TÜRKİYE CUMHURİYETİ

MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE 'DE SAĞLIKLI BİREYLERİN PSİKOTEKNİK VİYANA TEST SİSTEMİYLE KİŞİLİK, ZİHİNSEL, PSİKOMOTOR, ALGISAL YETENEKLERİ, EL TERCİHİ VE PARMAK UZUNLUK ORANLARI (2D:4D) DAĞILIM VE ANALİZİ

HAZIRLAYAN: YEŞİM SOLAKOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof.Dr. NECİP KUTLU

MANİSA 2018

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE 'DE SAĞLIKLI BİREYLERİN PSİKOTEKNİK VİYANA TEST SİSTEMİYLE KİŞİLİK, ZİHİNSEL, PSİKOMOTOR, ALGISAL YETENEKLERİ, EL TERCİHİ VE PARMAK UZUNLUK ORANLARI (2D:4D) DAĞILIM VE ANALİZİ

HAZIRLAYAN: YEŞİM SOLAKOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof.Dr. NECİP KUTLU	Danışman
Prof.Dr. Nuran EKERBİÇER	Üye
Dr.Öğr.Üy.M. Alper ERDOĞAN	Üye

MANİSA 2018

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün sayfalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Öğrecinin Adı, Soyadı
Yeşim SOLAKOĞLU
İmza

TEŞEKKÜR

Tezsiz yüksek lisans projemi destekleyen Celal Bayar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü ve Tıp Fakültesi Dekanlığına,

Proje çalışmam boyunca göstermiş olduğu özveri ve katkılar ötesinde her zaman yanımda olan ve eğitimim boyunca hiçbir desteği esirgemeyen danışman hocam Prof.Dr. Necip KUTLU'ya, Yüksek lisans eğitimim boyunca verdikleri bilimsel destek ve manevi katkılardan dolayı bölüm hocalarım Prof. Dr. Mustafa ÖZBEK ve Prof.Dr. Nuran EKERBİÇER'e ve projemin her aşamasında yardımlarını ve desteğini esirgemeyen Arş.Gör. Beste Menteşe, Arş.Gör. Şüheda Alpay, Arş. Gör. Hasan Kazdağlı ve tüm Fizyoloji Bölümündeki arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

BEYAN i
TEŞEKKÜR ii
İÇİNDEKİLER iii
TABLOLAR DİZİNİ vi
GRAFİKLER DİZİNİ vii
RESİMLER DİZİNİ viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ ix
ÖZET 1
SUMMARY (İNGİLİZCE ÖZET) 2
1. GİRİŞ ve AMAÇ 3
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. MERKEZİ SİNİR SİSTEM ORGANİZASYONU 4
2.1.1. Sinir sistem Duyu Reseptörleri 4
2.2. VERBAL- NONVERBAL ZEKA 5
2.3. DİKKAT VE PROBLEM ÇÖZME YETENEĞİ 5
2.4. TEPKİ HIZI- KALİTESİ VE REAKSİYON ZAMANI 6
2.5. PSİKOTEKNİK VİYANA TEST SİSTEMİ 7
2.6. PARMAK UZUNLUK ORANLARI (2D:4D) 8
3. MATERYAL METOD 9
3.1. LATERALİZASYON TESTİ VE UYGULANIŞI 9
3.2. VİYANA TEST SİSTEMİNDE UYGULANAN TEST BATARYALARI 10
3.2.1. DT (Determinasyon Testi) 10
3.2.2. SPM (Standart Progresif Matris Testi) 11
3.2.3. SIGNAL (Seçici Dikkat Testi) 11
3.3. PARMAK UZUNLUK ORANLARI 11
3.4. İSTATİSTİK DEĞERLENDİRME 12
4. BULGULAR 13
4.1. KATILIMCILARIN SAĞ EL 2D:4D VE SOL EL 2D:4D ORANLARI, LATERALİZASYON KATSAYISI, DT, DTSN,SIGNAL, SIGNALSN VE SPM DEĞERLERİ DAĞILIMI 13
Tablo 4.1.1. Katılımcıların Sağ El 2D:4D ve Sol El 2D:4D Oranları, Lateralizasyon Katsayısı, DT, DTsn, SIGNAL, SIGNAL sn ve SPM Değerleri 13
Tablo 4.1.2**.** Örneklem profili 14
Grafik 4.1.1. Sağ el 2D:4D ve sol el 2D:4D değerleri, lateralizasyon katsayısı ve kognitif beceri ort±std grafiği 14
Grafik 4.1.2. SİGNALsn ve DTsn ort±std grafiği 15
Grafik 4.1.3. Sağ el 2D:4D ve sol el 2D:4D oranları ort±std grafiği 15
4.2. EL TERCİHİ 16
4.2.1. Toplam Örneklemde Erkek Ve Kadınlarda El Tercihi ve

Lateralizasyon Katsayısı Dağılımı 16
Tablo 4.2.1.1. Kadın , Erkek ve Toplam Örneklemde El Tercihi Sayı ve

Yüzde Oran Dağılımı 16
Tablo 4.2.1.2. Toplam Örneklem, Erkek ve Kadınlarda Laterizasyon

Katsayısı Dağılımı ve % 16
4.2.2. Ailesel Solaklığı Olan ve Ailesel Solaklığı Olmayanların El Tercihi

Dağılımı 16
Tablo 4.2.2.1. Ailesel Solaklığı Olan ve Olmayan Kadın ve Erkeklerin ve

El Tercih Dağılımı ve Yüzdeleri 17
4.2.3. Toplam Örneklemde, Kadın ve Erkeklerde Sağ(R) ve Sol(L) Göz

Tercihlerine Göre El Tercih Dağılımı 17
Tablo .4.2.3.1. Kadın, Erkek ve Toplam Katılımcılarda Anahtar Deliğine

Bakma Gözü Tercihi Sayı ve Yüzdeleri 17
4.2.4. Toplam Örneklemde, Kadın ve Erkeklerde Sağ(R) ve Sol(L) Ayak

Tercihine Göre El Tercihi Dağılımı 17
Tablo 4.2.4.1.Toplam Örneklemde, Kadın ve Erkeklerde Sağ(R) ve

Sol(L) Ayak Tercihine Göre El Tercihi Dağılımı 18

Tablo 4.3.1. Erkek ve Kadınlarda DT, DTsn, SIGNAL, SPM ve Sağ ve 18

Sol El 2D: 4D Dağılımı Karşılaştırılması
4.4. ERKEK VE KADINLARDA LATERİZASYON KATSAYISI(LK)

ÖNGÖRÜSÜ İLE DT, DTSN, SIGNAL, SIGNALSN, SPM VE SAĞ EL

-SOL ELDEKİ 2D: 4D DAĞILIMI 19
Tablo 4.4.1. Erkek ve Kadınlarda LK Öngörüsüyle DT, DTsn,

SIGNAL,SIGNALsn, SPM ve Sağ El 2D: 4D Korelasyon Dağılımı 19
Tablo 4.4.2. Erkek ve Kadınlarda LK Öngörüsüyle DT, DTsn, SIGNAL,

SIGNALsn, SPM ve Sol El 2D: 4D Korelasyon Dağılımı 20
Tablo 4.4.3. LK Öngörüsüyle Kuvvetli Solaklar ve Kuvvetli Sağlaklarda

DT, SIGNAL, SIGNAL, SPM Dağılımı 21
5.TARTIŞMA 22
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 27
7. KAYNAKLAR 28
8. ÖZGEÇMİŞ 32
9. EKLER 33
Hasta Bilgilendilmiş Gönüllü Olur Formu

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Klinik Araştırmalar Değerlendirme

Komitesi Değerlendirme Formu

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek

Lisans Tez Çalışması Orjinallik Raporu

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1.1. Katılımcıların Sağ ve Sol El (2D:4D) oranları, Lateralizasyon Katsayısı, DT, DTsn, SIGNAL, SIGNAL sn ve SPM Değerleri 12

Tablo 4.1.2. Örneklem profili 13

Tablo 4.2.1.1. Kadın , Erkek ve Toplam Örneklemde El Tercihi Sayı ve Yüzde Oran Dağılımı 15

Tablo 4.2.1.2. Toplam Örneklem, Erkek ve Kadınlarda Laterizasyon Katsayısı Dağılımı ve % 15

Tablo 4.2.2.1. Ailesel Solaklığı Olan ve Olmayan Kadın ve Erkeklerin ve El Tercih Dağılımı ve Yüzdeleri 15

Tablo 4.2.3.1. Kadın, Erkek ve Toplam Katılımcılarda Anahtar Deliğine Bakma Gözü Tercihi Sayı ve Yüzdeleri 16

Tablo 4.2.4.1.Toplam Örneklemde, Kadın ve Erkeklerde Sağ(R) ve Sol(L) Ayak Tercihine Göre El Tercihi Dağılımı 17

Tablo 4.3.1. Erkek ve Kadınlarda DT, DTsn, SIGNAL, SIGNALsn, SPM ve Sağ ve Sol El 2D: 4D Dağılımı Karşılaştırılması 17

Tablo 4.4.1. Erkek ve Kadınlarda LK Öngörüsüyle DT, DTsn, SIGNAL, SIGNALsn, SPM ve Sağ El 2D: 4D Korelasyon Dağılımı 18

Tablo 4.4.2. Erkek ve Kadınlarda LK Öngörüsüyle DT, DTsn, SIGNAL, SIGNALsn, SPM ve Sol El 2D: 4D Korelasyon Dağılımı 19

Tablo 4.4.3. LK Öngörüsüyle Kuvvetli Solaklar ve Kuvvetli Sağlaklarda DT, SIGNAL, SIGNAL, SPM Dağılımı 20

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 4.1.1. Sağ el 2D:4D ve sol el 2D:4D değerleri, lateralizasyon katsayısı ve kognitif beceri ort±std grafiği 14

