psychiatry*, 7(4), 185-208.
- TSUANG MT, STONE WS, TARBOX SI (2002) An integration of schizophrenia with schizotypy: identification of schizotaxia and implications for research on treatment and prevention, *Schizophr Res*, 54, 169-175.
- TSUANG MT, STONE WS, GLATT SJ, FARAONE SV (2005) Schizophrenia: Genetics, In: Comprehensive Textbook of Psychiatry. Ed. SADOCK BJ, SADOCK VA, 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, p: 1502-1512.
- UELAND T, QIE M, INGE LN, RUND BR (2004) Cognitive functioning in adolescents with schizophrenia spectrum disorders, *Psychiatry Res*, 126(3), 229-399.
- ULUSOY M (1998) Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties, *J Cogn Psychother*, 12, 163-172.
- UMAÇ A (1997) Normal deneklerde frontal hasarlara duyarlı bazı testlerde performansa yaş ve eğitimin etkisi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- VAN OS J, LINSKOTT RJ, MYIN-GERMEYS I, DELESPAUL P, KRABBENDAM L (2009) A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: Evidence for a psychosis proneness-persistence-impairment model of psychotic disorder, *Psychological Medicine*, 39(2), 179-195.
- Van't WOUT M, ALEMAN A, KESSELS RP, LAROI F, KAHN RS (2004) Emotional processing in a non-clinical psychosis-prone sample, *Schizophr Res*, 68, 271-281.
- VENABLES PH, BAILES K (1994) The structure of schizotypy, its relation to subdiagnoses of schizophrenia and to sex and age, *Br J Clin Psychol*, 33, 277-294.
- VIDAL NB, FANANAS L, ROSA A, CAPARROS B, RIBA MD, OBIOLS JE (2002) Neurocognitive, behavioural and neurodevelopmental correlates of schizotypy clusters in adolescents from the general population, *Schizophr Res*, 61, 293-302.



- VOLLEMA MG, HOIJTINK H (2000) The multidimensionality of self-report schizotypy in a psychiatric population: an analysis using multidimensional Rasch- models, *Schizophr Bull*, 26(3), 565-75.
- VOLLEMA MG, POSTMA B (2002) Neurocognitive correlates of schizotypy in first degree relatives of schizophrenia patients, *Schizophr Bull*, 28,3.
- VOGLMAIER MM, SEIDMAN LJ, NIZNIKIEWICZ MA, DICKEY CC, SHENTON ME, McCARLEY RW (2000) Verbal and nonverbal neuropsychological test performance in subjects with schizotypal personality disorder, *Am J Psychiatry*, 157, 787-793.
- VOGLMAIER MM, SEIDMAN LJ, NIZNIKIEWICZ MA, DICKEY CC, SHENTON ME, McCARLEY RW (2005) A comparative profile analysis of neuropsychological function in men and women with schizotypal personality disorder, *Schizophr Res*, 74, 43-49.
- VOGLMAIER MM, SEIDMAN LJ, SALISBURY DF, McCARLEY RW (1994) Deficits in verbal learning in schizotypal personality disorder, *Biological Psychiatry*, 35(9), 741.
- VOGLMAIER MM, SEIDMAN LJ, SALISBURY D, McCARLEY RW (1997) Neuropsychological dysfunction in schizotypal personality disorder: a profile analysis, *Biological Psychiatry*, 41, 530-540.
- VOLLEMA MG, SSKOORN MM, APPELS MCM, KAHN RS (2002) Does the schizotypal Personality Quastinnaire reflect the biological- genetic vulnerability to schizophrenia?, *Schizophr Res*, 54(1-2), 39-45.
- VOLLEMA MG, VAN DEN BOSCH RJ (1995) The multidimensionality of schizotypy. *Schizophr Bull*, 21(1), 19-31.
- WALDECK TL, MILLERS LS (2000) Social skills deficits in schizotypal personality disorder, *Psychiatry Res*, 93, 237-246.
- WALDSTEIN SR (1997) Self-reported levels of anxiety do not predict neuropsychological performance in healthy men, *Archives of Clin Neuropsycholgy*, 12(6), 567-574.
- WALKER E, MARWIT S, EMORY E (1980) A cross-sectional study of emotional recognition in schizophrenics, *J Abnorm Psychol*, 89, 428-436.
- WALKER E, KESTLER L, BOLLINI A, HOCHMAN KM (2004) Schizophrenia: Etiology and course, *Annual Review of Psychology*, 55, 401-430.
- WATTER S, GEFFEN GM, GEFFEN LB (2001) The n-back as a dual-task: P300 morphology under divided attention, *Psychophysiology*, 38, 998-1003.
- WEINBERGER DR, BERMAN KF, SUDDATH R, TORREY EF (1992) Evidence of dysfunction of a prefrontal-limbic network in schizophrenia: a magnetic resonance imaging and regional cerebral blood flow study of discordant monozygotic twins. *Am J Psychiatr*, 149, 890– 897.
- WEINBERGER DR, BERMAN KF (1996) Prefrontal function in schizophrenia: confounds and controversies. *Philos Trans R Soc London. B Biol Sci*, 351, 1495-1503.

- WEISSMAN MM (1993) The epidemiology of personality disorders: a 1990 update, *J Personal Disord*, 7, 44-62.
- WILLIAMS LM (1994) The multidimensional nature of schizotypal traits: a cluster analytic study, *Pers Individ Differ*, 16 (1), 103– 112.
- WILLIAMS B, HENRY J, GREEN M (2007) Facial affect recognition and schizotypy, *Early Interventiu in Psychiatry*, 1, 177-182.
- WINTON EC, CLARK DM, EDELMANN RJ (1995) Social anxiety, fear of negative evaluation and the detection of negative emotions in others, *Behav Res Ther*, 33, 193-196.
- WOLKIN A, SANFILIO M, WOLF AP, ANGRIST B, BRODIE JD, ROTROSEN J (1992) Negative symptoms and hypofrontality in chronic schizophrenia, *Archives of General Psychiatry*, 49, 959–965.
- YOON J, CARTER C, ESPOSITO M (2006) Preserved function of fusiform face area in schizophrenia as revealed by fMRI, *Psychiatr Res*, 148, 205-216.
- YOUNG AW, PERRETT DI, CABLER AJ, SPRENGELMEYER R, EKMAN P (2002) Facial expressions of emotion: Stimuli and tests (FEEST). Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company.
- YUN RJ, KRYSTAL JH, MATHALON DH (2010) Working Memory Overload: Fronto-Limbic Interactions and Effects on Subsequent Working Memory Function, 4, 96-108.



