



**YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KLİNİK PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI**

**STROOP TESTİ, İZ SÜRME TESTİ ve SAYI DİZİSİ ÖĞRENME
TESTİ'NİN 15-18 YAŞ KKTC LEFKOŞA BÖLGESİ
ÖRNEKLEMİ İÇİN NORM BELİRLEME ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAMİDE BERK TEZ

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. HANDE ÇELİKAY SÖYLER**

**Lefkoşa
Ocak, 2025**

Onay

Hamide Berk Tez tarafından hazırlanan başlığı " Stroop Testi, İz Sürme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi'nin 15-18 Yaş KKTC Lefkoşa Bölgesi Örneklemi için Norm Belirleme Çalışması " başlıklı tez, kapsam ve nitelik açısından kalite standartlarına uygunluğu ile ilgili 23.01.2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Yeterlilik Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Adı – Soyadı

İmza

Jüri Başkanı:

Dr. Fahriye BALKIR

.....

Jüri Üyesi: Doç.

Yrd. Doç. Dr. Şebnem GÜLDAL

.....

Danışman:

Doç. Dr. Hande Çelikay

.....

Anabilim/ Anasanat Dalı Başkanı Onayı

28./1/2025

Doç. Dr. Meryem KARAAZİZ

Ünvan, Ad-Soyad

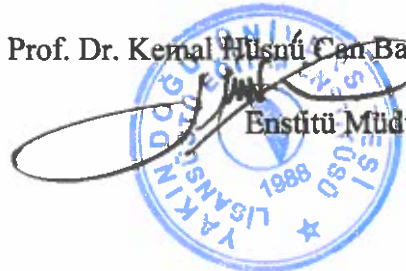
Anabilim/Anasanat Dalı Başkanı

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

...../...../ 20...

Prof. Dr. Kemal Hüsnü Çan Başer

Enstitü Müdürü



Etik İkelere Uygunluk Beyanı

Bu tezin içinde sunduğum verileri, bilgileri ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi; tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu; çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kurallar gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Hamide Berk Tez

23/01/2025

Teşekkür

Yürütmüş olduğum bu tez kapsamında, sahip olduğu tüm bilgileri benimle her an paylaşan ve bana bu yolda her daim ışık tutan Sayın Doç. Dr. Hande ÇELİKAY SÖYLER'e teşekkürlerimi ve minnetlerimi sunarım. Beni bugünlere getiren, ihtiyaç duyduğum her an arkamda duran, maddi ve manevi tüm imkanları bana sunan fedakâr annem ve babam Belgin ve Mustafa BERK'e, sevgi ve saygılarını hep hissettiren biricik kardeşlerim Kübra BERK ve Mehmet Akif BERK'e sonsuz minnet sunar ve teşekkür ederim. Sonsuz destekleriyle beni hep yüreklendiren, her daim ellerinden geleni yapan sevgili annem ve babam, Dr. Duygu ve Dr. Mete TEZ'e, her an yanımda olduğunu hissettiren, eşsiz sevgisi ve sonsuz sabrını benden esirgemeyen, benim için her daim çaba gösteren, moral kaynağım sevgili eşim Oğul TEZ'e ve bu zorlu veri toplama sürecinde verdikleri destek ve güç için sevgili arkadaşlarıma minnetlerimi sunar yürekten teşekkür ederim. Son olarak gittiğim liselerde ellerinden geleni yaparak destek veren kıymetli öğretmenlerimize ve sevgili öğrencilere de ayrıca teşekkür ederim.

Hamide Berk Tez

Özet

Stroop Testi, İz Sürme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi’nin 15-18 Yaş KKTC Lefkoşa Bölgesi Örneklemi İçin Norm Belirleme Çalışması

Berk Tez, Hamide

Yüksek Lisans Klinik Psikoloji Anabilim Dalı

01-2025, 113 sayfa

Bu çalışmada, 15-18 yaş aralığındaki lise öğrenimi gören bireylerden; odaklanmış dikkat, yürütücü işlevler, bilgi işleme hızı, çalışma belleği, öğrenme, bellek, tepki hızı ve dikkat becerilerinin ölçülerek norm çalışmasının yapılması amaçlanmaktadır. Veriler, nicel olarak toplanarak, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma evreni, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde devlet liselerinde öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırma örneklemi; 15-18 yaş aralığında Lefkoşa’daki devlet liselerinde öğrenim gören fiziksel ve ruhsal rahatsızlığı, kafa travması bulunmayan 392 öğrencidir. Araştırmada, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden olan tabakalı amaçsal örnekleme seçilmiştir. Öğrenciler, her sınıftan, her yaş grubundan ve her cinsiyetten eşdeğer sayıda olmasına dikkat edilerek rastgele biçimde seçilmiştir. Araştırmada odaklanmış dikkat, yürütücü işlevler, bilgi işleme hızı, çalışma belleği, öğrenme, bellek ve dikkat becerilerini ölçmek amacıyla “Sayı Dizisi Öğrenme Testi”, “İz Sürme Testi” ve “Stroop Testi” ve demografik bilgilerini toplamak amacıyla “Sosyo-Demografik Bilgi Formu” kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ebeveynlerin eğitim düzeyleri arttıkça Stroop Testinden alınan süre puanlarının azaldığı görülmüştür. Çalışmada kullanılan yaş, cinsiyet ve sınıf düzeyinin testten alınan puanları etkilemediği görülmüştür. Ayrıca, sosyo-ekonomik özelliklerin ölçeklerden elde edilen veriler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma yaratmadığı gözlenmiştir. KKTC’de lise düzeyinde eğitimi olan gençlerin nörobilişsel becerilerini değerlendirmek için gerekli olan norm puanları bu çalışma sonucunda elde edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, 15-18 yaş grubu bireylerde dikkat, yürütücü işlevler ve bilişsel becerilerin daha kapsamlı olarak değerlendirilmesi için yeni norm çalışmalarının yapılması ve eğitim kurumlarında bilişsel gelişimi destekleyici programlar düzenlenmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Odaklanmış dikkat, yürütücü işlevler, bilgi işleme hızı, çalışma belleği, öğrenme.

Abstract

Norm Determination Study for Stroop Test, Trail Making Test, and Digit Span Memory Test for the 15-18 Age Group in the Lefkoşa Region of Turkish Republic Northern Cyprus

Berk Tez, Hamide

MSc, Department of Clinical Psychology

01-2025, 113 pages

This study aims to establish normative data for focused attention, executive functions, processing speed, working memory, learning, memory, reaction time, and attention skills among individuals aged 15 to 18 years who are attending high school. Data were collected quantitatively using a correlational survey model. The study population consists of students enrolled in public high schools in the Turkish Republic of Northern Cyprus. The sample includes 392 students aged 15 to 18 from public high schools in Nicosia, who have no physical or mental disorders or history of head trauma. A stratified purposive sampling method was employed, ensuring an equal number of participants from each class, age group, and gender, selected randomly. To assess focused attention, executive functions, processing speed, working memory, learning, memory, and attention skills, the "Number Sequence Learning Test," "Trail Making Test," and "Stroop Test" were utilized, along with a "Socio-Demographic Information Form" to gather demographic data. Results indicate that as parents' education levels increase, the time scores on the Stroop Test decrease. The study found that variables such as age, gender, and grade level did not significantly affect test scores. Additionally, socio-economic characteristics did not lead to statistically significant differences in the scale scores. Normative scores necessary for evaluating the neurocognitive skills of high school students in the TRNC were obtained through this study. Based on the findings, it is recommended to conduct new normative studies to more comprehensively assess attention, executive functions, and cognitive skills in individuals aged 15 to 18, and to organize programs within educational institutions to support cognitive development.

Key words: Focused attention, executive functions, information processing speed, working, memory, learning.