Grafik 4.1.2. SİGNALsn ve DTsn ort±std grafiği 15

Grafik 4.1.3. Sağ ve sol el (2D:4D) oranları ort±std grafiği 15

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Kortikal merkezler 4

Resim 2. Parmak uzunluk farkları 11

Resim 3. Parmak uzunluk ölçümü 12

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DT : Tepki verme doğruluğu

DTsn : Tepki verme hızı (saniye)

SIGNAL : Seçici Dikkat

SIGNALsn : Seçici Dikkat Süresi (saniye)

SPM : Muhakeme yeteneği (IQ) testi

2D:4D : 2. ve 4. Parmak uzunluğu oranı

LK : Laterizasyon katsayısı

ÖZET

Tezin Başlığı: Türkiye 'de Sağlıklı Bireylerin Psikoteknik Viyana Test Sistemiyle Kişilik, Zihinsel, Psikomotor, Algısal Yetenekleri, El Tercihi ve Parmak Uzunluk Oranları (2D,4D) Dağılım ve Analizi
Öğrencinin Adı: Yeşim Solakoğlu
Danışmanı: Prof.Dr. Necip Kutlu
Anabilim Dalı: Fizyoloji

Amaç: Bu çalışmada, normal sağlak ve solak kadın ve erkek bireylerin parmak uzunlukları oranları 2D:4D (2. ve 4. Parmak uzunluğu oranı) ile el ve göz koordinasyonları, dikkat, tepki hızı ve konsantrasyon gibi bilişsel ve psikomotor yeteneklerini ülkemizde bu güne kadar çalışanlara uygulanan bilgisayar destekli Psikoteknik Viyana Test Sistemi ile bilimsel olarak ölçülerek bu parametreler arasındaki ilişkileri araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza 18-25 yaş arası toplam 100 gönüllü alındı. El tercihi 'Edinburg El Tercihi Anketi' ile, 2D:4D (2. Ve 4. Parmak uzunluğu oranı) parmak uzunlukları elektronik kumpas ile ölçüldü. Sürekli dikkat ve problem çözme yeteneği, muhakeme, tepki hızı-kalitesi, reaksiyon zamanı gibi fizyolojik yetenekleri Psikoteknik Viyana Test Sistem bataryasında bulunan SPM(Muhakeme yeteneği (IQ) testi), DT (Tepki verme doğruluğu), SIGNAL(Seçici Dikkat) testleri ile ölçüldü. Veriler SPSS 15.0 istatistik programı ile değerlendirildi.

Bulgular: Araştırmamızda elde edilen bulgulara göre, erkek ve kadınlar arasında 2D:4D (2. ve 4. Parmak uzunluğu oranı) parmak uzunluğu ve kognitif becerilere bakıldığında erkeklerin seçici dikkatinin kadınlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. 2D parmak uzunluğu arttıkça seçici dikkatin artmış olduğu gözlemlenmiştir. Solak kadınlarda solak erkeklere göre SPM(Muhakeme yeteneği (IQ) testi) değerleri istatistik olarak yüksek çıkmıştır.

Sonuç: Elde ettiğimiz sonuçlara göre seksüel dimorfizmin ve parmak uzunluk oranının bilişsel işlevlerden seçici dikkat üzerinde etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Kognitif yetenek, Viyana Test Sistemi, 2D:4D

SUMMARY

Title: Personality, Mental, Psychomotor, Perceptual Ability, Hand Preference and Finger Length Ratios (2D, 4D) Distribution and Analysis of Healthy Individuals in Turkey by Psychotechnical Vienna Test System
Name: Yeşim Solakoğlu
Advisor: Prof.Dr. Necip Kutlu
Department: Physiology

Aim: In this study, we aimed to investigate the relationship between the cognitive and psychomotor abilities such as hand-eye coordination, attention, reaction rate and concentration, and finger length ratios 2D: 4D of female and male individuals and the scientifically measured parameters by Psychotechnical Vienna Test System applied to the workers in our country until today.

Material and Method: A total of 100 volunteers between the ages of 18-25 were enrolled in the study. With hand preference 'Edinburg Hand Preference Survey', 2D: 4D finger lengths were measured with electronic calipers. Physiological abilities such as continuous attention and problem solving ability, reasoning, reaction rate-quality, reaction time were measured by SPM, DT, SIGNAL tests found in the Psychotechnical Vienna Test System battery. The data were evaluated using the SPSS 15.0 statistical program.

Results: According to the findings of our study, when the 2D: 4D finger length and cognitive skills were examined between males and females, the selective attention of males was found to be statistically higher than females. As the 2D finger length increases, selective attention was observed to be elevated. SPM values of left-handed women were statistically higher than those of left-handed males.

Conclusion: According to our results, we can conclude that sexuel dimorphism and finger length is effective on selective attention from cognitive functions.

Key words: Cognitive Skill,Vienna Test System, 2D:4D

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Psikoteknik ölçme yöntemi, bireyleri ileriye dönük olarak inceler, bireyin topluma uyumunu araştırır, bireyin kişisel özelliklerinin yanısıra bilişsel ve fiziksel yeteneklerini analiz eder. Serebral lateralizasyonun tayini bir takım özel nörolojik işlevlerin kazanılması, uygulanması ve kontrolünde farklı yetenekler göstermeleri veya farklı yetenekler için hemisiferlerden birinin diğerine üstünlüğünü araştırır, zihinsel ve fiziksel yeteneklerini, hemisifer baskınlığını bilgisayara bağlı cihazlı testler aracılığı ile ölçen, kişilik özelliklerini saptayan bir laboratuvar çalışmasıdır (Erdoğdu E. 2013).

Psikoteknik Viyana Test Sistemi'nde yer alan testler ve ölçtüğü yetenekler şunlardır: Determinasyon Testi (DT); yoğun uyaran akışı ve stres altında tepki hızı ve kalitesi, seçici dikkat (SIGNAL), Standard Progressive Matris Testi (SPM); algılama ve değerlendirme (muhakeme) yeteneği (Schuhfried G. 2009-2010).

Beyinin alt yapısını ölçmeye yönelik nöropsikolojik testler ve elde edilen veriler, temel bilim araştırmalarında kullanıldığı gibi sağlık ve diğer uygulama alanlarında yaygın olarak tercih edilmektedir (Erdoğdu E. 2013).

Bizim çalışmamızda; sağlıklı sağlak - solak kadın ve erkek bireylerin parmak uzunluk oranları 2D:4D bilgisayar destekli modern Psikoteknik Viyana Test Sistemi ile el-göz koordinasyonları, dikkat, tepki hızı ve konsantrasyon gibi bilişsel fonksiyonları ölçülerek arasındaki ilişkiler araştırıldı.

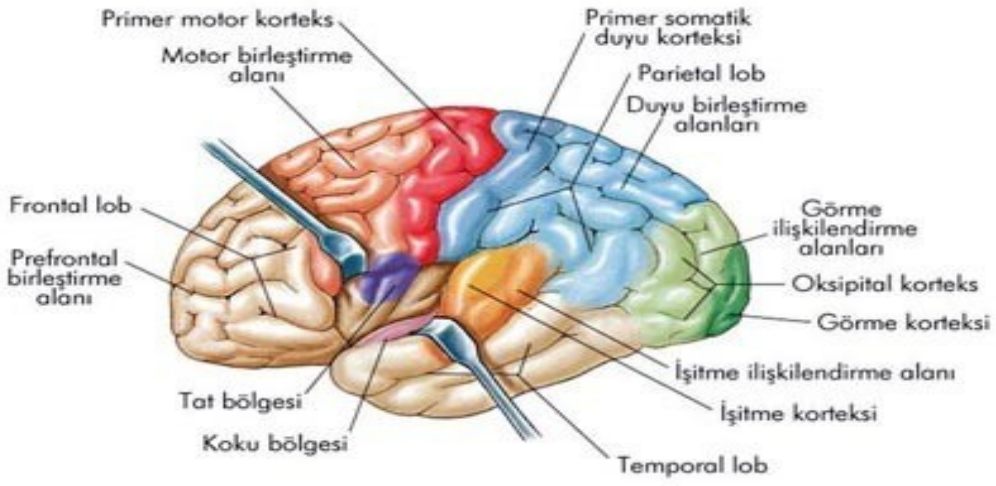
2. GENEL BİLGİLER

2.1. MERKEZİ SİNİR SİSTEM ORGANİZASYONU

Merkezi sinir sistemi ve endokrin sistem, vücudun kontrolünün büyük bir bölümünde görev alır. Sinir sistemi genel olarak, kas kasılması, hızla değişen viseral olaylar ve hatta iç salgı bezleri gibi vücudun hızlı aktivitelerini kontrol eder (Magill R. A. 1980, Kılıç T. 1993).

2.1.1. Sinir sistem Duyu Reseptörleri

Sinir sistem aktivitesinin büyük bir kısmı duyusal bilgilere dayanır. Bunlar, görme, işitme, vücut yüzeyindeki dokunma reseptörleri ya da başka türden reseptörler olabilir. Bu duyusal reseptörler hemen bir tepki yaratabilir ya da beyinde dakikalar hatta aylarca saklanır ve ilerde vücut reaksiyonlarının saptanmasında kullanılabilir (Kılıç T. 1993).



Resim 1. Kortikal merkezler (https://www.sinancanan.net/insan-sinir-sistemi-2, 2017)

2.2. VERBAL-NONVERBAL ZEKA

Yetişkin sağlaklarda yapılan çalışmalarda, beynin sol yarımküresinde hasarın dil işlevlerini bozduğu rapor edilirken, sağ hemisferdeki hasar ise sözel olmayan, görsel-uzaysal becerileri etkilediği belirtilmektedir. Böylece "fonksiyonel beyin asimetrisi" terimi, sol yarıkürenin sözel işlemler için özelleştiğini ve sağ hemisiferin sözel olmayan işlevler için özelleştiğini ifade eder. Düzgün, akıcı, kendini rahatlıkla ifade edebilme yeteneği verbal zeka ile ilgilidir (McGlone J., 1990) Nonverbal hemisferin önemi ve hemisferler arası diğer farklar ancak yıllardır birçok çalışmanın konusu olmuştur. Sağ temporal lobun, yüz tanıma, labirent öğrenme ve diğer uzaysal fonksiyonlar açısından gelişmiş olduğu belirlenmiştir. Bu durumda nonverbal zekanın uzaysal fonksiyonlar için gelişmiş olduğu söylenebilir. Bu bulgular, insanda serebral hemisferlerin, corpus callosumu kesilerek yapılan araştırmalarla doğrulanmaktadır (Sperry R.W. 1977).