## **EKLER**

**EK 1. Sosyodemografik Bilgi Formu**

**EK 2. Büyüsel Düşünce  l eği**

**EK 3. Fiziksel Anhedoni  l eği**

**EK 4. Cambridge Davranış  l eği (Empati  l eği)**

**EK 5. Beck Depresyon Envanteri**

**EK 6. Beck Anksiyete Envanteri**

**EK 7.  z Sürme Testi- A**

**EK 8.  z Sürme Testi- B**

**EK 9. Sayı Menzili Testi**

**EK 10. Sözel Akıcılık Testleri**

**EK 11. Zihin Kuramı Testleri**

## EK 1. Sosyodemografik Bilgi Formu

**Adı Soyadı :**

**Yaşı :**

**Cinsiyet :**

**Medeni durum :**

**Adres :**

**Telefon : Ev:**

**Cep:**

**Özgeçmiş : Psikiyatrik hastalık varlığı:**

**Kaza-travma:**

**İlaç kullanımı :**

**Ailede psikiyatrik hastalık varlığı:**

**Alışkanlıkları : Sigara: ..... adet /gün .....yıldır ( .....paket yılı)**

**Alkol : ..... g /gün ..... yıldır**

## EK 2. Büyüsel Düşünce Ölçeği

Lütfen aşağıdaki cümleler için doğru ya da yanlış seçeneklerinden birini işaretleyiniz.

1. Bazı insanlar beni düşündüklerinde o insanların farkına varabiliyorum.  Doğru  Yanlış
2. İnsan olmadığımı dair anlık duygulara kapılırım.  Doğru  Yanlış
3. Zaman zaman kaldırım çizgilerine basmaktan korkarım.  Doğru  Yanlış
4. Sanırım eğer istersem başkalarının düşüncelerini okumayı öğrenebilirim.  Doğru  Yanlış
5. Yıldız falları ve burçlar rastlantısal olamayacak kadar sık doğru çıkıyor.  Doğru  Yanlış
6. Evde kimse olmadığı halde, bazen eve geldiğimde eşyaların yerini değiştirmiş buluyorum.  Doğru  Yanlış
7. 13 ve 3 gibi sayıların özel güçleri yoktur.\*  Doğru  Yanlış
8. Arasına TV ya da radyo spikeri benim kendisini dinlediğimi biliyormuş gibi aptalca bir hisse kapılmışımdır.  Doğru  Yanlış
9. Başka gezegenlerde yaşayanların dünyadaki olayları etkileyebileceklerini düşündüğüm olmuştur.  Doğru  Yanlış
10. Bilim adamları bize UFO'lar konusundaki gerçeği açıklıyor.  Doğru  Yanlış
11. Eşyaların düzenleniş şekliyle (örneğin bir vitrinde) bana mesajlar verildiği hissine kapılmışımdır.  Doğru  Yanlış
12. Rüyanın yalnızca benim aklımın ürünleri olduğundan asla şüphe etmedim.\*  Doğru  Yanlış
13. Uğur eşyaları iyi şans getirmez.\*  Doğru  Yanlış
14. Kasetlerimde bazen olan bazen olmayan sesler farketdiğim olmuştur.  Doğru  Yanlış
15. Zaman zaman, tanımadığım insanların, ellerinin hareketleriyle uzaktan beni etkilediklerini hissetmişimdir.  Doğru  Yanlış
16. Olaylar olmadan önce hemen hemen hiç rüyalarını görmem.\*  Doğru  Yanlış
17. Bir kişinin yerini bir benzerinin aldığı hissine kapıldığım olmuştur.  Doğru  Yanlış
18. Sadece haklarında kötü düşünerek başkalarına zarar vermek mümkün değildir.\*  Doğru  Yanlış
19. Bazen, göremediğim halde etrafımda bir kötülüğün varlığını hissediyorum.  Doğru  Yanlış
20. Bazen, belli insanlar bana dokunduğunda ya da baktığımda enerji kazandığımı ya da kaybettiğimi hissedirim.  Doğru  Yanlış
21. Zaman zaman, tanımadığım insanların bana aşık olduğu düşüncesi aklımdan geçmiştir.  Doğru  Yanlış
22. Bazen, aklımdan geçenlerin gerçekte başka birinin düşüncesi olduğu hissine kapılmışımdır.  Doğru  Yanlış
23. Tanımadığım insanlarla tanıştırdığımda, onları önceden tanımış olabileceğimi düşündüğüm çok seyrektir.\*  Doğru  Yanlış
24. Olağandışı bazı deneyimlerimi, reenkarnasyon (yeni hayata dönme) teorisiyle açıklamak olası gözüküyor.\*  Doğru  Yanlış
25. İnsanlar sıklıkla öyle garip davranıyorlar ki, insan onların bir deneyin parçası olduklarından şüphe ediyor.  Doğru  Yanlış
26. Zaman zaman, negatif etkileri uzaklaştırmak için belli batıl hareketler yaparım.  Doğru  Yanlış
27. Bir şeyi sadece çok fazla düşünerek gerçekleşmesine neden olabileceğimi hissetmişimdir.  Doğru  Yanlış
28. Ölülerin ruhlarının yaşayanları etkileyip etkilemediğini merak etmişimdir.  Doğru  Yanlış
29. Bazen, bir profesörün konferansının özellikle benim için hazırlandığını hissetmişimdir.  Doğru  Yanlış
30. Zaman zaman, tanımadığım kişilerin düşüncelerini okuduklarını hissetmişimdir.  Doğru  Yanlış