İçindekiler

ONAY	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TABLolar LİSTESİ	ix
KISALTMALAR	xi

BÖLÜM I

Giriş.....	1
Problem Durumu	5
Araştırmanın Amacı	6
Alt Amaçlar	6
Araştırmanın Önemi	7
Sınırlılıklar	7
Tanımlar	8

BÖLÜM II

Kavramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar	10
Dikkat.....	10
Odaklanmış Dikkat.....	11
Bellek	13
Bilgi İşleme Hızı	15
Çalışma Belleği	16
Öğrenme	18
Ergenlik	19
İlgili Çalışmalar.....	20

BÖLÜM III

YÖNTEM.....	26
Araştırmanın Modeli	26
Evren ve Örneklem.....	26
Veri Toplama Araçları	30
Sosyo-Demografik Bilgi Formu.....	30
Sayı Dizisi Öğrenme Testi (SDÖT)	30
Stroop Testi TBAG Formu.....	31
İz Sürme Testi (İST).....	32
Verilerin Analizi ve Yorumlanması	33
Çalışma Planı.....	34

BÖLÜM IV

Bulgular ve Yorumlar.....	36
---------------------------	----

BÖLÜM V

Tartışma.....	63
---------------	----

BÖLÜM VI

Sonuç ve Öneriler.....	68
Sonuç.....	68
Öneriler.....	70
Klinisyenlere Yönelik Öneriler	71
Akademisyenlere Yönelik Öneriler.....	71
KAYNAKÇA.....	72
EKLER	90
EK.1. Katılımcı Bilgilendirme Formu.....	90
EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu	91
EK 3. Ebeveyn Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	92
EK 4. Sosyo-Demografik Bilgi Formu.....	93

EK.5. Sayı Dizisi Öğrenme Testi Katılım Formu	95
EK.6. İz Sürme Testi	97
EK.7. Stroop Testi Katılım Formu	99
EK.8. Ölçek İzinleri	101
EK 9. Özgeçmiş.....	103
Ek 10. İntihal Rapor Oranı	104
Ek 11. Etik Kurul Raporu.....	105
Ek 12. Millî Eğitim Bakanlığı İzni.....	106

Tablolar Listesi

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik özelliklerine göre dağılımı.....	27
Tablo 2. Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi Puanlarının Normallik Testleri.....	34
Tablo 3. Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi Puanları.....	36
Tablo 3.1. Katılımcıların cinsiyet ve sınıfa göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi Puanları.....	37
Tablo 4. Katılımcıların cinsiyete göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	40
Tablo 5. Katılımcıların yaşa göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	41
Tablo 6. Katılımcıların sınıfa göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	43
Tablo 7. Katılımcıların anne eğitim durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	45
Tablo 8. Katılımcıların baba eğitim durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	47
Tablo 9. Katılımcıların evin gelirine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	49
Tablo 10. Katılımcıların kardeş sayısına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	51
Tablo 11. Katılımcıların doğum sırasına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	53
Tablo 12. Katılımcıların zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	55
Tablo 13. Katılımcıların geçirilen ciddi bir hastalık durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	56
Tablo 14. Katılımcıların daha önce ameliyat geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	57

Tablo 15. Katılımcıların Daha önce trafik kazası geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	58
Tablo 16. Katılımcıların Geçmişte travmatik olay yaşama durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması.....	59
Tablo 17. Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının arasındaki korelasyonlar.....	60

Kısaltmalar

- DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü
F: ANOVA test istatistiği değeri
IQ: Zekâ Katsayısı
İST: İz Sürme Testi
KKTC: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
M.Ö.: Milattan Önce
MEB: Millî Eğitim Bakanlığı
NT: Nöropsikolojik Test
RAS: Retiküler aktive edici sistem
SDÖT: Sayı Dizisi Öğrenme Testi
SPSS: Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı
Ss: Standart sapma
T: Bağımsız örneklem t testi test istatistiği değeri
TDK: Türk Dil Kurumu
TRNC: Turkish Republic Northern Cyprus
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

BÖLÜM I

Giriş

Doğadaki en gelişmiş varlık sistemi, insandır. İnsanın ve onun davranışlarının tanımlanması, çözümlenebilmesi son derece karmaşık ve zor bir süreçtir. İnsanlar arasında çeşitli yönden farklılıklar olduğu gibi, ortak yön ve benzerlikler de azımsanmayacak derecede fazladır (Cüceloğlu, 2018). İşte bu yüzden eğitim programlarının öncelik olarak benzerlikler üzerine kurulması ve uygulamaların her bireyin yapısına özel olarak ayarlamalar yapılması beklenmektedir (Kuzgun, 2004). Bunun yanı sıra, eğitim alanında benzerliklerin esas alınması kolay ve ekonomiktir. Bireyler arasında bulunan farklara odaklanmak ise daha güç ve pahalıdır. Öte yandan Dünya Sağlık Örgütü ve TÜİK 2020 verilerine bakıldığında, Türkiye’de toplam nüfusun %15,4’ünün 10 ile 19 yaş arası bireylerden oluştuğu görülmektedir (TÜİK, 2020). Bu da yaklaşık olarak 12,9 milyon ergen birey olarak karşımıza çıkmaktadır (DSÖ, 2020). Ancak tüm bu zorluklara rağmen insanın doğasında bulunan zenginliklere güç olan yoldan erişilebileceği gibi toplumda sağlanacak çeşitlilik de bu yoldan geçmektedir (Aktepe, 2005).

Psikoloji biliminde en fazla ilgi çeken ve üzerinde tartışmalara sebep olan konu ise, gözle görülemeyen ve görüntülenmesinin mümkün olmadığı bilişsel işlevler ve zekânın ölçülmesidir (Sternberg & Kaufman, 2011). Nöropsikolojik değerlendirmelerin temel amacı ise, beynin yapı ve süreçleri ile birlikte davranışsal olayların arasında kurulan ilişkilerin analizini gerçekleştirmektir (Lezak vd., 2012). Nörolojik değerlendirmelerin sürecinde, psikiyatrik ve nörolojik hastalıklara sahip olan bireylerin, standardizasyon çalışmaları tamamlanan geçerli ve güvenilir nöropsikolojik testler ile elde ettikleri puanlarla, sağlıklı bireylerden oluşan gruptan elde edilen normatif değerler karşılaştırılır (Lezak vd., 2012). Bunun sonucunda, bir rahatsızlığa bağlı olarak, hangi bilişsel işlevin ne şekilde etkilendiği objektif bir biçimde belirlenir (Gündüz vd., 2021). Gelişim psikoloğu olan Piaget’in Bilişsel Gelişim Kuramı doğrultusunda bilişsel işlevlerdeki yaşa bağlı olarak görülen değişim dört temel aşamada gerçekleşir. Bunlar; 0-2 yaş Duyusal Motor Dönem, 2-7 yaş İşlem Öncesi Dönem, 7-11 yaş Somut İşlemler Dönemi ve 11 yaş ve üstü Soyut İşlemler dönemidir (Wadsworth, 2004). Bu gelişim aşamaları nitelik olarak

farklı işlevsellikleri yansıtmakla birlikte evrensel olarak hemen her çocuk aynı sırayla bu aşamalardan geçmektedir. Öte yandan çevre, kültür ve eğitim düzeyi gibi faktörler de bilişsel gelişim üzerinde rol oynamaktadır (Santrock, 2012).