Günümüzde zekanın değerlendirilmesi bireysel ve grup olarak uygulanabilen zeka testleri aracılığıyla yapılmaktadır. Grup ve bireysel olarak uygulanan Raven Standart Progresif Matrisler (RSPM), Raven Progresif Matrisler'in (RPM), üç formundan biri olup ergenlerde ve yetişkinlerde kullanılmaktadır.

2.3. DİKKAT VE PROBLEM ÇÖZME YETENEĞİ

Dikkat, düşünce, algılama ve kavrama gibi zihinsel yetileri başka uyaranları dışlayarak yalnızca belirli uyaranlar üzerinde yoğunlaştırma gücüne denir. Yani dikkat, uyarıcılara yönelik bilinçli bir odaklaşma sürecidir. Bilinçli olmak, odaklaşmada sınırlandırılmış bir kapasite miktarını ortaya koyar ve diğer uyarıcılar bilinç sistemine ulaşmadan kaybolur. Çünkü daha ileri düzeyde bir işlemeyi gerçekleştirebilmek için duyusal bellekten kısa süreli belleğe aktarılacak olan bilgilerin bu geçiş esnasında dikkat yoluyla farkına varılarak seçilmesi gerekir. Bu seçimin ve farkındalığın dışında kalanlar ise kısa bir süre içerisinde duyusal bellekte kaybolurlar (Kurtuldu M.K. 2012). Dikkat, içsel düşünce ve algılama süreçlerinin çevredeki mevcut uyaranlardan sadece küçük bir bölümü ya da parçası üzerine yönlendirme becerisidir. Üzerinde çalışılan uyaran görev, problem ya da nesneye ilişkin özellikler dikkat sayesinde "çekilip çıkarılabildiğinde" kişinin zihinsel ve motor faaliyet ve tepkileri çok daha etkin olmaktadır. "Dikkat" düzeyi yetersizse, en

üstün düzeydeki bir yetenekten dahi faydalanmak mümkün değildir. Çünkü dikkat, faaliyetlerin sınırlarını belirleyici fonksiyonu sayesinde, bu yetenekleri, yapılması gereken göreve yönlendirir. Dikkatin düzeyine bağlı olarak, hangi yetenekle ilgili faaliyetten bahsedersek edelim, bu yeteneğin etkinliği de değişir. Dikkat performansın niteliği, hızı ve tutarlılığı ile operasyonel olarak tanımlanmaktadır. Bu puanlar, üzerinde çalışılan görev ya da probleme kişinin dikkatini ne düzeyde yönlendirdiğini gösterir ve kişinin benzer ortamlarda da ne hızda, nitelikte ve tutarlılıkta çalışacağına ilişkin bilgi sağlar (Vickers D. 1970).

2.4. TEPKİ HIZI – KALİTESİ VE REAKSİYON ZAMANI

Bireyde duyusal sistemi harekete geçirerek bir tepkiye neden olan durum değişikliğine uyarıcı denir. Tepki ise dışarıdan yada içeriden gelen uyarıcılara karşı organizmanın gösterdiği davranış olarak tanımlanır. 'Harekete hazır olma' şeklinde ifade edilebilecek olan tepki hızı için vücudun, çevreden aldığı uyarıcılara karşı tepki göstermeye hazır olması gereklidir; yani vücudun etkilere karşı tepki göstermeye hazır olması gereklidir, bir etki-tepki sürecidir. Etki ile bu etkiye yapılan tepkinin arasında geçen süre , reaksiyon zamanı olarak adlandırılır. Reaksiyon zamanı ne kadar kısa olursa psikomotor öğrenme de o kadar hızlı olur. Yani reaksiyon zamanı ile psikomotor öğrenme doğru orantılıdır. Psikomotor öğrenmede genel olarak tüm vücudun tepkiye hazır olması gereklidir. Özellikle ellerin, kolların ve bacakların tepki yapabilecek olgunluğa ulaşması gerekir (David G. 1982).

2.5. PSİKOTEKNİK VİYANA TEST SİSTEMİ

Psikoteknik Viyana Test Sistemi Avusturya'lı Dr. Schuhfried GmbH kuruluşunun geliştirdiği, kişilerin zihinsel özelliklerinin ve psikomotor becerilerinin belirlenmesi amacıyla kullanılan bilgisayar destekli bir psikoteknik ölçme ve değerlendirme sistemidir. Viyana Test Sistemi kullanımı basit ve mantıklıdır. Çok özel bir bilgisayar bilgisi gerektirmez. Testlerin zorluk ve uzunluklarına göre birbirlerinden farklı olarak birçok test formu bulunmaktadır. Bunlar nüfusun belli bölümleri için (örneğin; çocuklar, yetişkinler, yetenekli kişiler) geliştirilmiştir. Bu şekilde aynı deney üzerinde farklı kriterler değerlendirilebilir (Schuhfried G. 2009-2010).

Psikoteknik dünyada ilk kez Almanya'da Wilhelm Stren tarafından 1903 yılında uygulanmaya başlamıştır. 1905 tarihinde Binet'in laboratuvarı ilk psikoteknik laboratuvardır. Bu laboratuarda Binet ve Simon normal olan ve normal olmayan çocuklar arasında bir zihinsel eşik oluşturmuştur. Fransa ve Amerika Birleşik Devletlerin'de 1910 yılında, psikoteknik yöntem kullanılarak, şoför kondüktör ve telgraf teknisyeni seçimi yapılmışdır (Erdoğdu E. 2013). Ülkemizde, Viyana Test Sistemi psikoteknik değerlendirmede kullanılması onaylanmış ve yaygın olarak kullanılan test sistemlerinden birisidir. Bu sebeple, bu test bataryasında kullanılan testlerin ölçtüğü becerileri iyi tanımlamak, testlere ilişkin değişkenlerin kişiler üzerinde beyinin kognitif fonksiyonları ile ilişkilerini incelemek hem uygulamanın sağlığı, hem de verilecek kararların doğruluğu bakımından önem taşımaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar henüz netlik kazanmamakla birlikte çok az sayıdadır (Amado S. 2004).

2.6. PARMAK UZUNLUK ORANLARI (2D:4D)

4D parmak uzunluğunun testosteron hormonu ile ilişkili olabileceğini ön gören birçok çalışma yapılmıştır. Parmak oranlarının cinsiyete göre ve bilişsel yeteneklere etkileri olabileceği değerlendirilmektedir. Down sendromlu çocuklarda yaptığı bir araştırmada 2. parmak ve 4. parmak 2D:4D oranının daha düşük olduğu bulunmuştur ve bu oranın Down Sendromu için işaret olabileceğini ileri sürülmüştür (Dane Ş., Balcı N. 2007). Yazı yazmak için tercih edilen elin 2D:4D parmak uzunluğu oranıyla ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir (Dane Ş., Erdem T. 2001, Trivers R., Manning J. , Jacobson A, 2006).

3. MATERYAL METOD

Bu çalışma Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Nörofizyoloji Bilim Dalı, Psikometrik ve Psikomotor Ölçme ve Değerlendirme Laboratuvarı'nda gerçekleştirildi. Yaşları 18-25 arası değişen, gönüllü bireyler (n=100) erkek(n=44) ve kadın(n=56) çalışma grupları oluşturuldu. Gönüllülerin el tercihi Edinburgh anketi ile saptandı.Verbal, görsel ve işitsel beceriler bilgisayar destekli "Psikoteknik Viyana Test Sistemi" ile değerlendirildi. Çalışmamıza katılan kadın ve erkeklerde, ellerinde travma, ödem, şişlik ve apse gibi parmak ölçümünü zorlaştıracak ve ölçümün yanlış yapılmasına sebep olabilecek hastalıkları olanlar çalışma dışında tutuldu. Parmak Uzunlukları sağ ve sol 2. parmak ve 4. parmak (2D:4D) anatomik olarak bilinen sınırlardan dijital kumpasla ölçüldü. Kognitif yetenek testleri standardize edilmiş ve uluslararası normlara uygun Standart İzole Test Odasında yapıldı.

3.1. LATERİLİZASYON TESTİ VE UYGULANIŞI

El tercihi "Edinburg El Tercihi Anketi" ile tespit edildi. . Bu ankette kişisel ve ailesel tercih ile ilgili sorular yer alıyordu. Her işte kullanılan elin sıklığı ile ilgili Geschwind puanlamasına göre +100 (tüm soruları sağ el olarak işaretleyenler) den -100 (tüm soruları sol el olarak işaretleyenler) e kadar olan değerler el tercihi olarak ifade edildi. – işaretli puanı olanlar solak, + işaretli puanı olanlar sağlak olarak değerlendirildi.

Anket; (1) yazı yazma, (2) resim yapma, (3) top veya taş atma, (4) makas tutma, (5) diş fırçalama, (6) bıçak tutma, (7) çatal tutma, (8) kürek sapı tutma,(9) kibrit çakma ve (10) bir kutunun kapağını açmak için hangi elin kullanıldığı ile ilgili soruları kapsamaktadır. Cevap seçeneklerinde "daima sağ el ile" (+ 10 puan)," genellikle sağ el "(+ 5 puan), "her iki el ile" (0 puan), "genellikle sol el ile" (-5 puan), ve "daima sol el ile" (-10 puan) şeklindedir. Sonuçlar ise Geschwind'in skoruna göre (GS) değerlendirilmiştir. Geschwind'e göre yukarıdaki puanların toplamı lateralite skorunu belirler. Puan dağılımı ise şu şekildedir: Kuvvetli sağlaklar +80 ila + 100

puan, zayıf sağlaklar +20 ile +75 puan, her iki elliler -15 ile + 15 puan, zayıf solaklar -20 ile -75 puan ve kuvvetli solaklar da -80 ile -100 puan arasındadır (Oldfield RC. 1971).