\*Ters yönlü maddeler

### EK 3. Fiziksel Anhedoni Ölçeği

EK1. FAÖ Ölçeğinin Türkçe Formu		
Gözden Geçirilmiş Fiziksel Anhedoni Ölçeği (GG-FAÖ)		
Aşağıdaki ifadeler size uyuyorsa "evet" i uymuyorsa "hayır" ı işaretleyiniz. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Kendinize uygun olanı seçiniz.		
1	Günbatımının güzelliği fazla abartılır.	evet hayır
2	Bazen yalnızca vücudumun müzikle hareket edişini hissetmek için kendi kendime dans etmişimdir.	evet hayır
3	Yorucu bir günden sonra sakin bir yürüyüş çoğu kez rahatlatır.	evet hayır
4	Canlı ve içten bir el sıkışma çoğu kez hoşuma gider.	evet hayır
5	Eğlenceli sokak gösterileri beni hiçbir zaman heyecanlandırmamıştır.	evet hayır
6	Sevdiğim bir yiyeceği çabucak bitmemesi için yavaş yavaş yerim.	evet hayır
7	Yumuşak, tüylü bir halı görünce, bazen içimden ayakbılarımı çıkarıp üzerinde yalınayak yürümek gelir.	evet hayır
8	Çiçeklerin yanından geçerken çoğu kez koklamak için dururum.	evet hayır
9	Şeks iyidir ama çoğu kişinin söylediği kadar da zevkli bir şey değil.	evet hayır
10	Yürüyüş yapmayı çoğu kez rahatlatıcı ve keyif verici bulmuşumdur.	evet hayır
11	Yüksek bir yerde durup manzarayı seyretmek çok heyecan vericidir.	evet hayır
12	Şehrin parlak ışıklarına bakmak heyecan vericidir.	evet hayır
13	Arkadaşlarım bana dokunduklarında çoğu zaman kendimi rahatsız hissedirim.	evet hayır
14	Yiyeceklerin kıvamı hiçbir zaman pek umurumda olmamıştır.	evet hayır
15	Bir fırının önünden geçerken taze ekmek kokusu çoğu zaman bana acıktığımı hissettirir.	evet hayır
16	Şairler her zaman tabiatın güzelliğini ve verdiği hazları abartırlar.	evet hayır
17	Güzel manzaralar benim için büyük bir keyif aracıdır.	evet hayır
18	Değer verdiğim birinin bana uzanıp dokunması her zaman hoşuma gitmiştir.	evet hayır
19	Kaslarım yorulduğunda veya ağrıdığına masaj yapmak çoğu kez iyi gelmiştir.	evet hayır
20	Sırtıma masaj yaptırmaktan her zaman hoşlanmışımdır.	evet hayır
21	Mevsimin ilk kar yağışını çoğu kez güzel bulmuşumdur.	evet hayır
22	Uçurtma uçurmanın aptalca olduğunu düşünürüm.	evet hayır
23	Dökülen yaprakların hisirtisi beni hiçbir zaman fazla hoşnut etmemiştir.	evet hayır
24	Hafif müziği çoğu kez dinlendirici olmaktan çok sıkıcı bulurum.	evet hayır
25	Güneşlenmeyi hiçbir zaman önemsememişimdir, beni sadece ısıtır.	evet hayır
26	Yağmurun sesi, bana kendimi rahat ve güvenli hissettirir.	evet hayır
27	Genellikle, bir an önce bitsin diye çabucak yıkanıp banyodan çıkarım.	evet hayır
28	Küçük kedi ve köpek yavrularıyla oynamayı ve onları okşamayı severim.	evet hayır
29	Biraz hüzünlü olduğumda şarkı söylemek çoğu kez kendimi daha iyi hissetmemi sağlamıştır.	evet hayır
30	Yeni yiyecek çeşitleri denemek için çok az istek duymuşumdur.	evet hayır
31	Neden insanların gece yıldızlara bakmaktan hoşlandıklarını anlamıyorum.	evet hayır
32	Bence güneşlenmenin açık havada uzanıp yatmaktan daha eğlenceli bir yanı yok.	evet hayır
33	Bazı kişilerin müziğe neden bu kadar ilgi duyduklarını anlamıyorum.	evet hayır
34	Çiçekler birçok kimsenin iddia ettiği kadar güzel değildir.	evet hayır
35	Şobanın sıcaklığının beni özellikle sakinleştirip yatıştırıcı bir etkisi olmamıştır.	evet hayır
36	Eşyaların rengi benim için nadiren önemli olmuştur.	evet hayır
37	Herhangi bir cinsel tecrübeden nadiren zevk almışım.	evet hayır
38	Güzel bir şarkı duyduğumda eşlik ederek söyleme isteğini nadiren duymuşumdur.	evet hayır
39	İpek, kadife veya kürke dokununca alınan histen çoğu kez hoşlanmışımdır.	evet hayır
40	Sevişmeyi genellikle çok zevkli bulmuşumdur.	evet hayır
41	Lunaparktaki dönme dolaplara binmeyi hiçbir zaman istemedim.	evet hayır
42	Ayakbılarımı çıkarıp bir su birikintisinden yalınayak geçmeyi hiçbir zaman istemedim.	evet hayır
43	Yapmaktan gerçekten hoşlanmış olduğum pek fazla şey yok.	evet hayır
44	Bazen, kaslarımın gücünü hissetmekten hoşlanmışımdır.	evet hayır
45	Ney sesini her zaman yavan ve sıkıcı bulmuşumdur.	evet hayır
46	Banyo yapmak bazen beni sakinleştirip canlandırmıştır.	evet hayır
47	Bazen, hızlı bir yürüyüş kendimi tamamen iyi hissetmemi sağlamıştır.	evet hayır
48	Ocaktaki alevlerin oyunu beni büyülemiştir.	evet hayır
49	Yiyeceklerin tadı benim için her zaman önemli olmuştur.	evet hayır
50	Dans etmek veya dans etme düşüncesi bana her zaman sıkıcı gelmiştir.	evet hayır

## EK 4. Cambridge Davranış Ölçeği (Empati Ölçeği)

# CAMBRIDGE DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ

(Baron-Cohen & Wheelwright 2004)

## TÜRKÇE UYARLAMASI

### TÜM BİLGİLER KESİNLİKLE GİZLİ TUTULACAKTIR

İsim : ..... Cinsiyet : .....  
Doğum Tarihi : ..... Bugünün Tarihi: .....

#### Anketi Nasıl Dolduracaksınız?

Aşağıda bazı ifadelerin listesi bulunmaktadır. Lütfen her ifadeyi çok dikkatli okuyunuz ve hangi şiddetle kabul veya red ettiğinizi, cevabınızı daire içine alarak oranlayınız. Bu testte doğru veya yanlış cevap yoktur.

#### LÜTFEN AŞAĞIDAKİ HİÇBİR İFADEYİ BOŞ BIRAKMAYINIZ

Örnekler :

- |                                                                                                     |                        |                      |                   |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| Ö.1: Eğer her gün müzik dinleyemezsem kendimi üzgün hissederim.                                     | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| Ö.2 : Arkadaşlarıma mektup yazmaktansa onlarla telefonda görüşmeyi tercih ederim.                   | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| Ö.3 : Dünyanın farklı bölgelerine seyahat etme isteğim yoktur.                                      | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| Ö.4 : Kitap okumayı dans etmeye tercih ederim.                                                      | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 1. Birisi sohbet katılmak istediğinde bu durumu kolaylıkla anlayabilirim.                           | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 2. Hayvanları insanlara tercih ederim.                                                              | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 3. Güncel eğilimler ve modayı takip etmeye çalışırım.                                               | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 4. Benim kolaylıkla anladığım şeyleri anlamadıklarında, başkalarına açıklama yapmak bana zor gelir. | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 5. Çoğu gece rüya görürüm.                                                                          | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 6. Diğer insanlarla ilgilenmekten hoşlanırım.                                                       | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 7. Problemlerimi diğerleri ile tartışmaktansa kendi başıma çözmeye çalışırım.                       | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 8. Sosyal ortamlarda ne yapacağımı bilmekte zorlanırım.                                             | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
| 9. Sabahları günün kendimi en iyi hissettiğim vaktidir.                                             | Kesinlikle katılıyorum | Sıklıkla katılıyorum | Bazen katılıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |



10. İnsanlar sıklıkla tartışmada kendi görüşümü söylerken çok ileri gittiğimi söylerler.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
11. Bir arkadaşımın buluşmaya geç kalırsam bu durumdan çok rahatsız olmam.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
12. Arkadaşlıklar ve ilişkiler benim için çok zordur, bu nedenle onlarla canımı sıkmam.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
13. Ne kadar küçük olursa olsun, asla kuralları/kanunları çiğnemem.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
14. Bir şeyin kaba ya da nazik olup olmadığına karar vermek bana sıklıkla zor gelir.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
15. Sohbet sırasında dinleyen ne düşünüyor olabileceğinden çok kendi fikirlerime odaklanma eğilimindeyimdir.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
16. Sözlü şakalardansa el şakalarını tercih ederim.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
17. Hayatı gelecekte çok bugün için yaşıyorum.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
18. Çocukken ne olacağını görmek için solucanları kesmeyi severdim.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
19. Eğer bir kişi bir şey söylüyor fakat görünürde söylediğinden başka bir şeyi kastediyorsa bunu çok çabuk kavrarım.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
20. Ahlaki konularda çok katı fikirlerim vardır.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
21. Bazı şeylerin insanları neden çok üzdüğünü anlamak benim için zordur.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
22. Kendimi başka birinin yerine koymak benim için kolaydır.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
23. İyi davranışların bir ailenin çocuğuna öğreteceği en önemli şey olduğunu düşünürüm.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
24. Anlık kararlarla bir şeyler yapmayı severim.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
25. Başka birinin nasıl hissedeceğini tahmin etmekte iyiyimdir.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
26. Gruptan bir kişinin kendini huzursuz ya da mahcup hissettiğini çok çabuk fark ederim.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
27. Başka birinin güceneceği bir şey söylersem, bu durumun benim değil onların problemi olduğunu düşünürüm.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
28. Eğer birisi yeni saç kesimini nasıl bulduğumu sorarsa, beğenmemiş de olsam doğruyu söylemeyi tercih ederim.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
29. Neden bazılarının bir söz ile gücenebileceğini anlayamam.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
30. İnsanlar sıklıkla sağımın solumun belli olmadığını söylerler.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum
31. Herhangi bir sosyal faaliyette ilgi odağı olmayı severim.	Kesinlikle Sıklıkla Bazen Kesinlikle katılıyorum katılıyorum katılıyorum katılmıyorum

32. Ağlayan insanları görmek beni (gerçekten) üzmez.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
33. Politika hakkında tartışmalara katılmayı severim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
34. Bir kastım olmamasına rağmen son derece açık sözlü biriyim ki bazı insanlar bunu kabalık olarak görüyor.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
35. Sosyal ortamlarda ne yapacağımı bilmekte zorlanmam.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
36. İnsanlar onların nasıl hissettiklerini ve ne düşündüklerini anlamada iyi olduğumu söylerler.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
37. İnsanlarla konuşurken kendimle ilgili şeylerden çok onlarla ilgili konulardan bahsetmeye eğilimliyimdir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
38. Bir hayvanı acı içinde görmek beni mutsuz eder.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
39. Diğer insanların düşüncelerinden etkilenmeden kararlar verebilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
40. O gün için planladığım her şeyi yapmadan rahatlayamam.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
41. Ben konuşurken birisi ilgilenir ya da sıkılırsa bunu kolayca anlarım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
42. Haberlerde acı çeken insanlar gördüğümde mutsuz olurum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
43. Arkadaşlarım çoğunlukla problemlerini bana açarlar çünkü benim çok anlayışlı birisi olduğumu söylüyorlar.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
44. Eğer birini rahatsız ediyorsam, o kişi bunu bana söylemese bile ben bunu anlarım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
45. Sürekli yeni hobilere başlarım ama onlardan kolaylıkla sıkılıp başka şeyler aramaya yönelirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
46. İnsanlar bazen çok fazla alay edip ileri gittiğimi söylerler.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
47. Gerçekten büyük bir hızlı trene binecek olsaydım çok sinirli ve tedirgin olurum.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
48. Nedenin anlayamama rağmen insanlar çoğu kez duygusuz biri olduğumu söylerler.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
49. Eğer gruba yeni birisi katılırsa ortamla kaynaşmak için çabalaması gereken odur.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
50. Bir filmi genellikle karakterlerin duygularına kendimi kaptırmaksızın izlemeyi beceririm.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
51. Günlük yaşamda organize olmayı çok severim ve sıklıkla yapmam gereken gündelik işlerin bir listesini çıkarırım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
52. Başka birinin belli bir durumda ne hissettiğini hızla ve kolayca anlayabilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
53. Risk almayı sevmem.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

54. Karşımdaki kişinin ne hakkında konuşmak isteyebileceğini kolaylıkla tahmin edebilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
55. Birisinin gerçek duygularını saklıyor olduğunu anlayabilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
56. Karar vermeden önce destekleyen ve karşıt olan yönleri tartarım.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
57. Sosyal ortamlarda doğru davranabilmeyi çaba harcamaksızın başarabilirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
58. Başkalarının ne yapacağını tahmin etmekte iyiyimdir.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
59. Arkadaşlarımın problemleri olduğunda duygusal olarak etkilenirim.	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
60. Diğer kişilerin bakış açılarına katılmasam da genellikle değer veririm (saygı duyarım).	Kesinlikle katılıyorum	Sıklıkla katılıyorum	Bazen katılıyorum	Kesinlikle katılmıyorum

## EK 5. Beck Depresyon Envanteri

Ad:.....Tarih:.....

Asağıda, kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Her madde, bir, çeşit ruh durumunu anlatmaktadır. Her maddede o ruh durumunun derecesini belirleyen 4 seçenek vardır. Lütfen bu seçenekleri dikkatle okuyunuz. Son bir hafta içindeki (şu an dahil) kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak, size en uygun olan ifadeyi bulunuz. Daha sonra, o maddenin yanındaki harfin üzerine (x) işareti koyunuz.

### 1. Hüzün

- (0)Kendimi üzgün hissetmiyorum.
- (1)Kendimi üzgün hissediyorum.
- (2)Her zaman için üzgünüm ve kendimi bu duygudan kurtaramıyorum.
- (3)Öylesine üzgün ve mutsuzum ki dayanamıyorum.

### 2. Karamsarlık

- (0)Gelecekte umutsuz değilim.
- (1)Geleceğe biraz umutsuz bakıyorum.
- (2)Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
- (3)Benim için bir gelecek yok ve bu durum düzelmeyecek.