Nöropsikolojik veya psikolojik olan psikometrik testler belirli kültürlerde kullanılmak amacıyla geliştirilmektedir. Fakat bu testler, geliştirilen kültüre bağlı kalmadan farklı kültürlerde de uygulanabilmesi amacıyla o kültüre uygun olarak standardizasyonunun yapılması gerekmektedir (Aksayan ve Gözüm, 2002). Standardizasyon adı verilen bu psikometrik sürecin beş aşaması bulunmaktadır, testin bilimsel standartlara uygun olarak kullanılması, yani testten elde edilen puanlarla zihinsel işlevlerin ölçülebilmesi ve gözlenebilmesi için testin, gereken beş aşamayı tamamlamış olması gerekmektedir. İlk aşamada test malzemelerinin, test kayıt ve yönerge formlarının uygulanacak kültüre bağlı olarak çevirisinin yapılmasıdır (Erkuş, 2007). İkinci aşamada, testin ve testin eklerinin uygulanacak kültüre uyarlanması gerekmektedir. İlk iki aşamanın sonunda, konu olan testin standart test malzemeleri, uygulama ve puanlama yönergeleri elde edilmelidir. Üçüncü aşamaya gelindiğinde ise test puanlarının güvenilirliğini belirlenmektedir. Güvenirliğin belirlenmesi için koşullar değişmeden, testin tekrarlı yapılan ölçümlerinden her seferinde aynı puanın elde edilmesi gerekmektedir (Esin, 2014). Tutarlılık, bir katsayı ile ifade edilebilir; test-tekrar test, iki-yarım ya da paralel formlar güvenirlilik olarak hesaplanabilmektedir. Test geçerliğinin belirlenmesi ise dördüncü aşamada yer almaktadır. Ölçülmek istenen özelliği ölçme derecesi olarak ifade edilebilir. Uzmanlar tarafından test görünümüne bakılarak ya da testin madde içerikleri ile test bütünlüğünün uygun görülmesi ve kapsam geçerliği, testin geliştirilme aşaması sırasında kullanılan öncelikli ve ilk yaklaşımlardandır. Psikometrik protokole giren testin geçerliği; uyuşma geçerliği, ölçüt geçerliği ya da kurultu geçerliği olarak hesaplanmaktadır (Karakaş vd., 1996). Sonuncu aşama ise normalizasyon aşamasıdır, test puanları belirlenir. Test puanlarını etkileyen değişkenlerin incelendiği bir araştırma deseni altında da normalizasyon verileri elde edilmektedir. Standart puan ya da yüzdelik olarak alınan norm değerleri; bir bireyin puanı ile aynı özelliklere sahip başka bir grubun puanları hesaplanarak değerlendirilir (Keeves, 1988).

Örneğin, zekâ ölçeklerindeki değerlendirmeler, Binet-Simon tarafından ilk olarak ‘zihinsel süreç’ terimiyle ele alınmıştır. 1908 yılına gelindiğinde testi gözden geçirerek genişletmişlerdir ve o süreçte ilk defa ‘zihinsel yaş’ kavram ve işlemini önermişlerdir. Zihinsel yaş kavramı, onlara göre ortalama sayılacak yetenekteki çocukların belirli zihinsel görevleri yerine getirebildikleri yaş olmaktadır (Hiwell, 2023). Bu duruma göre, kronolojik yaşı 6 olan bir çocuk, eğer 7 yaşında olan bir çocuğun yapabildiklerini yapabiliyor ise zihinsel yaşı 7 olarak değerlendirilebilir (Elda, 2025). Stanford üniversitesinin sağladığı destekle 1916 yılında L. M. Terman tarafından testin yeni versiyonu geliştirilmiş ve bundan sonra Terman kişilerin zekâ seviyesini ve durumunu değerlendirebilmek için 1914 yılında W. Stern’in önerisiyle zekâ katsayısı olan IQ terimini kullanmıştır (Erkuş ve Selvi, 2019).

Öğretme ve öğrenme süreçlerinde öğrenciler tarafından ulaşılması istenen hedef davranışların belirlenmesinde ve yazılmasında fayda sağlayan hedef amaçlarının aşamalı olarak sınıflaması; “kolaydan zora, somuttan soyuta, basitten karmaşığa birbirinin ön koşulu olacak biçimde aşamalı sıralanması” (Sönmez, 2004) olarak tanımlanabilmektedir. Söz konusu hedef davranışlar, genel olarak duysal, psikomotor, bilişsel olacak şekilde sınıflandırılarak bu alanlarda aşamalı sınıflama yapılmıştır. Hedeflerin aşamalı biçimde sınıflandırma çalışmaları eğitim alanı için de önemli etkilere yol açmıştır. Öte yandan bu sınıflamalar neticesinde dünya genelinde ders planlama, test geliştirme, öğretmen eğitiminde ve program geliştirme alanlarında da temel alınmıştır (Anderson, 2003). Gerçekleştirilen ilk sınıflamaların kabul görmesiyle beraber, ilerleyen zamanlarda birtakım araştırmacılar tarafından da eleştirilmesi neticesinde yeni sınıflamalar geliştirilmiştir. Ancak tartışmaya görece daha açık ve bununla birlikte yeni sınıflamaların da ortaya atıldığı alanların başında bilişsel alan gelmektedir. Elbette bilişsel alanın bu kadar ilgi görmesi ve üstünde daha fazla çalışma yapılmasının nedeni zihinsel faaliyetlerle ilgisi olmasından kaynaklanmaktadır (Bloom, 1956).

Bilişsel alandaki ilk sınıflama Benjamin S. Bloom önderliğindeki çalışma grubu tarafından gerçekleştirilmiştir. 1956 yılında yapılan bilişsel alan sınıflaması “Eğitim Hedeflerinin Sınıflaması: El Kitabı I: Bilişsel Alan- Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I: Cognitive Domain” adlı bir kitap olarak yayımlanmış ve daha sonra dünyada ve Türkiye’de en fazla tanınan kitap olma

özelliğiyle yirmiyi aşkın dile çevrilmiştir. Günümüzde ise hala önemini korumaya devam etmektedir (Anderson, 2003). Bilişsel alandaki elde etme süreci; ilişkilendirme, işleme, yaratıcı olma, kavramlaştırma ve ilişkilendirme aşamalarından oluşmaktadır (Yüksel, 2007). 1972 Tuckman tarafından yapılan sınıflamada, öğrenmenin dinamikleri ve yapısı dikkate alınmış ve psikolojik alan ile süreç olarak iki boyutta ele alınmıştır. Psikolojik alan boyutuna bakıldığında, bilişsel, duyuşsal, psikomotor ve algısal olarak dört alanda değerlendirilmiştir (Tuckman, 1972).

Bilişsel-zihinsel işlevler ile beyin arasında bulunan ilişki temelinde olan nöropsikoloji, pozitif bir bilim dalı olmaktadır. Bu bilim dalı, normal bir beynin çalışmasına bağlı olarak yapılandırılan nöropsikolojik testlerle (NT) bireylerin beyinlerinin çalışmasını değerlendirmektedir. Davranış ve beynin ilişkisi çok önceleri fark edilmiştir (M.Ö. 17), davranışlarında anormallik gözlenen iki kişi incelendiğinde, kafa travması aldıkları görülmüş ve tartışmalara yol açan bu papirüs günümüzde New York Tıp Akademisinde muhafaza edilmektedir (Tanrıdağ, 2015). Bugüne gelindiğinde, beynin değerlendirilmesi amacıyla kullanılan birçok pratik yöntem bulunmaktadır fakat zihinsel işlevlerin değerlendirilmesi için hala nöropsikolojik testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Nöropsikolojik testlerin uygulandığı bireyler, yalnızca test sonucunda elde edilen puanlarla değil test esnasındaki gözlemleri de dahil ederek değerlendirilmelidir. Buna göre, eğitim düzeyi, yaş, bulunulan ortam ve koşullar, cinsiyet gibi unsurların göz önünde bulundurulması gerekir (Karakaş vd., 2003). Öte yandan inme, beyin hasarı, serebral palsi, nörodejeneratif hastalıklar ve otizm spektrum bozukluğu gibi unsurlar da bilişsel işlevlerin etkilenmesine yol açabilmektedir (Türkeş vd., 2015). Genel olarak zekâ testleri bireylerin zekalarının ölçülmesi amacıyla geliştirilen standart testler olmaktadır. Zekâ; karmaşık, soyut ve doğrudan gözlenemeyen yapıya sahip olması sebebiyle doğrudan bir ölçüm yapmak mümkün olmamaktadır ancak yapılan uygulamalar sayesinde kısmen bir fikir sahibi olunmasına olanak sağlamaktadır (Salman vd., 2017).

Psikoloji alanında dikkat, bireylerin duyu organları aracılığıyla ulaşabildiği ve yine duyu organları ile farkında oldukları fenomenal çevrelerinde ortaya çıkan uyarıcı ya da uyarıcılara, zihinsel anlamda odaklanmasıdır (Karakaş, 1997). Diğer

bir değişle dikkat, çevrede var olan birden fazla uyarandan yalnızca o andaki amaçlar ve ihtiyaçlar doğrultusundakilere odaklanmayı sağlayan bir sinir sistemi fonksiyonudur (Kolb ve Winshaw, 1996).