3.2. VİYANA TEST SİSTEMİNDE UYGULANAN TEST BATARYALARI

Kişilere çevresel faktörlerden etkilenmeden standarize edilmiş ve uluslararası normlara uygun ve objektif veri elde etmek amacıyla hazırlanmış "Standart İzole Test Odası" içerisinde bilgisayara bağlı Viyana Test Sistemi' nde bulunan testler uygulandı.

3.2.1. DETERMİNASYON TESTİ (DT)

Testin çeşitli formları arasından bu araştırmada kullandığımız S5 formudur. Tepki modunda hazırlanmış olan bu testte, deneme için 20 uyaran, gerçek test için ise 540 uyaran 834, 948 ve 1078 ms. hız ile sunulmaktadır. Determinasyon testi doğru cevap sayısı, 540 uyarandan doğru tepki verilen uyaranların sayısını ifade eder. Determinasyon tepki zamanı, uyaranlara verilen doğru tepkilerin hız medyan değeridir. Uyaran- reaksiyon moduna bağlı olarak, medyan reaksiyon süresi, doğru reaksiyon sayısı (zamanında, gecikmeli), yanlış tepkilerin sayısı, ihmal reaksiyonlar sayısı ve uyaranların sayısı puanlanır. Test süresi, test formlarına bağlı olarak (öğretim ve uygulama aşaması da dahil olmak üzere) 6 ila 15 dakikadır. Bu çalışmada kullanılan indeksler, doğru tepki sayısı (DT doğru sayısı) ve tepki verme süresi (DTsn) dir.

3.2.2. STANDART PROGRESİF MATRİS TESTİ (SPM)

Kişilerin muhakeme yeteneğini ölçen bu test, soyut görsel şekiller arasındaki ilişkilerin kavranması ve fark edilmesi üzerine kurulmuştur. Bu çalışmada testin S4-

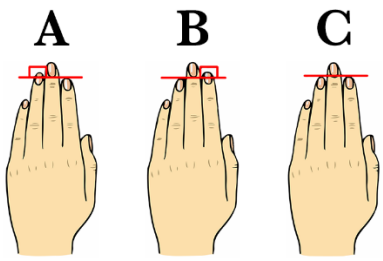
S5 formu olan 15 dakikalık 32 maddeden oluşan form kullanıldı. Verdikleri doğru cevap sayısı bilgisayar tarafından kaydedildi ve değerlendirildi.

3.2.3. SIGNAL (SEÇİCİ DİKKAT TESTİ)

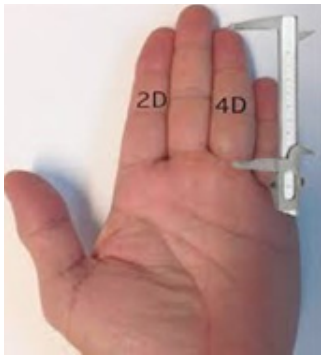
Bu testte kişiden beklenen, ekranda beliren hareketli noktalar arasından kare oluşturanları seçmek ve yeşil butona basmalarıdır. Testin süresi kişinin hızına bağlı olarak değişmektedir. Bu çalışmada, SIGNAL doğru cevap sayısı olarak değerlendirildi.

3.3. PARMAK UZUNLUK ORANLARI 2D:4D

Kadın ve erkek katılımcıların parmak uzunlukları dijital kumpasla ölçüldü. Katılımcılarda elde travma, apse, şişlik, ödem ve gibi parmak ölçümünü güçleştirecek ve yanlış ölçüm sonuçları verebilecek hastalıkları olanlar çalışma dışında tutuldu. Ölçümler iki ayrı kişi tarafından kör çalışma olarak yapıldı. Ellerin düz bir ortamda Resim 2 görüldüğü gibi anatomik görünümleri kontrol edilerek ölçüm yerleri belirlendi. Kadın ve erkek katılımcıların sağ ve sol eldeki 2. ve 4. parmakların boyları anatomik sınırlardan Resim 3'te görüldüğü gibi her el için ayrı ayrı ölçüldü. Her iki araştırmacının verilerinin ortalama değerleri hesaplandı. İki araştırmacının her iki elden elde ettiği verilerin her el için ayrı ayrı oranları hesaplandı ve ortalaması alındı.



Resim 2. Parmak uzunluk farkları (http://www.mynet.com/haber/ilginc-haberler/parmak-uzunlugunuz-karakteriniz-hakkinda-ne-soyluyor-1802351-1, 2018)



Resim 3. Parmak uzunluk ölçümü (https://blog.uni-koeln.de/saltuerk/2011/07/13/erkeklerde-parmak-uzunluklarinin-birbirine-golan-orani-ile-hastaliklar-ve-penis-uzunlugu-arasindaki-iliski, 2011)

3.4. İSTATİSTİK DEĞERLENDİRME

İstatistiksel analiz, bilgisayar ortamında SPSS 15.0 programı (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) ile yapıldı. Sonuçlar (Ortalama±Standart Sapma) olarak kaydedildi.

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov Smirnov testiyle yapıldı. Ortalamalar arasındaki farkların hesaplanması bağımsız örneklem t testi ile yapıldı. Pearson korelasyon analizi ile parametreler arasındaki ilişkilere bakıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. KATILIMCILARIN SAĞ EL 2D:4D VE SOL EL (2D:4D) ORANLARI, LATERALİZASYON KATSAYISI, DT, DTSN, SIGNAL, SIGNALSN VE SPM DEĞERLERİ DAĞILIMI

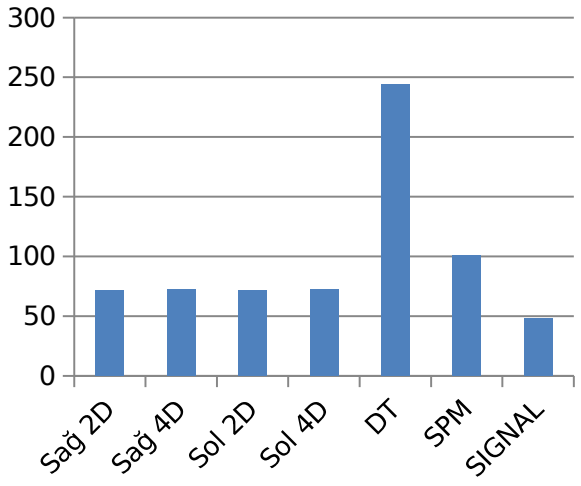
Tablo 4.1.1. Katılımcıların Sağ El 2D:4D ve Sol El 2D:4D Oranları, Lateralizasyon Katsayısı, DT, DTsn, SIGNAL, SIGNAL sn ve SPM Değerleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama± Standart Sapma
Lateralizasyon Katsayısı	100	-95	95	41,44±56,84
Sağ 2D	100	56,13	83,75	71,75±4,94
Sağ 4D	100	55,28	89,91	72,51±5,21
Sağ (2D:4D) oranı	100	0,77	1,05	0,99±0,03
Sol 2D	100	57,75	83,28	71,51±4,94
Sol 4D	100	54,91	95,50	72,57±5,52
Sol (2D:4D) oranı	100	0,80	1,06	0,98±0,04
DT	100	163	304	243,99±29,81
DTsn	100	0,64	1,00	0,77±0,07
SPM	100	55,00	132,00	100,43±13,73
SIGNAL	100	33,00	58,00	48,05±5,21
SİGNALsn	100	0,63	1,40	0,80±0,13

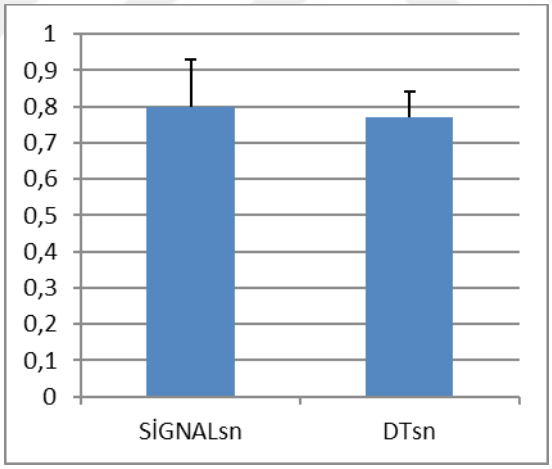
Katılımcıların örneklem profili, dijital kumpas ile ölçülen sağ el ve sol el için 2D:4D oranları, Edinburg El Tercihi Anketi' ile elde edilen Lateralizasyon Katsayısı, DT ve SIGNAL Testleri ile bilişsel becerileri ve SPM Testi ile elde edilen IQ puan dağılımı ve grafikleri Tablo 4.1.1., Tablo 4.1.2., Grafik 4.1.1. , Grafik 4.1.2.Grafik 4.1.3.'de (Ortalama ±Standart Sapma) gösterilmiştir.