### 3. Geçmiş başarısızlıklar

- (0) Kendimi başarısız görmüyorum
- (1) Çevremdeki birçok kişiden daha fazla başarısızlıklarım oldu sayılır
- (2) Geriye dönüp baktığımda, çok fazla başarısızlığımın olduğunu görüyorum
- (3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum

### 4. Zevk alamama

- (0)Her şeyden eskisi kadar zevk alabiliyorum.
- (1)Her şeyden eskisi kadar zevk alamıyorum.
- (2)Artık hiçbir şeyden gerçek bir zevk alamıyorum.
- (3)Bana zevk veren hiçbir şey yok. Her şey çok sıkıcı.

### 5. Suçluluk Duyguları

- (0)Kendimi suçlu hissetmiyorum.
- (1)Arada bir kendimi suçlu hissettiğim oluyor.
- (2)Kendimi çoğunlukla suçlu hissediyorum.
- (3)Kendimi her an için suçlu hissediyorum.

### 6. Cezalandırılma Duyguları

- (0)Cezalandırıldığımı düşünmüyorum.
- (1)Bazı şeyler için cezalandırılabileceğimi hissediyorum.
- (2)Cezalandırılmayı bekliyorum.
- (3)Cezalandırıldığımı hissediyorum.

### **7. Kendinden hoşlanmama**

- (0)Kendimden hoşnudum.
- (1)Kendimden pek hoşnut değilim.
- (2)Kendimden hiç hoşlanmıyorum.
- (3)Kendimden nefret ediyorum.

### **8. Kendini Eleştirme**

- (0)Kendimi diğer insanlardan daha kötü görmüyorum.
- (1)Kendimi zayıflıklarım ve hatalarım için eleştiriyorum.
- (2)Kendimi hatalarım için çoğu zaman suçluyorum.
- (3)Her kötü olayda kendimi suçluyorum.

### **9. İntihar Düşünceleri veya İstekleri**

- (0)Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
- (1)Bazen kendimi öldürmeyi düşünüyorum, fakat bunu yapmam.
- (2)Kendimi öldürebilmeyi isterdim.
- (3) Bir fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

### **10. Ağlama**

- (0)Her zamankinden daha fazla ağladığımı sanmıyorum.
- (1)Eskisine göre su sıralarda daha fazla ağlıyorum.
- (2)Su sıralarda her an ağlıyorum.
- (3)Eskiden ağlayabilirdim, ama su sıralarda istesem de ağlayamıyorum.

### **11. Sinirlilik**

- (0)Her zamankinden daha sinirli değilim.
- (1)Her zamankinden daha kolayca sinirleniyor ve kızıyorum.
- (2)Çoğu zaman sinirliyim.
- (3)Eskiden sinirlendiğim şeylere bile artık sinirlenemiyorum.

### **12. İlgi kaybı**

- (0)Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.
- (1)Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.
- (2)Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.
- (3)Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.

### **13. Kararsızlık**

- (0)Kararlarımı eskisi kadar kolay ve rahat verebiliyorum.
- (1)Su sıralarda kararlarımı vermeyi erteliyorum.
- (2)Kararlarımı vermekte oldukça güçlük çekiyorum.
- (3)Artık hiç karar veremiyorum.

### **14. Dış Görünüm**

- (0)Dış görünüşümün eskisinden daha kötü olduğunu sanmıyorum.
- (1)Yaşlandığımı ve çekiciliğimi kaybettiğimi düşünüyorum ve üzülüyorum.
- (2)Dış görünüşümde artık değiştirilmesi mümkün olmayan olumsuz değişiklikler olduğunu hissediyorum.
- (3)Çok çirkin olduğumu düşünüyorum.

### 15. Çalışma

- (0)Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
- (1)Bir işe başlayabilmek için eskisine göre kendimi daha fazla zorlamam gerekiyor.
- (2)Hangi iş olursa olsun, yapabilmek için kendimi çok zorluyorum.
- (3)Hiçbir iş yapamıyorum.

### 16. Uyku düzeninde değişiklik

- (0)Eskisi kadar rahat uyuyabiliyorum.
- (1)Su sıralarda eskisi kadar rahat uyuyamıyorum.
- (2)Eskisine göre 1 veya 2 saat erken uyanıyor ve tekrar uyumakta zorluk çekiyorum.
- (3)Eskisine göre çok erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.

### 17. Kolay yorulma

- (0)Eskisine kıyasla daha çabuk yorulduğumu sanmıyorum.
- (1)Eskisinden daha çabuk yoruluyorum.
- (2)Su sıralarda neredeyse her şey beni yoruyor.
- (3)Öyle yorgunum ki hiç bir şey yapamıyorum.

### 18. İştahta değişiklik

- (0)İştahım eskisinden pek farklı değil.
- (1)İştahım eskisi kadar iyi değil.
- (2)Su sıralarda iştahım epey kötü.
- (3)Artık hiç iştahım yok.

### 19. Kilo Kaybı

- (0)Son zamanlarda pek fazla kilo kaybettiğimi sanmıyorum.
  - (1)Son zamanlarda istemediğim halde üç kilodan fazla kaybettim.
  - (2)Son zamanlarda istemediğim halde beş kilodan fazla kaybettim.
  - (3)Son zamanlarda istemediğim halde yedi kilodan fazla kaybettim.
- Daha az yemeye çalışarak kilo kaybetmeye çalışıyorum. Evet ( ) Hayır ( )

### 20. Sağlık Endişesi

- (0)Sağlığım beni pek endişelendirmiyor.
- (1)Son zamanlarda ağrı, sızı, mide bozukluğu, kabızlık gibi sorunlarım var.
- (2)Ağrı, sızı gibi bu sıkıntılarım beni epey endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zor geliyor.
- (3)Bu tür sıkıntılar beni öylesine endişelendiriyor ki, artık başka hiçbir şey düşünemiyorum.

### 21. Cinsel isteğin kaybolması

- (0)Son zamanlarda cinsel yaşantımda dikkatimi çeken bir şey yok.
- (1)Eskisine oranla cinsel konularla daha az ilgileniyorum.
- (2)Su sıralarda cinsellikle pek ilgili değilim.
- (3)Artık, cinsellikle hiçbir ilgim kalmadı.