15 ve 18 yaş aralığında bulunan gençlik dönemi, amaçların belirlendiği, görevlerin bulunduğu, özerkliğin kazanıldığı, kimlik karmaşasının çözümlendiği, karşı cins ve arkadaş konusunda derin ilişkilerin gelişmekte olduğu, meslek veya üniversite gibi seçimlerin yapıldığı kısaca genç bireylerin zorlandığı bir dönemdir (Şengül vd., 2004). Tüm bu unsurlar göz önüne alındığında, lise dönemindeki bireylerin dış ve iç uyaranlar sonucunda dikkat ve bellek gibi bilişsel fonksiyonlarının olumsuz yönde etkilenmesi kaçınılmaz bir durum olmaktadır. Öte yandan genç bireylerin ileride kuracakları yaşamlarını ve kariyerlerini planlamak için dikkate ve doğru karar vermeye son derece ihtiyaçları olduğu da göz ardı edilemeyecek kadar önem arz etmektedir.

Problem Durumu

15-18 yaş grubunda lise öğrenimi gören bireylerde dikkat değerlendirilmesi yaparken araştırmada kullanılmış olan “Sayı Dizisi Öğrenme Testi”, “İz Sürme Testi” ve “Stroop Testi”nin güncel normları bulunmamaktadır. Bu nedenle bireylerin dikkat becerilerini değerlendirirken net yorumlar yapmak mümkün olamamaktadır, bu da lise grubunun dikkat ile ilgili sorunlarının belirlenememesine yol açarak ilerdeki yaşamlarında sorun olarak ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir.

Literatür kapsamında, erken çocukluk dönemlerine ilişkin bilişsel değerlendirme araçlarının geliştirilmesine yönelik yapılan çalışmalar olsa da, ergenlik dönemine özgü normlarda bulunan eksiklikler son derece dikkat çekmektedir. Örneğin Özyürek ve Özdemir (2022), erken çocukluk dönemindeki bireylerin bilişsel gelişimini değerlendiren ölçme araçlarını inceledikleri çalışmalarında, bu tür ölçme araçlarının genellikle yurt dışında geliştirildiğini ve Türk kültürüne uyarlanması gerektiğine vurgu yapmışlardır. Ancak ergenlik dönemi için yapılan benzer çalışmaların sınırlı olması, bu alandaki normların güncellenmesi ihtiyacını öne çıkarmaktadır.

Alanda görülen bu eksiklik, lise eğitimi alan öğrencilerin bilişsel becerilerinin doğru biçimde değerlendirilmesini zorlaştırarak, ileride ortaya çıkabilecek potansiyel

sorunların erken tespit edilmesini ve gerekli görülen müdahalelerin doğru zamanda yapılmasını engellemektedir. Dolayısıyla, 15-18 yaş aralığında bulunan lise öğrencileri için normların belirlenmesi bu anlamda büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda, bilişsel işlevlerin değerlendirilmesine özgü yapılan yapılan çalışmalarda artış görülmektedir. Örneğin, Gündüz vd. (2021), 6-18 yaş aralığında bulunan bireylerde bellek ve yürütücü işlevlerle ilişkili becerileri ölçmek amacıyla üç farklı nöropsikolojik test uygulamış ve bu sayede farklı gelişimsel dönemlere uyumlu olan norm değerleri bulmuşlardır. Bu türde yapılan çalışmaların artması, geç çocukluk dönemine özgü normların da belirlenmesine oldukça katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, 15-18 yaş aralığındaki lise eğitimi gören öğrencilerin bilişsel işlevlerinin değerlendirilmesinde kullanılacak olan nöropsikolojik testlerin kültüre özgü ve güncel normlarının belirlemesi, bu yaş grubunda olan bireylerin bilişsel becerilerinin nesnel ve güvenilir biçimde değerlendirilmesine imkân verecektir.

Bu araştırmanın sürecinde, 15-18 yaş aralığındaki lise öğrenimi gören bireylerden yürütücü işlevler, odaklanmış dikkat, öğrenme ve bellek, hatırlama, bilgi işleme hızı, çalışma belleği ve tepki hızı becerilerinin değerlendirilmesiyle nicel veriler toplanarak bir norm çalışması hedeflenmiş ve yanı sıra yaş, cinsiyet ve nörolojik bir hasar var olup olmadığıyla ilgili bilgiler de değerlendirme sürecine dahil edilmiştir. Çalışmanın başlığı " Stroop Testi, İz Sürme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi'nin 15-18 Yaş KKTC Lefkoşa Bölgesi Örneklemini için Norm Belirleme Çalışması " olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada 15-18 yaş arasındaki lise çağındaki bireylerde dikkat, yürütücü işlevler, tepki hızı, karmaşık dikkat, öğrenme ve bellek gibi bilişsel süreçlerin incelenerek bu yaş grubu için norm sağlamak ve bu alandaki kaynak yetersizliğini telafi etmek amaçlanmıştır.

Alt Amaçlar

1. 15-18 yaş aralığındaki bireylerde odaklanmış dikkat, bilgi işleme hızı, karmaşık dikkat, çalışma belleği, hatırlama, öğrenme ve bellek becerileri nasıldır?

2. 15-18 yaş aralığındaki bireylerde odaklanmış dikkat, bilgi işleme hızı, karmaşık dikkat, çalışma belleği, hatırlama, öğrenme ve bellek becerileri yaş, cinsiyet ve diğer sosyo-demografik değişkenlere bağlı olarak değişkenlik göstermekte midir?
3. Stroop Testi, İz Sürme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi'nin 15-18 yaş grubuna uygulandığında elde edilecek normatif değerler nelerdir?

Araştırmanın Önemi

Genç bireylerde dikkat seviyeleri gün içerisinde farklılık göstermektedir, sabahın erken vakitlerinde dikkatleri en üst seviyeye ulaşırken gün ortasında bu durum düşüş göstermektedir. Öte yandan gün batımına doğru tekrar yükselirken, akşam 20.00 civarında yine azalmaktadır. Dikkati etkileyen diğer unsurlardan biri de cinsiyettir. Kız öğrencilerin dikkat düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Elbette bu değişkenlere ek olarak kahvaltı öğünü de dikkati olumlu etkileyen unsurlardandır (Barchmann vd., 1991).

Yine yapılan bir diğer çalışmada, 20-49 yaş aralığındaki bireylere iz sürme testi uygulanmış ve yirmi yaş altı için yeterli örneklem sayısına ulaşamadığı için çalışmaya dahil edilememiştir. Çalışma önerisinde yirmi yaş altı, okur-yazar bireyleri kapsayan ve ülkemizi temsil edebilen bir örnekleme uygulanması literatüre katkı sağlaması amacıyla önemli bulunmuştur (Türkeş vd., 2015).

Verilen bu bilgiler ve yapılan çalışmaların önerileri ışığında bunlara ek olarak literatür taraması yapıldığı takdirde görüleceği üzere 15-18 yaş grubu için yeterli kaynağa ulaşamamış olması böyle bir çalışmanın gerçekleştirilmesinin önemini vurgular niteliktedir. Bunun yanında literatürde lise öğrencileri için odaklanmış dikkat, bilgi işleme hızı, karmaşık dikkat, çalışma belleği, hatırlama, öğrenme ve bellek becerilerinin Türkiye ve KKTC evreni için normları bulunmamaktadır.

Sınırlılıklar

15-18 yaş aralığında bulunan bireylerde odaklanmış dikkat, bilgi işleme hızı, karmaşık dikkat, çalışma belleği, hatırlama, öğrenme ve bellek becerilerinin incelendiği bu çalışma kapsamında;

- Araştırma dahil edilecek bireyler lise öğrencisi olmaktadır. İlköğretim öğrencileri için normatif veriler elde edilememiştir.