Tablo 4.1.2. Örneklem profili

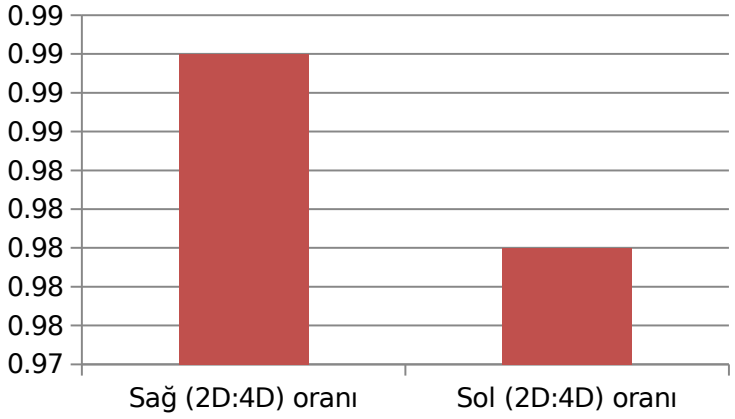
	N	Ort.	Std. Sapma
Yaş	100	20,00	2,17
Kilo	100	63,50	17,62
Boy	100	168,53	13,52



Grafik 4.1.1. Sağ el 2D:4D ve sol el 2D:4D değerleri, lateralizasyon katsayısı ve kognitif beceri ort±std grafiği



Grafik 4.1.2. SİGNALsn ve DTsn ort±std grafiği



Grafik 4.1.3. Sağ el 2D:4D ve sol el 2D:4D oranları ort±std grafiği

4.2. EL TERCİHİ

4.2.1. Toplam Örneklemde Erkek Ve Kadınlarda El Tercihi ve Laterizasyon Katsayısı Dağılımı

Toplam örneklem, erkek ve kadınlarda el tercihi, yüzde oranı ve laterizasyon katsayısı dağılımı Tablo 4.2.1.1. ve Tablo 4.2.1.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2.1.1. Kadın , Erkek ve Toplam Örneklemde El Tercihi Sayı ve Yüzde Oran Dağılımı

	Sağel	Sağel%	Solel	Solel%	Toplam
Kadın	44	%79	12	%21	56
Erkek	35	%80	9	%20	44
Toplam	79	%79	21	%21	100

Tablo 4.2.1.2. Toplam Örneklem, Erkek ve Kadınlarda Laterizasyon Katsayısı Dağılımı ve %

El Tercihi	Erkek (n=44)	Erkek %	Kadın (n=56)	Kadın %	Toplam (n=100)	Toplam %
Kuvvetli solak	3	%7	5	%9	8	%8
Orta solak	4	%9	7	%12	11	%11
İki elli	3	%7	-	-	3	%3
Orta Sağ	24	%54	30	%54	54	%54
Kuvvetli Sağlak	10	%23	14	%25	24	%24

4.2.2. Ailesel Solaklığı Olan Ve Ailesel Solaklığı Olmayanların El Tercihi Dağılımı

Ailesel solaklığı olan ve olmayan kadın ve erkeklerin el tercihi yüzdesi ve dağılımı Tablo 4.2.2.1'de verilmiştir.

Tablo 4.2.2.1. Ailesel Solaklığı Olan ve Olmayan Kadın ve Erkeklerin ve El Tercih Dağılımı ve Yüzdeleri

	Kadın(n)	Kadın%	Erkek(n)	Erkek %	Toplam	Toplam %
Ailede solak var	11	%11		%17	28	%28
Ailede solak yok	45	%45		%27	72	%72

4.2.3. Toplam Örneklemde, Kadın ve Erkeklerde Sağ(R) ve Sol(L) Göz Tercihlerine Göre El Tercih Dağılımı

Kadın ve erkeklerde göz tercihine göre el tercihi dağılımı ve yüzdesi Tablo 4.2.3.1.'de verilmiştir. Göz dominasina göre el tercihi dağılımında kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,298).

Tablo .4.2.3.1. Kadın, Erkek ve Toplam Katılımcılarda Anahtar Deliğine Bakma Gözü Tercihi Sayı ve Yüzdeleri.

El Tercihi	Kadın R	Kadın L	Kadın %	Erkek R	Erkek L	Erkek %	Toplam R	Toplam L	Toplam %
R- Göz	36	3	%39	20	4	%24	56	7	%63
L- Göz	6	6	%12	7	4	%11	13	10	%23
R-L Göz	2	3	%5	8	1	%9	10	4	%14

4.2.4. Toplam Örneklemde, Kadın ve Erkeklerde Sağ(R) ve Sol(L) Ayak Tercihine Göre El Tercihi Dağılımı

Kadın ve erkeklerde topa vurarak belirlenen dominans ayak tercihine göre el tercihi dağılımı ve yüzdesi Tablo 4.2.4.1.'de verilmiştir. Ayak dominansında kadın ve erkekler arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Sağ ayak tercihi kadınlarda erkeklerden yüksek ($p<0,05$) bulundu. Sol ayak tercihi ve her iki ayak tercihi erkeklerde kadınlardan yüksek bulundu ($p<0,05$).

Tablo 4.2.4.1. Toplam Örneklemde, Kadın ve Erkeklerde Sağ(R) ve Sol(L) Ayak Tercihine Göre El Tercihi Dağılımı

Ayak Tercihi	Kadın R	Kadın L	Kadın %	Erkek R	Erkek L	Erkek %	Toplam R	Toplam L	Toplam %
R- Ayak	43	2	%80	28	4	%73	71	6	%77
L- Ayak	-	8	%14	4	5	%20	4	13	%17
R-L Ayak	1	2	%6	3	-	%7	4	2	%6

4.3. ERKEK ve KADINLARDA DT, DTsn, SIGNAL, SPM ve SAĞ ve SOL 2D: 4D DAĞILIMI

Tablo 4.3.1. Erkek ve Kadınlarda DT, DTsn, SIGNAL, SPM ve Sağ ve Sol El 2D: 4D Dağılımı Karşılaştırılması

Testler	Cinsiyet	N	Ort.	SD	P
DT	erkek	44	241,97	4,90	0,53
	kadın	56	246,27	3,63	
DT süre (sn)	erkek	44	0,77	0,011	0,57
	kadın	56	0,78	0,009	
SIGNAL	erkek	44	49,93	0,71	0,002*
	kadın	56	46,67	0,70	
SPM	erkek	44	99,66	2,06	0,684
	kadın	56	101,16	1,84	
Sağ2D:4D	erkek	44	0,98	0,033	0,514
	kadın	56	0,99	0,038	
Sol2D:4D	erkek	44	0,98	0,04	0,182
	kadın	56	0,099	0,02	

***p<0.05**

Tablo 4.3.1.'e göre kognitif fonksiyonlar kadınlarda erkeklere göre daha yüksek ancak sadece SIGNAL testinde erkek değerleri istatistiksel olarak kadın değerlerine göre anlamlı yüksek bulunmuştur.

4.4. ERKEK ve KADINLARDA LATERİZASYON KATSAYISI(LK) ÖNGÖRÜSÜ İLE DT, DTsn, SIGNAL, SIGNALsn, SPM ve SAĞ EL -SOL ELDEKİ 2D: 4D DAĞILIMI

Tablo 4.4.1. Erkek ve Kadınlarda LK Öngörüsüyle DT, DTsn, SIGNAL,SIGNALsn, SPM ve Sağ El 2D: 4D Korelasyon Dağılımı

		LK	DT	DTsn	SIGNAL	SIGNALsn	SPM
Erkek Sağ El 2D:4D	**Korelasyon**	-0,063	0,284	-0,163	0,295	-0,116	-0,001
	P	0,683	0,062	0,290	0,052	0,452	0,997
	N	44	44	44	44	44	44
Kadın Sağ El 2D:4D	**Korelasyon**	0,096	-0,150	0,015	0,128	0,003	0,171
	P	0,480	0,269	0,911	0,347	0,985	0,209
	N	56	56	56	56	56	56

Tablo 4.4.1.'e göre seksüel diformizm ve laterizasyon katsayısı öngörüsü ile sağ el 2D:4D verileri ile beynin yüksek fonksiyonları verileri arasındaki ilişkiler karşılaştırıldığında, veriler arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.4.2. Erkek ve Kadınlarda LK Öngörüsüyle DT, DTsn, SIGNAL, SIGNALsn, SPM ve Sol El 2D: 4D Korelasyon Dağılımı

		LK	DT	DTsn	SIGNAL	SIGNALsn	SPM
Erkek Sol El 2D:4D	**Korelasyon**	-0,267	0,021	0,060	0,256	0,189	0,108
	P	0,080	0,890	0,698	0,093	0,220	0,484
	N	44	44	44	44	44	44
Kadın Sol El 2D:4D	**Korelasyon**	-0,063	0,136	-0,194	0,114	-0,149	-0,050
	P	0,646	0,318	0,153	0,404	0,272	0,716
	N	56	56	56	56	56	56

Tablo 4.4.2.'e göre seksüel diformizm ve laterizasyon katsayısı öngörüsü ile Sol el 2D:4D verileri ile beynin yüksek fonksiyonları verileri arasındaki ilişkiler karşılaştırıldığında veriler arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.4.3. LK Öngörüsüyle Kuvvetli Solaklar ve Kuvvetli Sağlaklarda DT, SIGNAL, SIGNAL, SPM Dağılımı

	El tercihi	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata
DT	kuvvetli solak	9	244,4444	37,81240	12,60413
	kuvvetli saglak	26	248,7308	30,63665	6,00834
SPM	kuvvetli solak	9	98,6667	12,79648	4,26549
	kuvvetli saglak	26	103,5000	12,37174	2,42630
SIGNAL	kuvvetli solak	9	48,2222	4,65773	1,55258
	kuvvetli saglak	26	48,6154	4,05045	,79436

DT için P = 0,735 SPM İçin P = 0,324 SIGNAL için P = 0,810

Tablo 4.4.3. e göre kuvvetli solak ve kuvvetli sağlak kişilerin DT ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunamamıştır (p>0.05). Kuvvetli solak ve kuvvetli sağlak kişilerin SPM skor ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunamamıştır (p>0.05). Kuvvetli solak ve kuvvetli sağlak kişilerin SIGNAL skor ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunamamıştır (p>0.05).

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 18-25 yaş arası 100 gönüllüde serebral lateralizasyon öngörüsü ile sağlak ve solak kadın ve erkeklerin parmak uzunluk oranlarının 2D:4D; el tercihleri, el-göz koordinasyonları, dikkat, tepki hızı ve konsantrasyon, bilişsel ve psikomotor yetenekleri gibi kognitif fonksiyonları arasındaki ilişkilerini saptadık.

Turgay ve arkadaşları sağ el dominansına sahip kişilerin %99'unun konuşma ve dil fonksiyonlarının sol serebral hemisfer tarafından kontrol edildiğini belirtmişlerdir. Sol elleri baskın olan kişilerde ise, bu asimetrik ilişkinin büyük ölçüde bozulduğu, ancak yine de sol hemisfer baskınlığının en az %70 oranında olabileceği belirtililmektedir (Turgay, 2002; Williams ve Walmsley, 2000).