## EK 6. Beck Anksiyete Envanteri

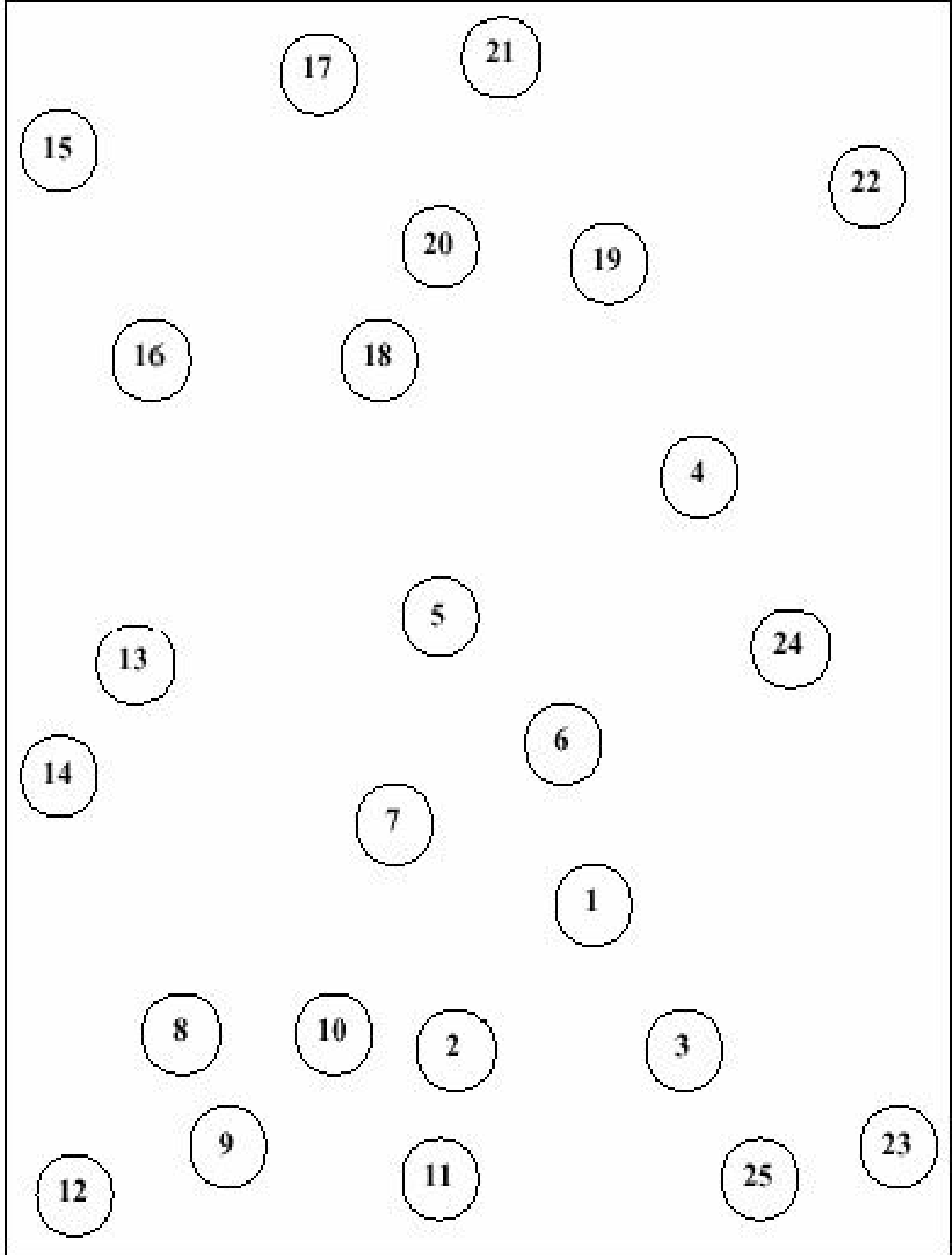
Aşağıda insanların kaygılı yada endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğini uygun seçeneği seçerek belirleyiniz.

	Hiç	Hafif Düzeyde Beni pek etkilemedi	Orta Düzeyde Hoş değildi ama katlanabildim	Ciddi Düzeyde Dayanmakta çok zorlandım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ateş basmaları				
3. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme(sıcaklığa bağlı olmayan)				

## EK 7. İz Sürme Testi- A

Adı-Soyadı:

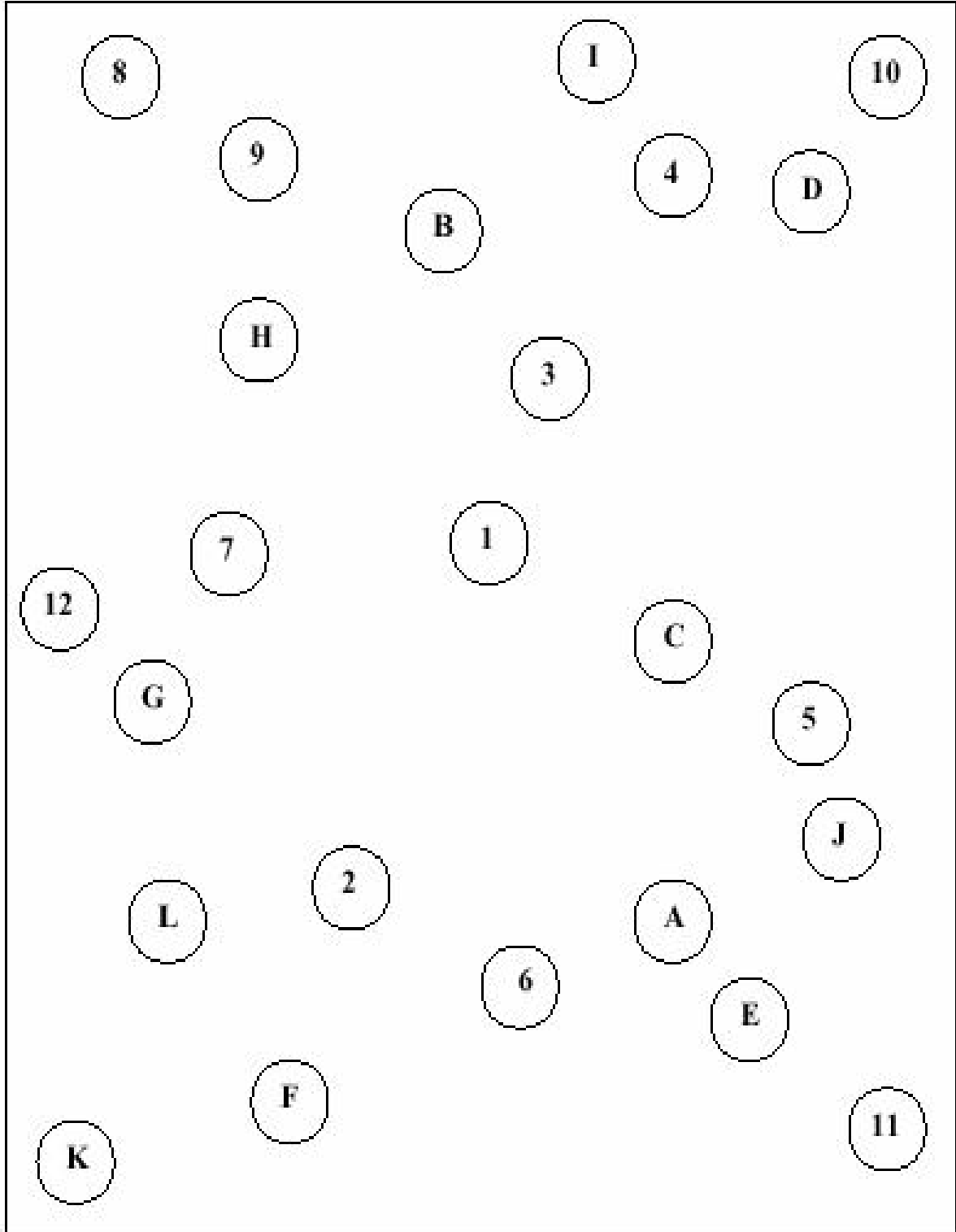
Tarih:





**EK 8. İz Sürme Testi- B**

Adı-Soyadı:  
Tarih:



## EK 9. Sayı Menzili Testi

Adı-Soyadı:

Tarih:

3. DIGIT SPAN		Discontinue after failure on BOTH TRIALS of any item. Administer BOTH TRIALS of each item, even if subject passes first trial.					
DIGITS FORWARD		Pass-Fail	Score 2, 1, or 0	DIGITS BACKWARD*		Pass-Fail	Score 2, 1,
1.	5 - 8 - 2			1.	2 - 4		
	6 - 9 - 4				5 - 8		
2.	6 - 4 - 3 - 9			2.	6 - 2 - 9		
	7 - 2 - 8 - 6				4 - 1 - 5		
3.	4 - 2 - 7 - 3 - 1			3.	3 - 2 - 7 - 9		
	7 - 5 - 8 - 3 - 6				4 - 9 - 6 - 8		
4.	6 - 1 - 9 - 4 - 7 - 3			4.	1 - 5 - 2 - 8 - 6		
	3 - 9 - 2 - 4 - 8 - 7				6 - 1 - 8 - 4 - 3		
5.	5 - 9 - 1 - 7 - 4 - 2 - 8			5.	5 - 3 - 9 - 4 - 1 - 6		
	4 - 1 - 7 - 9 - 3 - 8 - 6				7 - 2 - 4 - 8 - 5 - 6		
6.	5 - 8 - 1 - 9 - 2 - 6 - 4 - 7			6.	8 - 1 - 2 - 9 - 3 - 6 - 5		
	3 - 8 - 2 - 9 - 5 - 1 - 7 - 4				4 - 7 - 3 - 9 - 1 - 2 - 8		
7.	2 - 7 - 5 - 8 - 6 - 2 - 5 - 8 - 4			7.	9 - 4 - 3 - 7 - 6 - 2 - 5 - 8		
	7 - 1 - 3 - 9 - 4 - 2 - 5 - 6 - 8				7 - 2 - 8 - 1 - 9 - 6 - 5 - 3		
Total Forward			Max: 16	Total Backward			Max: 16

+  =   
 Forward      Backward      Total

Administer DIGITS BACKWARD even if subject scores 0 on DIGITS FORWARD

## EK 10. Sözel Akıcılık Testleri

### Sözel Akıcılık Testleri

#### Kontrollü Kelime Çağrışım Testi

- 1) Şimdi size bir dakika süre ile bir harf vereceğim. Bu süre içinde bana sayabildiğiniz kadar çok o harf ile başlayan kelime saymanızı istiyorum. Ama insan adı, şehir adı, ülke adı olmayacak.

Şimdi bir harfle bir örnek yapalım. Mesela K harfi ile başlayan kelimeleri sayın deseydim.....

(Denek kendisi örnekler versin, birkaç taneden sonra):

a) Doğru ise onayla, sen de bir iki tane ekle (kedi, köpek, kırmızı) ama Konya, Kayseri gibi şehir adları, kırk-kırkbir gibi sayılar ve Kamil, Kemal gibi insan simleri olmaz de.

b) Yanlış ise nedenin söyleyerek düzelt, sen doğru örnekler ver. Kedi, köpek, kırmızı gibi K harfiyle başlayan şeyler olabilir ama Konya, Kayseri gibi şehir adları, kırk-kırkbir gibi sayılar ve Kamil, Kemal gibi insan simleri olmaz de.

Anladınız mı? Peki şimdi ben başla deyince, bana sayabildiğiniz kadar çok A harfi ile başlayan kelime saymanızı istiyorum. Hazır mısınız? Başla.

- 2) Şimdi size yine bir dakika süre vereceğim. Bu sefer bana sayabildiğiniz kadar çok E harfi ile başlayan kelime saymanızı istiyorum. Ama unutmayın sayı, insan, şehir, ülke adı olmayacak.

- 3) Şimdi gene bir dakika süreniz var. Bu sefer Z harfi ile başlayan kelimeler saymanızı istiyorum ama şehir, ülke, insan adı ve sayılar olmasın. Hazır mısınız? Başla.

#### Kategori Akıcılık Testi

- 4) Şimdi gene bir dakika süreniz var. Bu sefer sayabildiğiniz kadar çok hayvan adı saymanızı istiyorum hangi harfle başladığı önemli değil, hayvan adı olsun yeter, hazır mısınız? Başla.
- 5) Şimdi gene bir dakika süreniz var. Bu sefer sayabildiğiniz kadar çok insan adı saymanızı istiyorum hangi harfle başladığı önemli değil, insan adı olsun yeter, hazır mısınız? Başla.
- 6) Şimdi gene bir dakika süreniz var. Bu sefer bir hayvan-bir insan- bir hayvan- bir insan adı saymanızı istiyorum, hazır mısınız? Başla.

## EK 11. Zihin Kuramı Testleri

### Birinci Derece Zihin Kuramı Testi

#### Birinci Hikaye

Hasan, bir dükkânı soymuş, kaçmaktadır. Koşarken yolda şapkasını düşürür. O sırada oradan geçmekte olan bir polis memuru, Hasan'ın şapkasını düşürdüğünü görünce, arkasından "bakar mısın!" diye seslenir. Hasan dönüp polisi görünce, ellerini kaldırıp teslim olur ve hırsızlık yaptığını itiraf eder.

1. Hasan hırsızlık yaptığını neden itiraf etmiştir? (ToM)
2. Polis Hasan'a neden "bakar mısın!" diye seslenmiştir? (Reality)

Ali odaya girer, topunu çekmeceye koyar, çıkar. Ali yokken Ayşe odaya girer, topu çekmeceден alıp dolaba koyar. Ali odaya tekrar girer.