- Araştırma okul ortamında gerçekleştirilmektedir. Laboratuvar koşulları sağlanamamıştır.
- Araştırma, çalışma kapsamında kullanılan “Sayı Dizisi Öğrenme Testi”, “Stroop Testi”, “İz Sürme Testi” ve “Sosyo-Demografik Bilgi Formu” veri araçları ile toplanan verilerle sınırlandırılmıştır. Planlama ve organizasyon, soyutlama, görsel mekansal algılama vb bilişsel fonksiyonlar incelenememiştir.

Tanımlar

Odaklanmış Dikkat (Seçici Dikkat): Odaklanmış dikkat, bireyler tarafından herhangi bir şeyin seçilerek ayırt edilmesi veya seçilen şeyin sabit hale gelmesi anlamına gelmektedir (Aydın, 1999). Diğer bir deyişle, birbirleriyle alakalı olmayan uyaranlar içerisinde uygun olanın seçilip diğerlerinin devre dışı edilmesi sonucunda belirli bir uyarana odaklanmasıdır (Güneş, 2004).

Dikkat: Bireyin anlamaya açık olmasına olanak sağlayacak biçimde bilincinin açık olması durumudur (Rapp, 1982). Dikkat, duygu ve düşüncelerin bir nesne ya da bir duygu üstünde toplanabilmesi ve uyanık olma halidir (TDK, 2017). Dikkat genel anlamda, zihinsel çabanın bir uyarana ya da duyuşal çevreye odaklanmasına olanak sağlayan bir beceridir (Kolb ve Whishaw, 2015).

Bilgi İşleme Hızı: Bilişsel herhangi bir görevin gerçekleştirilmesi için gereken süre ya da belirli bir zaman diliminde yerine getirilen iş olarak tanımlanmıştır (Genova vd., 2009). Bireylerin sıklıkla, değişen uyaranlara karşı uygun ve doğru biçimde art arda cevap verebilmesi olarak açıklanan tepki süresi değişkeniyle değerlendirilmektedir (Haworth ve vd., 2016).

Çalışma Belleği: Çalışma belleği, bilgilerin aynı anda kısa süreli olarak depolanması ve işlenmesine olanak sağlayan, kapasitesi sınırlı bir bellek sistemidir (Baddeley, 1992; Baddeley, 2000). Diğer bir açıklaması ise, üzerinde çalışılacak olan bir işi yürütebilmek için ihtiyaç duyulan bilgilerin derlenmesidir (Schultz, 2007).

Öğrenme: Bireyin, çevresiyle etkileşime geçmesinin sonucunda gerçekleşen düşünce, davranış ve duygu değişikliğidir (Senemoğlu, 2010).

Bellek: Kazanılan bilgilerin saklanmasına olanak tanıyan hem geçmişe hem de bugüne ait öğrenmelerin geleceğe taşınmasını sağlayan bilişsel bir süreçtir (Karakaş, 2000).

Ergenlik: Orta ergenlik dönemi olarak tanımlanan 15-18 yaş dönemi, bireylerin duygusal, fiziksel, sosyal ve bilişsel açıdan yetişkinliğe doğru geçiş yaptıkları bir gelişim dönemidir (Şahin ve Özçelik, 2016).

BÖLÜM II

Kavramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde odaklanmış dikkat, bilgi işleme hızı, karmaşık dikkat, çalışma belleği, hatırlama, öğrenme ve bellek gibi bilişsel fonksiyonlar ile ilgili olarak literatürde yer alan bilgiler ve bulgulara yer verilmektedir.

Dikkat

Dikkat, bilgi işlemeyi, düşünlerin, duyguların ve eylemlerin istemli ve bilinçli olarak düzenlenmesine yönlendirmek amacıyla kullanılan mekanizmadır. Vücudumuz çevreyle bir arayüz görevi görmektedir ancak diğer yandan vücudumuzun yapısı, insanlarla ve nesnelerle etkileşime girmemizi sınırlı hale getirmektedir (Usal ve Kuşluvan, 2000). Benzer olarak, zihnin bilişsel yapısı ve beyin süreçleri de eş zamanlı olarak işleyebileceğimiz duyuşal girdi ve düşünce eğilimlerini de sınırlamaktadır. Bunların sonucunda dikkat, işlenen bilgilerin düzenlenmesi ve bu bilgilere ne çeşitte bir yanıt vermek istediğimize bağılı olarak evrimleşmiş bir mekanizmadır (Rueda vd., 2023).

Dikkat, zihninde eş zamanlı olarak beliren düşünce veya nesnelerden birini net ve açık bir biçimde seçerek diğerlerini görmezden geldiğı; temelinde bilinçlilik, konsantrasyon ve odaklanma halinin bulunduğı bir süreç olmaktadır (James, 1890). Dikkate dair yapılan bu açıklamalar, hem dikkat edilen uyarıcıları öne çıkarılması hem de dikkat edilmeyen uyarıcıların geri plana atılmasına olanak tanıyan dikkatin seçiciliğini vurgulamaktadır (Goldstein, 2013). Evrimsel olarak yapılan bu seçim işlemleri bireyler açısından hayati bir öneme sahip olmakla birlikte bireylerin hayatta kalmasına olanak tanıyan bilgilere dikkatlerini toplarken daha az öneme sahip bilgilere dikkat etmemektedirler. Birey, dikkat edeceği bilginin inanç ve beklentilerine de uyumlu olmasını amaçlar (Smith ve Kosslyn, 2014).

Beyindeki algısal, motor ve bilişsel görevlerin yerine getirilmesinde birbirleriyle ya da beynin diğer işlevleriyle etkileşime geçen beyin işlemleri de dikkat konusundaki açıklamalardan biri olmaktadır (Parasuraman, 2000). Bu yönüyle dikkat, pasif ve aktif olarak ayrılmaktadır. Dikkat, bireylerin beklenti ve hedeflerine

bağlı olarak kontrol edilerek yukarıdan aşağı yöne olacak biçimde bir işleme sürecinden geçtiğinde aktif, dış uyaranlara bağlı olarak tam tersi yönde yani aşağıdan yukarı yöne bir işlem sürecinden geçtiğinde ise pasif olarak tanımlanmaktadır (Eysenck ve Keane, 2010).

Öte yandan, yukarıdan aşağı yöne doğru işleme bireylerin içsel süreçlerinden kaynaklanmaktadır bu nedenle bu süreç iç kaynaklı dikkat olarak tanımlanırken, tersi yöne doğru olan işlemede de dışsal çekici özellikteki bir uyarıcıdan kaynaklanması sebebiyle dış kaynaklı dikkat terimiyle tanımlanmaktadır (Smith ve Kosslyn, 2014). Ek olarak, dış kaynaklı dikkat bir anda ortaya çıkan görsel ya da işitsel bir uyaran karşısında otomatik biçimde gerçekleşirken, iç kaynaklı dikkatte ise bilinçli bir tarama gerekmektedir (Goldstein, 2013).

Dikkatin aktif ve pasif yönlerine ek olarak farklı kategorileri de bulunmaktadır. Örneğin odaklanmış dikkat, zihinsel bir çabanın sonucunda belirli bir uyarana yönlendirilen ve yalnızca bir uyarıcıya odaklanarak geri kalan uyaranların dışlandığı bir dikkat türüdür (Goldstein, 2013). Bölünmüş dikkat ise, dikkat süreçlerine dahil olan tüm kaynakların, aynı anda gerçekleşen görevler arasında pay edilerek kullanılması olarak açıklanmaktadır. (Sternberg vd., 2012). Ek olarak sürekli dikkate bakıldığında, yine aynı zaman dilimi içerisinde dikkatin dağılmadan sürekli olarak sürdürülebilme becerisi olduğu görülmektedir (Lezak vd., 2012; Smith ve Kosslyn, 2014; Sternberg, 2003). Tüm bunların sonucunda, davranışsal, fiziksel ve bilişsel süreçlerin tümünde dikkatin büyük bir etkisi bulunmaktadır (Posner vd., 2007; Rueda vd., 2015).