Çalışmamızda ki katılımcılarda, kadınlarda %79' unun sağlak, %21'inin solak, erkeklerde ise %80'nin sağlak, %20'sinin solak olduğu görülmüştür.

El tercihinde etkili olduğu düşünülen bazı teoriler vardır. Annett 'in "Sağa Kayma Teorisi"ne göre, el tercihi aslında boy, kilo gibi sürekli bir değişkenliğe sahiptir. 'Sağa Kayma Teorisi' (RS+) geni sol hemisifer baslınlığını oluşturan gendir. Böylece bu gene sahip olan bireyler sağ el dominansına sahip olmaktadırlar (Annett 1985, Manning J. T., Peters M., 2009). El tercihinin intrauterin testosteron seviyeleri ile ilişkili olduğunu ileri süren Geschwind ve Galaburda , bu teorilerinde, yüksek testosteron seviyeleri sol hemisfer gelişmesini baskılayarak sağ hemisifer dominantlığına ve sonuç olarak sol el dominantlığına sebep olduğunu söylemişlerdir. Geschwind ve Galaburda, ayrıca solaklarda fetal gelişim ile birlikte, erişkin hayatta da kan-testosteron düzeyleri sağlaklara göre yüksek düzeyde olduğunu belirtmişlerdir (Geschwınd N., Galaburda A.M.).

Bizim bu çalışmamızda elde ettiğimiz verilere göre, istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı. Katılımcıların ailesinde bulunan solak el tercihlilerin sayısı açısından değerlendirildiğinde, kadın ve erkeklerde ailede solak bulunma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Göz tercihi belirleme sorusuna verilen cevaplarda kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Sonuçlarımız literatüre uygundur (Öztaşan N ve Kutlu N. 2014, Gobrogge K. L., Breedlove S. M., 2008).

Ayak tercihinde ise kadın ve erkeklerde topa vurma ayağı tercihi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur. 2. ile 4. parmak ve el parametrelerinin erişkin dönemi boyunca ölçülmesi ile bireysel değişiklikler hakkında daha fazla bilgi ortaya çıkarmış olacaktır. 2. ile 4. parmak oranları hakkındaki bilgiler endokrin ve iskelet sistemi gelişimindeki patolojilerin veya anomalilerin teşhis edilmesinde yardımcı olabilir. Çalışmamızda 2D:4D parmak uzunlukları, seçici dikkat, muhakeme, tepki verme hızı-kalitesi gibi kognitif beceriler ile karşılaştırılmıştır. Erkek ve kadınlar arasında 2D:4D ve kognitif becerilere bakıldığında erkeklerin seçici dikkatinin daha yüksek olduğu bulunmuşur. Erkeklerde, 2. parmağın 4. parmağa oranının, doğumdaki oranla ve vücut ölçümü ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (Ronalds ve ark. 2002).

Erişkinlerde yapılan çalışmalar, kadın ve erkeklerin 2. ve 4. parmak uzunlukları arasındaki farkı ortaya çıkarmıştır. Erkeklerin çoğunda yüzük parmağının uzunluğu, işaret parmağının uzunluğundan büyük bulunmuştur. Kadınlar için ise bu sonuç değişkenlik göstermiştir (Kulaksız, 2001; Manning ve ark., 2002; Peters ve ark, 2002). Başka bir çalışmada da parmak oranları örnekleri ile cinsiyet farklılıklarının tsaptanabileceğini vurgulamışlardır (Brown ve ark., 2002). Çalışmamızda erişkin dönemde el ve 2D:4D parmak ile ilgili ölçümler yapılmış ve bulunan sonuçlar gruplara ve cinsiyetlere göre karşılaştırılmıştır. Erkeklerde ve kadınlarda sağ 2D:4D ve sol 2D:4D oranları arasında düşük düzeyde anlamlı korelasyon bulunmuştur. Elin fotokopisini alarak sağ 2D:4D ve sol 2D:4D oranlarını ölçüldüğü bir çalışmada sağ el 2D:4D veya sol el 2D:4D oranlarındaki değişikliğe cinsiyetin tesirli olduğu saptanmıştır (Peters M., Manning J. T., Reimers S, 2007). Bizim çalışmamızda da, kadınlarda sağ 2D:4D ve sol 2D:4D oranları arasında ve SPM puanı ile sağ 2D:4D oranı arasında anlamlıda olmasa negatif korelasyon söz konusudur. Buna karşın erkeklerde ise sağ 2D:4D ve sol 2D:4D oranları arasında ve SPM puanı ile sol 2D:4D oranı arasında pozitif bir korelasyon belirlendi. Beynin bilgi işlem hızı, davranış zekasının ana biyolojik mekanizmasıdır. Sağ hemisferin fizyolojik yetenekleri nonverbal zeka (IQ) ve SPM (IQ) gibi testler uygulanarak belirlenebilir. Bilgi iletme biriminin fonksiyonu olan reaksiyon zamanında kişiler arasında farklılıklar vardır. Bilgi işlem hızı, muhakeme yeteklerinden biri olan nonverbal zeka ile ilişkilidir. Serebral lateralizasyon, sağlaklık-solaklık, ailesel solaklık ve cinsiyet, IQ ile

reaksiyon zamanını etkileyen faktörlerdendir (Tan Ü, Akgün A, Telatar M., 1993). Bir çalışmada yüksek IQ ‘da sol el becerisinin azaldığını bildirmişlerdir (Genç O. ,Turgut G., Şahiner T.,1999). Bizim çalışmamızda kadın ve erkeklerde lateralizasyon katsayısı, sağ ve sol (2D:4D) oranı ve SPM, DT, SIGNAL puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaz iken solak kadınlarda lateralizasyon katsayısı ile DT değeri arasında anlamlı korelasyon tespit edilmiştir. Ayrıca dikkat beceri değerleri kadınlarda erkeklerden yüksek bulunmuştur. Çalışmamızın bulguları erkek ve kadınlar arasında solak farkı görülmedi, ailede solaklık olarak kadın ve erkeklerde bir fark gözlenmediği, sağ ve sol el parmaklarında sağ ve sol (2D:4D) oranları arasında anlamlı korelasyon olduğu, kadınlarda sağ ve sol (2D:4D) oranları arasında ve DT puanı ile sağ (2D:4D) oranı arasında korelasyon bulunurken, erkeklerde ise sağ ve sol (2D:4D) oranları arasında ve DT ve SPM puanı ile sol (2D:4D) oranı arasında korelasyon olduğu ve sağ ve sol (2D:4D) oranı ve SPM, DT ve SIGNAL puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaz iken solak kadınlarda lateralizasyon katsayısı ile DT değeri arasında anlamlı korelasyon olduğu saptandı.

Çalışmamızda; sağlakların IQ(SPM) ortalaması, solaklara göre daha yüksek görülmüştür. Raven testinde IQ puanlarında ise bulgularımızla uyumlu olarak sağlakların IQ puanlarının solaklara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Literatür bulgularına göre, istatistiksel anlama sahip olmasa da, sağ elini kullanan bireylerin, solak bireylere kıyasla daha yüksek zekâ puanı sergileme eğiliminde olduklarını göstermektedir (Ntolka E, Papadatou-Pastou M,2017). Bir başka araştırmada non-verbal zekâ, solaklarda sağlaklara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuş ve sol kulak işitme süresinin artmasıyla non-verbal zekâ arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır (Dane A, Doğar Ç, Dane Ş. 2007).

Bir çalışmada erkeklerde parmak uzunluğu oranı ile fiziksel saldırganlığın ilişkisi saptanmış ve 2D:4D parmak uzunluk oranı daha düşük bulunan erkeklerin fiziksel saldırganlık puanları daha yüksek çıkmış ve bunun sonucunda da erkeklerde testosteron ile parmak uzunluğu arasında ilişki kurulmuştur (Bailey A. A., Hurd P. L 2004). Başka çalışmada 2D:4D ölçütleri, mekansal yetenek, üreme ve çiftleşme başarı bileşenleri ve asimetri gibi bileşenlerde önemli derecede cinsiyet farklılıkları

gösterdiğini ileri sürülmüştür. Bu sonuçlar bizde ve literatürde cinsiyet hormonları ile ilgili olabileceğini düşündürmüştür (Putz A. D. et all 2004, Martin J. T., Puts D. A,. Breedlove S. M., 2008). 2D işaret parmağı ve 4D yüzük parmağı uzunluğunun cinsel farklılaşmanın göstergesi olduğunu ve bu dimorfizmin, zihinsel rotasyon performansı gibi bilişsel performans ile ilişkili olduğunu ileri sürülmüştür (Coolican J., Peters M.2003). Sol el ve sağ el 2D:4D oranını karşılaştırdıkları bir çalışmada sol eldeki 2D:4D oranın sağ elden anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, sol elini kullananların uterusta daha yüksek testosteron düzeylerine maruz kaldıklarının kanıtı olarak yorumlanmıştır (Stoyanov Z., Marinov M. 2009). Bir diğer çalışmada, hemisferik asimetri, ellilik, prenatal androjen seviyeleri ve ergenlik sonrası androjen seviyeleri olarak 2D:4D parmak uzunluğunu ölçülmüştür. Sağ ellilerde bu oran prenatal ve ergenlik sonrası androjen salınımı ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Cinsiyet, yaş ve ırk olarak karşılaştırıldığında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır (Jacson J. 2008, Coyne S. M, Manning J. T., Ringer L., Bailey L). Çalışmamızda da buna paralel olarak 2D:4D parmak uzunluk farklarına cinsiyet açısından bakıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır fakat sağ ellilerde kognitif becerilerin ortalamaları sol ellilere göre yüksek çıkmıştır. Bir başka çalışmada Prenatal testosteronun, 2D:4D parmak uzunluğu oranı için varsayılan belirteç olduğu ve bilişsel performans ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Fonksiyonel serebral asimetri hem menstrüel döngü hem de diürnal testosteron döngüsünde sistematik olarak, testosteron seviyeleri düştükçe sol hemisfer performansının arttığını, öte yandan östrojen seviyelerinin düşmesi ise sağ hemisifer performansının arttığını göstermektedir (Sanders G. 2002, Manning, J. T., Bundred P. E., Flanagan B.F,2002). Düşük 2D:4D parmak oranları ile dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) arasında ilişki olabileceğini araştıran bir diğer çalışmada DEHB'li çocuk ve ergenlerin saldırganlık düzeylerinin yüksek, empati becerilerin düşük olduğu; saldırganlık düzeyleri ve düşük 2D:4D parmak oranları arasında ilişki olduğu gözlemlenmiştir (Demirci Ö.E., Öztop D.B. 2015). Kadınlar ve erkeklerde el, ayak göz tercihleri, parmak uzunluk oranları, nonverbal zeka (IQ), el motor becerisi ve bu parametreler arası ilişkilerin araştıran bir başka çalışmada erkek ve kadınlar arasında iki eldeki 2. parmak ve 4. parmak uzunlukları ve oranınında 2D:4D bir farklılık gözlenmemiştir. Solaklığın erkeklerde, sağlaklık, sağ göz ve sağ ayak