3. Ali'nin topu nerededir? (Reality)
4. Top daha önce neredeydi? (Bellek)
5. Tekrar odaya giren Ali topunu nerede arar? (ToM)

#### İkinci Hikaye

Bu Ali, bu Ayşe. Bunlar aynı mahallede yaşıyorlar.

İsimlendirme Sorusu: Hangisi Ali/Ayşe?

Burada parktalar. Yanlarına dondurmacı geliyor. Ali dondurma almak istiyor ancak parasını evde unutmuş. Çok üzülüyor. "Üzülme" diyor dondurmacı "Eve gidip parayı alıp gelir, dondurmanı alırsın. Bütün öğleden sonra parkta olacağım." "Oh, çok iyi" diyor Ali "Öğleden sonra gelip dondurma alacağım"

Hatırlatıcı Soru 1: Dondurmacı Ali'ye bütün öğleden sonra nerede olacağını söylüyor?

Bu nedenle Ali eve gidiyor. O bu evde yaşıyor. O sırada dondurmacı "Arabamı okulun bahçesine götürüp orada satış yapmaya çalışayım" diye düşünüyor.

Hatırlatıcı Soru 2: Dondurmacı nereye gideceğini söylüyor?

Hatırlatıcı Soru 3: Ali bunu duyuyor mu?

Dondurmacı okula doğru gider. Yolu Ali'lerin evinin önünden geçer Ali onu görür ve nereye gittiğini sorar. Dondurmacı "Okulun bahçesine dondurma satmaya gidiyorum" der ve okula doğru yoluna devam eder.

Hatırlatıcı Soru 4: Dondurmacı Ali'ye nereye gittiğini söylüyor?

Hatırlatıcı Soru 5: Ayşe dondurmacının Ali ile konuştuğunu biliyor mu?

Şimdi Ayşe eve gidiyor. O bu evde yaşıyor. Sonra Ali'nin evine gidiyor. Kapıyı çalıyor. "Ali evde mi?" diye soruyor. Annesi "Hayır" diyor. "Dondurma almak için çıktı."

1. **Test sorusu:** Ayşe Ali'nin dondurma almak için nereye gittiğini düşündür?
2. **Doğrulama Sorusu:** Neden?
3. **Gerçeklik Sorusu:** Ali Dondurma almak için aslında nereye gitti?
4. **Bellek Sorusu:** Başlangıçta dondurmacı neredeydi?

## **İkinci Derece Zihin Kuramı Testi**

### **Birinci Hikaye**

İbrahim mutfağa girer, sigara paketini rafa koyar, çıkar. İbrahim çıktıktan sonra annesi mutfağa girer, paketi raftan alıp bir kutuya saklar. İbrahim, annesinin sigara paketini kutuya koyuşunu mutfağın dışından izler, ama annesi İbrahim'in kendisini izlediğini görmez. Sonra İbrahim tekrar mutfağa girer.

1. **İbrahim'in sigara paketi nerededir? (reality)**
2. **İbrahim'in sigara paketi daha önce neredeydi? (Bellek)**
3. **Annesine göre İbrahim sigara paketini nerede arayacaktır? (ToM)**

### **İkinci Hikaye**

Ece ve Doruk öğlen tatillerinde alışverişe çıkıyorlar. Doruk bir ceket almak istiyor. En güzel ceketin Giyim Mağazasında gördüğü olduğunu düşünüyor. Fakat emin olmak için Kuşam Mağazasına gidip neler satıldığına bakmak istiyor. Bu nedenle Ece ve Doruk Kuşam Mağazasına gidip ceketlere bakıyorlar. Ancak buradakileri Giyim Mağazasındaki kadar şık bulmuyorlar. Bu nedenle Doruk isten çıktıktan sonra Giyim Mağazasına gidip ceket almaya karar veriyor.

Hatırlatıcı Soru 1: Doruk ceketini nereden almaya karar verdi?

Hatırlatıcı Soru 2: Ne zaman?

Doruk ve Ece 5:15 'te Doruk'un bürosunda Giyim Mağazasına gitmek için buluşmaya karar veriyorlar.

Hatırlatıcı Soru 3: Doruk ve Ece nerede buluşmaya karar veriyorlar?

Hatırlatıcı Soru 4: Nereye gitmeye karar veriyorlar?



O öğleden sonra saat 5:00'te Doruk Giyim Mağazasını arayarak alacağı ceketin kendi bedenine göre olan numarasından hala kalıp kalmadığından emin olmak istiyor. Ancak son kalanın da satıldığını ve yeni malların ne zaman geleceğini bilmediklerini söylüyorlar.

Hatırlatıcı Soru 5: Doruk Giyim Mağazasında istediği malın kalmadığını biliyor mu?  
Hatırlatıcı Soru 6: Ece Doruk'un Giyim Mağazasına telefon ettiğini biliyor mu?

5:20'de Ece hala Doruk'un bürosuna gelmemiştir. Bu nedenle Doruk dükkanlar kapanmadan ceketini almaya tek başına gitmesinin daha iyi olacağına karar verir. 5:25 'te Ece Doruk'un bürosuna gelir. Geç kalmıştır, çünkü yolunun üzerindeki Giyim Mağazasına uğramış ve Doruk'un beğendiği ceketten kalmadığını öğrenmiştir.

Hatırlatıcı Soru 7: Ece Giyim Mağazasında ceketin kalmadığını biliyor mu?

Sekreter Ece'ye Doruk'un ceket almak için az önce çıktığını söyler.

1. **Test Sorusu:** Ece Doruk'un ceket almaya nereye gittiğini düşündür?
2. **Doğrulama Sorusu:** Neden?
3. **Gerçeklik Sorusu:** Doruk aslında ceket almaya nereye gitmiştir?
4. **Belek Sorusu:** Doruk'un en beğendiği ceketin olduğu dükkân hangisidir?

## İmayı Anlama Testi

### Birinci hikâye

- Ayşe duş almak için banyoya gider. Annesi az önce banyo yapmıştır. Ayşe banyonun kirli olduğunu fark eder. Annesine seslenir: "temizlik malzemelerini bulamadın mı?"

#### 1. Ayşe böyle derken aslında ne kastediyor / demek istiyor?

(denek cevap veremez veya yanlış cevap verirse)

- Ayşe sözüne devam eder: "bazen çok tembel oluyorsun, Anne"

#### 2. Ayşe annesinin ne yapmasını istiyor?

### İkinci hikaye

- Mehmet annesi ile markete gider. Gofret, çukulataların olduğu rafların önüne geldiklerinde Mehmet "Ufff, bu gofretler de çok güzel görünüyor" der

#### 1. Mehmet böyle derken esasında ne kastediyor / demek istiyor?

(denek cevap veremez veya yanlış cevap verirse)

- Mehmet sözüne devam eder: "Anne, karnım aç"

#### 2. Mehmet annesinin ne yapmasını istiyor?