Odaklanmış Dikkat (Seçici Dikkat)

Dikkatin en temel özelliği seçici olmasıdır, organizmalar öncelikle dikkate değer buldukları uyarıcıları ilk olarak kısa süreli belleğe kaydeder, kaydedilen bu bilgiler gereksinimleri ve içsel yaşantılarıyla eşleşerek yeniden düzenlenir ve uzun süreli belleğe kaydedilir (Sunar, 2019). Odaklanmış dikkat düzeyi yüksek olan bireyler sadece ilgilenmeleri gereken uyaranla ilgilenirken, bu düzeyi daha az olan veya dikkatini toparlamakta güçlük çeken bireyler ise çevrelerinde var olan tüm uyaranlarla çok daha fazla ilgilidirler (Şahin, 2019). Seçici dikkat, uyarıcıların özelliklerine göre tercihli işlenerek sadece o anla ilişkili bilgileri öne çıkarmaktadır

(Maunsell ve Treue, 2006; Carrasco, 2011). Seçici dikkat öte yandan dikkat edilen kavramın özelliğine göre davranışsal bir kazanım sağlayarak çevrede mevcut olan aşırı duyuşsal bilginin etkin bir şekilde işlenmesine olanak tanır (Lage-Castellanos vd., 2023).

Seçici dikkat, nöral korelasyonlar ve çeşitli uyarıcı biçimleri üzerinde kapsamlı olarak incelenmiştir, örneğin Martinez-Trujillo ve Treue (2004), yapmış oldukları çalışmada görsel sistem, Schweisfurth vd. (2014), tarafından yapılan çalışmada somatosensoriyel sistem, Fritz vd. (2003) ve Lee ve Middlebrooks (2011), tarafından yapılan çalışmalarda ise işitsel sistem incelenmiştir. Seçici dikkatin, işitsel sistemde nöronal işlemeden önemli biçimde etkilendiği görülmüştür fakat görsel sistemden alınan veriler, seçici dikkatin kazanç paradigmasını homojen olarak desteklerken (Saenz vd., 2002; Hopf vd., 2004; Warren vd., 2014), işitsel korteksten alınan veri sonuçları çok çeşitlidir. Örneğin hayvanlar üzerinde invaziv elektrofizyolojik araştırmalar, belli bir ses özelliğine seçici olarak dikkat etmenin (örneğin frekans konumu) işitsel nöronların seçiciliğinde ve tercihinde hızlı değişiklikler meydana geldiğini ortaya koymaktadır (Fritz vd., 2003, 2007; Fritz, 2005; Lee Middlebrooks, 2011; Lakatos vd., 2013; O'Connell vd., 2014). Görülen bu değişiklikler, birincil olan işitsel kortekse kıyasla ikincil ve üçüncül alanlarda daha kuvvetlidir fakat bu farklılıklar daha çok göreve bağlı olarak gerçekleşmektedir (Atiani, 2014). Örneğin yapılan araştırma sonuçlarına göre, bireylere hedefi tutturamadıkları zaman ceza yerine ödül verildiğinde, tepkilerinin artmak yerine azaldığı gözlemlenmiştir (David vd., 2021).

Alınan sonuçlara göre işitsel nöronların dikkat çeken özellikleri en iyi biçimde işlemek üzere ayarlama yaptığı, net olan farklılıkların görevin çeşidine, ödülüne ve zorluğuna göre seçici dikkatin eşleştirilen filtre düzeneğini desteklemektedir (Fritz vd., 2007; Atiani vd., 2009; David vd., 2012). İşitsel seçicilik üzerine yapılmış olan fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmalarından alınan sonuçlar, bireylerde bu mekanizmanın nasıl çalıştığına dair önemli bilgiler vermektedir. İşitsel seçicilik genel olarak dış uyaranlara karşı genel bir dikkat ya da hassasiyet düzeyinde değişim gösterdiğini fakat bu dikkatin, belirli uyaranlara karşı olan uyum gösterme biçiminin sabit kaldığı görülmüştür (Da Costa vd., 2013) Özetle, bireylerin işitsel mekanizmaları, çeşitli uyaranlara karşı verdikleri tepkileri değiştirebilirler bile spesifik

bir uyarının işlenebilmesi için gerekli olan hassasiyet mekanizmaları aynı biçimde çalışmaya devam etmektedir (Kikuchi vd., 2019). Bu durum, algı süreçlerinin ve işitsel dikkatin, dış uyaranlardaki değişikliklere yanıt olarak genel bir şekilde yeniden düzenlendiğini fakat temel işleme yöntemlerinin sürekliliği koruduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, hem bireylerin işitsel sisteminin uyarlanabilir mekanizmalarını hem de algı ve dikkatin nörolojik temellerini kavramada önemli bir rol oynamaktadır (Paltoglou vd., 2009; Riecke vd., 2017; Dick vd., 2017; Riecke vd., 2018).

Sonuç olarak, kişilerin duyuşsal alanlarına dahil olan tüm uyarıcılar, zihinsel olarak kolayca algılanmamaktadırlar. Buna göre, zihin tarafından kolayca algılanabilmesi için uyarıcıların amaca uyumlu olması ve anlam ifade etmesi gerekmektedir (Aydın, 2001).

Bellek

Bellek, bugün ve geçmişe ait tüm bilgilerin depolandığı, depolanan tüm bilgilerin de geleceğe taşındığı bilişsel bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Karakaş, 2000). Hayatımızda bellek kavramının bulunmadığı varsayılırsa, edindiğimiz bir tecrübenin sonucunda kazandığımız öğrenmeleri hatırlayamaz ve dolayısıyla aynı tecrübeyi her seferinde yeniden öğrenmemiz gerekirdi. Belleğin olmadığı bir senaryoda zihinsel birikimler söz konusu olmayacağı gibi kişisel anılarında oluşabilmesi mümkün olmayacaktır (Cüceloğlu, 2005).

Bellek, birbirlerinden ayrılamayan, birbiriyle ardışık süreçlerle meydana gelen benzersiz bir yapıdır. Bellek zihinsel süreçleri daha iyi anlayabilmemize imkân tanımak amacıyla, bilgileri eşit olarak sınıflandırarak, her sınıflamayı da detaylandırmaktadır (Baddeley, 2003). Bellek uzun yıllar boyunca tek bir bilişsel yapı olarak tanımlanmıştır ancak 60'lı yıllara gelindiğinde bu durum ikili bellek modeliyle değiştirilmiştir. Uzun süreli, kısa süreli ve duyuşsal bellek kavramları ise 1968 yılında ilk kez Shiff ve Atkinson tarafından ortaya atılmıştır (Schunk, 2011).

Çevreden alınan bilgilerin kısa süreli belleğe aktarılmasını sağlayan duyuşsal bellek öncelikli olarak beş duyu organıyla yani tatma, dokunma, koklama, görme ve işitme yoluyla alır. Kısa süreli belleğin görevi ise, bu geçici bilgileri alarak, ihtiyaç

duyulduğu anda geri çağırmak ve uzun süreli belleğe aktarmaktır ancak Shiff ve Atkinson'un ortaya attıkları modelde bazı sorunlarla karşılaşmıştır (Özyürek ve Ömeroğlu, 2013). Sorunlardan biri, öğrenme gibi kompleks bilişsel sistemlerin var olduğu sürecin kısıtlı kapasiteye sahip olan kısa süreli bellek ile açıklanamıyor olmasıdır (Akoğlu ve Acarlar 2014). Diğer sorun ise, uzun süreli bellek üzerinde; kısa süreli belleğin güçlü bir etkiye sahip olmasıyla ilgilidir çünkü modele göre kısa süreli bellekle ilgili bir problem yaşandığında bu eş zamanlı olarak uzun süreli bellekte saklanan bilginin önemli ölçüde kısıtlandığı ifade edilmiştir fakat aynı dönemlerde gerçekleştirilen çalışmalara göre farklı nedenlerle yaşanan amnezi durumlarında, bireylerin kısa süreli belleklerinde önemli sorunlar çıkmasına karşın uzun süreli belleklerinin durumdan etkilenmediği gibi tutulan bilgilerin de istenildiği takdirde kolayca hatırlayabildikleri görülmüştür (Yılmaz, 2016).