dominantlığının kadınlarda daha baskın olduğu görülmüştür. Erkekler ile kadınlar arasında iki eldeki 2D ve 4D parmak uzunlukları ve oranında da 2D:4D bir farklılık gözlenmememiştir (Öztaşan N, Kutlu N. 2014). Bizim çalışmamızda da sağlaklığın kızlarda daha baskın olduğu fakat 2D:4D farklarında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Bunun nedeni çalışma grubumuzun yeterli sayıda solak ve erkek içermemesi, hormonal testlerin yapılamaması olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen sonuca göre, seksüel dimorfizmin ve parmak uzunluk oranının bilişsel işlevlerden seçici dikkat üzerinde etkili olduğunu söyleyebiliriz. Bireylerin, dikkat muhakeme, tepki hızı-kalitesi gibi bireysel becerileri, el tercihleri, cinsiyet hormonlarının lateralizasyona etkileri dışında parmak uzunluluğuna (2D,4D) etkilerinin olabileceğidir. Bu düşüncelerden yola çıkarak katılımcı sayısının daha yüksek olduğu örneklemde, lateralizasyon ve bilişsel beceri konularında araştırmamızın sonuçlarını destekleyen , hormonal testleri de içeren daha ileri düzey çalışmaların daha yararlı olabileceği görüşüne vardık.

7. KAYNAKLAR

Amado S., Somer O., Psiko-Teknik "Trafik" Bataryasının Faktöryel Yapı Özeliklerinin İncelenmesi, Ege Eğitim Dergisi 2004;5: 69-80

Bailey A. A., Hurd P. L., Finger length ratio (2D:4D) correlates with physical aggression in men but not in women, Elsevier, 2004: 1-8

Coolican J., Peters M., Sexual dimorphism in the 2D/4D ratio and its relation to mental rotation performance, Elsevier, Evolution and Human Behavior, 2003; 179–183

Coyne S. M, Manning J. T., Ringer L., Bailey L., Directional asymmetry (right–left differences) in digit ratio (2D:4D) predict indirect aggression in women, Personality and Individual Differences 2007; 43 : 865–872

Dane Ş., Balcı N., Handedness, eyedness and nasal cycle in children with autism. International Journal of Developmental Neuroscience, 2007; 25:223–226

Dane A, Doğar Ç, Dane Ş. Üniversite matematik bölümü öğrencilerinde işitme süresi ve göz kayma derecesi ile non-verbal zeka arasındaki ilişkiler. Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences 2007; 27(3) : 317-320.

Dane Ş., Erdem T., Gümüştekin K., Cell-mediated immune hypersensitivity is stronger in the left side of the body than the right in healthy young subjects. Percept Motor Skills, 2001; 93: 329–332

David G., Sons J.W., Understanding Psiko-motor Development in Children, Canada, 1982

Demirci Ö.E., Öztop D.B., Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Erkek Çocuk ve Ergenlerde Agresyon, Empati ve 2D:4D Parmak Oranlarının İlişkisi, Yeni Symposium, 2015; 53: 3

Erdoğdu E., İnsan Kaynakları Yönetiminde Personel Seçimi ve Psikoteknik Testlerin Önemi, Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniv.Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013; İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara.

https://www.sinancanan.net/insan-sinir-sistemi-2

http://www.mynet.com/haber/ilginc-haberler/parmak-uzunlugunuz-karakteriniz-hakkinda-ne-soyluyor-1802351-1, 2018

https://blog.uni-koeln.de/saltuerk/2011/07/13/erkeklerde-parmak-uzunluklarinin-birbirine-golan-orani-ile-hastaliklar-ve-penis-uzunlugu-arasindaki-iliski, 2011

Genç O. ,Turgut G.,Şahiner T, Hoffmann refleksi ile cinsiyet hormonları ve nonverbal zeka arasındaki korelasyon: Cinsiyet ve el tercihi ile ilgisi

Genel Tıp Derg 1999;9(2):43-7.

Geschwınd N., Galaburda A.M., Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research. Arch Neurologial, 1985; 42: 428–459

Gobrogge K.L., Breedlove S. M., Genetic and Environmental Influences on 2D:4D Finger Length Ratios: A Study of Monozygotic and Dizygotic Male and Female Twins, Arch Sex Behav, 2008; 37:112–118

Jacson J., Prediction of hemispheric asymmetry as measured by handedness from digit length and 2D:4D digit ratio, 2008; 13:1, 34-50

Kılıç T., Motor Becerilerin Öğretiminde Dominant veya Resesif Elle Öğretime Başlamanın Bilateral Transfere Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1993; Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul, 2017

Kurtuldu M.K., Dikkat Stratejilerine Yönelik Uyarıcı İşaretlerin Piyano Eğitiminde Kullanılabilirliği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2012; 31 (2): 233-254

McGlone, Sex Differences in Functional Brain Asymmetry, The University Of Western Ontarıo London, Canada, 1990; 0316-4675

Magill R. A., Motor Learning Conceps and Applications Third Ed, W. M. C. Brown publishers Dubugue, IOwg, 1980; 367-398

Martin J. T., Puts D. A,. Breedlove S. M. Hand Asymmetry in Heterosexual and Homosexual Men and Women: Relationship to 2D:4D Digit Ratios and Other Sexually Dimorphic Anatomical Traits, Arch Sex Behav 2008; 37:119–132

Manning, J. T., Bundred P. E., Flanagan B.F., The ratio of 2nd to 4th digit length: a proxy for trans activation activity of the androgen receptor gene? Med Hypotheses, . 2002;59: 334-336.

Manning J. T., Peters M., Digit ratio (2D:4D) and hand preference for writing in the BBC Internet Study, Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition, 2009; 1-13

Ntolka E, Papadatou-Pastou M. Right-handers have negligibly higher Iq scores than left-handers: Systematic review and meta-analyses. Neuroscience & Biobehavioral Reviews 2017; s:386.

Öztaşan N, Kutlu N., Sağlıklı Bireylerde Parmak Uzunluk Oranlarının (2D: 4D); El Tercihi, Nonverbal Zeka, Görsel, İşitsel ve Verbal Yetenekler, Motor Beceri ve Serebral Lateralizasyon İle İlişkisi, Balikesir Saglik Bil Derg., 2014;3:1

Peters M., Manning J. T., Reimers S., The Effects of Sex, Sexual Orientation, and Digit Ratio (2D:4D) on Mental Rotation Performance, Arch Sex Behav, 2007; 36:251–260

Putz A. D. et all., Sex hormones and finger length What does 2D:4D indicate?, Elsevier, Evolution and Human Behavior, 2004; 182–199

Sanders G., On the Elusive Nature of Sex Differences in Cognition: Hormonal Influences Contributing toWithin-Sex Variation, Archives of Sexual Behavior, 31: 1, 2002; 145–152

Schuhfried G.,Vienna Test System. Mödling, Austria. 2009-2010; 12-24

Sperry R.W., Forebrain Commissurotomy And Conscious Avvereness Journal Of Medicine And Philosopy, 1977; 2: 101-126

Stoyanov Z., Marinov M., Pashalieva I., Finger Length Ratio (2D:4D) in Left- and Right-Handed Males, 2009;119(7):1006-1013

Tan Ü, Akgün A, Telatar M. Relationships among nonverbal intelligence, hand speed, and serum testosterone level in left-handed male subjects. Int J Neurosci, 1993; 71: 21-28.

Trivers R., Manning J. , Jacobson A. A longitudinal study of digit ratio (2D:4D) and other finger ratios in Jamaican children, Hormones and Behavior , 2006; 49: 150 – 156

Vickers D., Evidence for an Accumulatormodel of Psychophysical Discrimination. Ergonomics, 1970 ;13: 37-58

Voracek M., Bagdonas A. , Dressler S. G., Digit Ratio (2D:4D) in Lithuania Once and Now:Testing for Sex Differences, Relations with Eye and Hair Color, and a Possible Secular Change, Coll. Antropol. 31 2007 (3): 863–868

HASTA BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI (ÇALIŞMANIN AÇIK ADI): : TÜRKİYE 'DE SAĞLIKLI BİREYLERİN PSİKOTEKNİK VİYANA TEST SİSTEMİYLE KİŞİLİK, ZİHİNSEL, PSİKOMOTOR, ALGISAL YETENEKLERİ, EL TERCİHİ VE PARMAK UZUNLUK ORANLARI (2D,4D) DAĞILIM VE ANALİZİ

Gönüllünün Baş Harfleri << >>

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağının çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Eğer bir başka çalışmada da yer alıyorsanız bu çalışmada yer alamazsınız.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDAMIYIM?:

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirseniz imzalanmanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?