Yeni edinilen bilgilerin kaydedilmesi, depolanması, öğrenilmesi, uzun ya da kısa süreli belleğe aktarılması ve ihtiyaç duyulduğunda hatırlanabilmesini kapsayan bellekle ilgili süreçlerdir (Ece vd., 2020). (Semantik, örtülü bellek, episodik, çalışma belleği, uzun ve kısa süreli bellek, otobiyografik bellek ve çalışma belleği gibi) (Atkinson ve Shiffrin 1968; Tulving, 1985; Baddeley, 1986; Light, 1991; Öktem, 1992; Schacter, 1992). Belleğin sınıflamasında, farklı görüşlerdeki araştırmacıların, bellekle ilgili bilgileri çeşitli tanımlamaları sebebiyle, terminolojide karmaşıklığa sebep olunmuştur. Bu sınıflamaların iki farklı amacı olduğu düşünülmektedir; öncelik amaç, bellek testlerinin performans mekanizmalarının yordanmasıdır, diğeri ise bellek görevlerinin anlaşılmasıdır (Cangöz, 1997).

Araştırmacılar tarafından belleği iki farklı şekilde ele almışlardır, ilki belleğin sözelleştirilebilen yani dekleratif bellek veya ifade edilebilir bellek gibi tanımlanırken ikincisi, sözelleştirilemeyen yani dekleratif olmayan ya da ifade edilemeyen bellektir (Squire, 1994; Fuster, 1999; Nyberg ve Cabeza, 2000). Diğer bir görüşe göre, örtük veya açık bellek olmaktadır. Dekleratif olmayan bellek, bilinçli olmayarak, bilmeden veya öğrenilmeden yani bilinçli olarak hatırlanamayan bellektir. Örtülü bellek ise, bilinçli olarak yapılan düşünme sürecine dahil olmayan, bir deneyim ya da beceri öğrenimi veya ilişki kurabilme becerisidir (Markowitsch, 2000). Anatomi açısından ele alınacak olunursa, örtük bellek ile ilgili örüntüler, görsel yorum korteksleri ile birlikte parietal ve temporal korteksler ise birden çok

duyusal bilginin birleşimi ile çevrenin daha kapsamlı bir şekilde algılamamıza olanak tanıyan çoklu duyusal kortekslerdir (Öktem, 2015).

Bilgi İşleme Hızı

Bilgi işleme hızı, kısaca bilişsel bir görevin tamamlanabilmesi için gereken zaman ya da tanınan süre içerisinde yerine getirilen iş yükü olarak açıklanmaktadır (Genova vd., 2009). Bu bilişsel beceri tek başına değil, algı, bellek, öğrenme, muhakeme ve bellek gibi diğer bilişsel işlevlerin zeminini hazırlayan bir unsur olarak değerlendirilmelidir (Rypma ve Prabhakaran, 2009).

Bilgi işleme hızı ile birlikte bellek, algı, öğrenme ve dikkat gibi bilişsel işlevler arasında var olan karşılıklı ilişki sebebiyle bilgi işleme hızının ölçülebilmesi amacıyla kullanılan yöntemlerin mümkün olduğunca basit bir biçimde tasarlanması gerekmektedir. (Forn vd., 2013). Bilgi işleme hızıyla ilgili görevlerin sadece diğer bilişsel işlevlerin kullanımını minimum düzeye indirebilen ve verilen görev yönteminin, yüksek gereksinimlerden etkilenmeyecek biçimde tasarlanması durumunda tepki sürelerindeki farklılıklar bilgi işleme hızına ilişkilendirilebilecektir (Rypma vd., 2006).

Netice itibarıyla bilgi işleme hızı, kullanılacak olan bilişsel görevlerin niteliğine koşut olarak değişiklik gösterebilir (Kail, 2000). Bilgi işleme hızı görevinde, görevlerin çetrefilliği arttığı sürece tepki süresi de uzamaktadır. Başka bir ifadeyle bilişsel yük arttıkça, işleme hızı da yavaşlamaktadır (Hughes vd., 2011).

Literatürde ilgili tarama yapıldığında, bilgi işleme hızının bireylerin sıklıkla farklı uyarıcılar karşısından uygun ve aynı zamanda hızlıca cevap verebilmesi olarak açıklanan tepki süresi değişkeniyle değerlendirme yapılmaktadır (Haworth vd., 2016). Tepki süresi görevi verildiğinde, uyarının sunumu ve bireyin tepkisi arasında var olan ilişkiye bağlı olarak verilen zihinsel tepkinin süresiyle ilgili tahminler elde edilmektedir. Özetle, zihinsel işlemlerin ölçülebilmesi için tepki süresi görevleri tam anlamıyla yeterli olmamaktadır (Goldstein, 2013). Ancak bilgi işleme hızı kavramı, “kişilerarası farklılıklar” fenomenini savunanlar tarafından öne sürülen çeşitli kuramlar bulunmaktadır. Bu yaklaşım içerisine dahil olan faktör analitik yaklaşımında görülmektedir ki, zaman baskı test bataryalarında görüldüğü üzere

sıklıkla zaman kısıtlamalı testler yer almaktadır. Carroll (1993) tarafından faktör analitik olarak incelenen zihinsel beceri çalışmasında, farklı ilk sıra hız faktörleri elde edilmiştir ve bu faktörlerin daha üst sıra ve en üst sıra faktörlerden etkilendiği görülmüştür ancak konu hakkında kesin bir görüş birliği bulunmamaktadır. Zekanın tek faktöre indirgenmesi Horn ve Noll (1997) tarafından reddedilmiştir çünkü onlara göre zekâ yedi farklı beceri türü olarak değerlendirilmelidir. Hatta yedi farklı zekâ türlerinin de ötesinde ek olarak karar verme hızı ve zihinsel hızın iki ayrı zekâ türü olması fikrini savunmuşlardır (Alp ve Özdemir, 2007).

Bilgi işleme hızı alanındaki yetersizliğin, yönetici işlevler, çalışma belleği, bellek ve öğrenme gibi türlü bilişsel becerilerdeki gerilemeyle yakından bağlantılı olduğu görülmektedir (Chiaravallotti vd., 2013; Denney ve Lynch, 2009; Genova vd., 2012).

Benzer biçimde yaş almayla beraber gerileyen bilgi işleme hızı çalışma belleği potansiyelini olumsuz yönde etkileyerek muhakeme ve akıl yürütme gibi yüksek seviye bilişsel işlevleri de negatif yönde etkilemektedir (Schultheis vd., 2010; Salthouse, 1993). Öte yandan bilgi işleme hızı, araba kullanma, ilaç veya yiyecek kutularındaki bilgileri okuma, yürüme, dengede durma gibi fiziksel hareket gerektiren eylemleri yerine getirme gibi görevler gerektiren gündelik yaşam gereksinimleri için de oldukça önem arz etmektedir (Ball vd., 2007; Owsley ve McGwin, 2004; Owsley vd., 2002; Strober vd., 2012).

Çalışma Belleği

Günlük yaşantıda karşılaşılan bazı bilgilerin gereken zamanda kullanılabilmesi için zihinde tutulması gereklidir. Örneğin bir yemek tarifi, bir telefon numarası, bir şarkı adı, alışveriş sırasında nelerin alınması gerektiği ya da alışveriş tutarının hesaplanması gibi akılda tutulması gereken birçok işlemlerle karşı karşıya kalınmaktadır (Ergül vd., 2018). Buna benzer koşullarda bilgi parçalarının akılda tutulabilmesinin beraberinde bu bilgileri manipüle etmek veya değişiklik yapmak gerekebilir işte bu kısa süre içerisinde gerçekleşen manipüle etme ve gereken bilgilerin saklanması görevini çalışma belleği üstlenmektedir (Yıldız, 2018). Bilişsel görevler sonlandığında ise bilgiler silinir ve gelecek yeni bir bilgiyle beraber işlem yeniden başlatılır. Öte yandan, uzun süreli bellekte depolanan bilgilerin geri getirilmesi, yeni

edinilen bilgiler ile karşılaştırılması, eşleştirilerek yeniden düzenlenip kodlanması ve tekrar uzun süreli belleğe kaydedilmesi de çalışma belleği tarafından gerçekleştirilmektedir (Smith, 2014).