Biz bu çalışmamızda kişilerin yaratıcılık, uyumluluk, duygusal dengesizlik, dışa dönüklük, soğukkanlılık ve kişilik özelliklerinin ve özel ilgi alanlarının ölçülmesi gibi kişişel yeteneklerinin Türkiye 'deki dağılımını bulmayı amaçlıyoruz.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

İzole edilmiş ortamda bilgisayar da test uygulanacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIM NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?

Yoktur.

ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Kişilerin Bireysel yeteneklerini öğrenme fırsatı bulacaktır.
ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Tüm laboratuar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak ve size veya bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir. Ayrıca çalışmaya bağlı makul miktardaki yol gideriniz makbuzları gösterildiği takdirde karşılanacaktır.

Bu çalışmaya katılmış olmanızdan dolayı herhangi bir zarar görürseniz Çalışma destekleyicisi bunu, Türkiye Cumhuriyeti yasalarına uygun olarak karşılayacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Kişisel bilgi kullanılmayacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER

Doç. Dr. Necip KUTLU

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü *adresi :*

Gönüllü telefonu :
Gönüllü Adı Soyadı : *İmzası*
Tarih

Rıza alım işlemine başından
Sonuna kadar tanıklık eden

Adı Soyadı Görevi *İmzası*
Tarih

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı Soyadı *İmzası*
Tarih

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komitesi
Değerlendirme Formu

KURULUN ADI	Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komitesi	
AÇIK ADRES	Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Uncubozköy Mevkii	
TELEFON	0236 233 19 20 * 306	
FAKS	0236 233 14 66	
E-POSTA	klinikarsdegerlendirmekomitesi@gmail.com	
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Türkiye'de Sağlıklı Bireylerin Psikoteknik viyana test sistemiyle kişilik, zihinsel, psikomotor,algısal yetenekleri, el tercihi ve parmak uzunluk oranları (2D,4D) Dağılım ve Analizi
	ARAŞTIRMA EVRAK KAYIT TARİH / NO	27.09.2010 - 82
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Necip KUTLU
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Nörofizyoloji
	ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜCÜSÜ	Yüksek Lisans Öğr. Yeşim SOLAKOĞLU
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	C.B.Ü. Fizyoloji A.D.
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	UZMANLIK TEZİ/AKADEMİK AMAÇLI	UZMANLIK TEZİ ☒ / AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ / ÇOK MERKEZLİ ☐ / ULUSAL ☐ / ULUSLARARASI ☐
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Açıklama
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	☒
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	☒
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	☐
	İLAN	☐
	YILLIK BİLDİRİM	☐
	SONUÇ RAPORU	☐
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐
	DİĞER	☐
	Karar No: 61	Tarih : 29.09.2010
KARAR BİLGİLERİ	Doç. Dr. Necip KUTLU sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiştir.	

Değerlendirme Formu
29Temmuz 2010 Versiyon No:1

DEĞERLENDİRME KOMİTESİ BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	C.B.Ü. Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komitesi Yönergesi, İyi Klinik Uygulamaları, Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi
KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI: Prof. Dr. Levent YOLERİ	

DEĞERLENDİRME KOMİTESİ ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		İlişki *		Katılım **		İmza
Prof. Dr. Levent YOLERİ	Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	.....
Prof. Dr. Ercüment ÖLMEZ	Farmakoloji	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Erhun KASIRGA	Çocuk Hastalıkları	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	.....
Prof. Dr. Kor YERELİ	Parazitoloji	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	.....
Prof. Dr. B.Elvan SAYIT BİLGİN	Nükleer Tıp	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	.....
Prof. Dr. Ülkü ERGENE	İç Hastalıkları	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Aydın ŞENCAN	Çocuk Cerrahisi	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Tevfik GÜVENAL	Kadın Hastalıkları ve Doğum	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Serdar TARHAN	Radyoloji	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Ece ONUR	Tıbbı Biyokimya	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Semin AYHAN	Patoloji	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	.....
Doç. Dr. Nuri ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Selim ALTAN	Tıp Tarihi ve Deontoloji	C.B.Ü.Tıp Fak.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Gülbeyaz AKÇIL	Avukat	C.B.Ü. Rektörlüğü	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	

* :Araştırma ile İlişki

** :Toplantıda Bulunma

Değerlendirme Formu
29Temmuz 2010 Versiyon No:1

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM KURULU KARAR ÖRNEĞİ

Karar Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
05.10.2010	20	21

Karar 9- Fizyoloji Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 01.10.2010 tarih ve 51 sayılı yazısı ile önerilen, Yüksek Lisans öğrencisi Yeşim SOLAKOĞLU'nun "Türkiye de Sağlıklı Bireylerin Psikoteknik Viyana Test Sistemiyle Kişilik, Zihinsel, Psikomotor, Algısal Yetenekleri, El Tercihi ve Parmak Uzunluk Oranları (2D,4D) Dağılımı ve Analizi" başlıklı tez konusunun kabulüne **OY BİRLİĞİ** ile karar verildi.

İmza
Doç. Dr. İbrahim TUĞLU
Enstitü Müdürü

İmza
Yrd. Doç. Dr. Enis CEZAYİRLİ
Müdür Yardımcısı

İmza
Yrd. Doç. Dr. Nevzat MUTLUTÜRK
Üye

İmza
Doç. Dr. Gülten KARADENİZ
Üye

İmza
Doç. Dr. Gürbüz BÜYÜKYAZI
Üye

İmza
Yrd. Doç. Dr. Kamil VURAL
Üye

Özcan GERÇEKER
Enstitü Sekreteri
Raportör

Asli Gündüz
05/02/2018

Aynur PAKAMETÇUOĞLU
Enstitü Sekreteri

T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Adı: TÜRKİYE 'DE SAĞLIKLI BİREYLERİN PSİKOTEKNİK VİYANA TEST SİSTEMİYLE KİŞİLİK, ZİHİNSEL, PSİKOMOTOR, ALGISAL YETENEKLERİ, EL TERCİHİ VE PARMAK UZUNLUK ORANLARI (2D:4D) DAĞILIM VE ANALİZİ

Tezime ilişkin 22/07/2018 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 27'dir.

Belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

04.09.2018

Adı Soyadı :**Yeşim SOLAKOĞLU**
Öğrenci No :**32474063526**
Anabilim Dalı :**Fizyoloji Anabilim Dalı**
Programı :

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR.
Prof. Dr. Necip KUTLU

Açıklamalar
1- Tez Çalışması Orjinallik Raporu (TÇOR), TURNITIN İntihal Tespit Programı kullanımı için kişisel hesap alma hakkı bulunan tez danışmanları, Enstitülerde görevlendirilen personeller, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda görevlendirilen kütüphaneciler tarafından alınır.
2- Sayfa sayısı 400'den az olan tezler için tez savunmasından önce ve başarılı olması durumunda düzeltmelerden sonra olmak üzere 2 kez TÇOR alınır. (400 sayfadan fazla olan tezler 400 ve katları şeklinde bölünerek Turnitin veri tabanına yüklenmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlarda benzerlik oranının hesaplanmasına ilişkin detaylı forma, kütüphane web sayfasında bulunan Turnitin kullanım kılavuzlarının altından erişilebilir.)
3- TÇOR, tezin yalnızca Kapak Sayfası, Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan kısmının tek bir dosya olarak intihal tespit programına yüklenmesi ile alınır.
Programa yükleme yapılırken Dosya Başlığı (document title) olarak tez başlığının tamamı, Yazar Adı (author's first name) olarak öğrencinin adı, Yazar Soyadı (author's last name) olarak öğrencinin soyadı bilgisi yazılır.
4- TURNITIN İntihal tespit programına yüklenen dosyanın süreçlenmesinde, ilgili programdaki filtreleme seçenekleri aşağıdaki şekilde ayarlanır: -Kaynakça hariç, -Alıntılar hariç, -5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 5 words)
5- ***İsteğe bağlı ayarlar kısmından; "Ödevleri şuraya gönder?" seçeneği mutlaka DEPO YOK şeklinde işaretlenmesi gerekmektedir***; aksi durumda aynı tezin ikinci kez yüklenmesi durumunda benzerlik %100 çıkacaktır ve depodan tezi silmek çok uzun süreç gerektirecektir.
6- Raporlama işlemi tamamlandıktan sonra, kaydedilmiş olan ekranın görüntüsünü sağ üst köşesinde yüzdelik sayı olarak belirtilen "benzerlik oranı," raporlamaya tabi tutulmuş olan dosyanın "toplam sayfa sayısı" ve raporlama işleminin yapıldığı "tarih" bilgisi, "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orjinallik Raporu" formuna işlenir.
7- ***Benzerlik oranında tüm sorumluluk öğrenciye aittir.***
8- Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrenci, tez savunma sınavı tarihi sonrasında tezde yapılmış muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak alınmış ikinci bir intihal raporundaki bilgiler kullanılarak hazırlanmış ve tez danışmanı tarafından onaylanarak imzalanmış ikinci bir "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orjinallik Raporu'nu Enstitüye teslim etmekle yükümlüdür.
9- Turnitin Hakkında Bilgiler: http://kutuphane.cbu.edu.tr/turnitin.9370.tr.html

ÖZGEÇMİŞ

Adı	Yeşim	**Soyadı**	SOLAKOĞLU
Doğum yeri	Akhisar/MANİSA	**Doğum Tarihi**	05.04.1976
Uyruğu	TC	**Tel**	05366313063
E-mail	solakogluyesim@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mezuniyet Yılı**
Doktora/ Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	CBÜ Fen-Ed Fak. Biyoloji Bölümü	1998
Lise	Karamürsel Lisesi	1993

İş Deneyimi

Görevi		
Biyolog	DEÜ. Tıp Fak	2001-2003
Biyolog	CBÜ Tıp Fak. Hafsasultan Hastanesi	2003-

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama**	**Konuşma**	**Yazma**
İngilizce	Orta	Zayıf	Zayıf

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma Becerisi**
Mikrosof Word, Exel, Power Point, Adobe Acrobat Reader, SPSS	Orta