Bilgiyi işleme süreci için etkin bir bellek türü olan çalışma belleği, bazı araştırmacılar tarafından bu bellek türünün uzun süreli bellek ile yakından bağlantısı olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle çalışma belleği üzerinde gerçekleşen işlemler, daha evvelden sahip olunan bilgi kaynakları ile doğrudan etkileşim içindedir. Çalışma belleği, bilgilerin anlamları için işlem gördüğü alan olarak da tanımlanmaktadır (Bruning, 2014).

Diğer yandan, üzerinde çalışılan işlerin yürütülebilmesi amacıyla erişim sağlanması gereken bilgilerin derlenmesi de çalışma belleğinin diğer görevlerinden biridir. Uzun süreli bellek içerisinde saklanan bilgilerin ihtiyaç durumunda geri çağırılarak bu bilgilerden yararlanılıp zihinsel işlemler yapılması ve veri akışlarının düzenlenmesi süreçleridir (Barkley, 1997). Ayrıca, tepki verme, karmaşık görünen davranışların başlatılması, tepki verme, olayları akılda tutabilme ve zaman kavramları da çalışma belleğinin diğer görevlerindendir. Çalışma belleğinin zekâ üzerinde de önemli bir role sahip olduğu bazı uzmanlar tarafından savunulan görüşlerden biri olmaktadır (Bruning, 2014).

Zihinsel işlemler çoğunlukla çalışma belleğinde yapıldığı için kısa süreli bellek oldukça meşgul bir geçiş noktası olmaktadır. Acil ve anlık düşünebilmeye olanak sağlayan işlemler ve çalışma sistemi gibi işlevler bu bellek üzerinde gerçekleşmektedir (Ricker, 2010). Öte yandan bazı bilgilerin uzun süreli belleğe kaydedilmesinden önce işlenirler ve daha sonra oradan tepki üretimine yollanırlar. Örneğin bir bireye basit bir matematik işlemi sorulduğunda hemen işlemi yaparak sonucu bize aktarabilir bu durumda bize aktarılan bilgi geçici olarak işlem yapan çalışma belleği diğer bir tanımla uyanık belleğe kaydedilir (Baddeley, 2012).

Özetle çalışma belleği, bilgilerin doğrudan depolanmasına dayalı bir bellek türü değil, bilişsel işlemleri organize ve kontrol etmesi ile ilgilidir. Sorumlu olduğu diğer aktiviteler ise, görsel ve uzaysal düşünebilme becerisi, dilin işlenişi, problemlerin çözülmesi ve karar verme gibi kompleks bilişsel aktivite işlemlerinden sorumludur (Smith, 2010).

Öğrenme

İnsanın döllenme ile başlayan yaşam süreci ve sonrasında yaşamını devam ettirebilmek için gereksinim duyduğu tüm davranışlar öğrenme ile başlar. Bu davranışları ise doğuştan gelen özellikleri ile beraber çevrenin de katkısıyla şekillenir (Aydın, 2000). Öğrenmenin değişik biçimlerde birçok tanımı bulunsa da psikologlar tarafından öğrenme, kişilerin çevreleriyle etkileşimi ile oluşur ve sonucunda davranışlar uzun süreli olarak değişim gösterir şeklinde tanımlanmaktadır (Fidan ve Erden, 1991). Bir başka deyimle, öğrenme; kodlama, kazanım, bilgi veya bir davranış karşılığında kullanılan ve yeni bilgi edinimiyle ortaya çıkan olası bir davranış değişikliği ile gerçekleşen ancak direkt olarak gözlenemeyen, beyinde veya zihinde meydana gelen, göreceli biçimde kalıcı olan bir süreçtir (Terry, 2013).

Hillner'e göre (1987), öğrenmenin pek çok tanımı bulunmaktadır. Bu tanımlardan biri, bireyin gerek dışsal, gerek içsel tepkiler ile alakalı olan, öğrenilen bir bilgi sonrasında üzerinden zaman geçse bile hatırlanabilmesi ve bireyde daha evvelden bulunmayan yeni tepkilerin ortaya çıkması üzerinde olumlu bir etkiye sahip bir süreçtir (Terry, 2007).

Öğrenmeyi açıklayan farklı tanımlar bulunmaktadır. Bunlardan biri, her canlının çevresine uyum göstermesidir. Bu ifade, sadece fiziksel bir uyumla kısıtlı olmamakla birlikte öğrenmenin farklı biçimlerini de ele almaktadır (Selvi, 2008). İşlevsel yaklaşıma göre, öğrenme; bireyin yaşamını sürdürebilme ve çevreyle etkileşimde uyumlu olma süreci olarak açıklamaktadır. Bu yaklaşımın odağında, öğrenme dönüşümünün türler arasında farklılıkları bulunmaktadır (Sayılan, 2009). Bir başka görüş, davranışların ortaya çıkmasından önce ne gibi sonuçlara yol açacağını kestirebilmek ve davranışları buna göre yordayarak düzenleyebilmektir. Özetle, önemli olan zihinsel süreçlerden öte tepki, uyarıcı ve davranışlardır. Son olarak öğrenme, insanın zihin yapısının işleyişi, beklentilerin öğrenilmesi ve bilgileridir (Arslanoğlu, 2020).

Öğrenme biçimleri kişilerarası farklılık göstermektedir. Öğrenmenin temelinde, işitsel, dokunsal, sosyal ve görsel süreçler bulunmaktadır. Araştırmacılar tarafından yapılan öğrenme biçimlerinin yaklaşık olarak on dokuz çalışması bulunmaktadır (Messick, 1984; Ridding ve Cheema, 1991). Diğer araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda bu sayının yaklaşık otuz civarında olduğu

belirtilmiştir. Bu sınıflandırmalar yapılırken, bilginin işlenme ve algılanma biçimleri de göz önüne alınmıştır. Kullanılan en sık öğrenme biçimi sınıflaması Witkin tarafından geliştirilen alan bağımsız ve alan bağımlı öğrenme ve Kolb tarafından yapılan ayrıştırıcı, özümseyici, birleştirici ve uyarlayıcı sınıflamalarıdır (Desmedt ve Valcke, 2004).

Ergenlik

Ergenlik dönemi bireylerin, çocukluk ve çocukluğun getirdiği bağların kaybedilmesi sonucunda çoğunlukla üzüntünün hâkim olduğu yas sürecini de barındıran bir dönemdir (Parman, 2022). Ergen bireyler, normal gelişimlerinin bir parçası olarak farklılık oluşturma yani bir kimlik edinme ile birlikte çocukluk çağının korunaklı ve güvenli alanından ayrılamama arasında bir çatışma içerisindeyler (Jeammet, 2016).

Bireylerin akranlarının fikir ve görüşlerini normalden daha çok önemseydiği bir dönem olan ergenlik, eğer çocukluk döneminin son yıllarında duygularına tanıma ve kontrol edebilme gibi sosyal yaşam için önemli sayılacak becerileri kazanamadığı takdirde olması gerekenden daha zor geçecek bir ergenlik dönemi yaşayacağı belirtilmiştir (Oldershaw vd., 2019).

Bir başka görüşe göre ergenlik dönemi hem bireyde hem de ebeveynlerde pek çok değişimin yaşandığı bir dönem olmaktadır. Gençler bilişsel açıdan farklılaşan bir yapı içerisine dahil olurlar ve soyut düşünebilme becerisinin görece daha doğru, problemleri çözüme kavuşturabilme ve diğer insanların sahip olduğu farklı bakış açılarını da kolayca anlayabildiği bir dönemdir. Aynı zamanda bu dönemde, cinsiyet kimliklerini edinmek ve bağımsızlıklarını kazanmak için de mücadele vermektedirler (Gül ve Güneş, 2009).

Fiziksel görünümünün gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan cinsel olgunlaşma, bireyin hem vücuduna hem de karşı cinslere odaklanmasını da beraberinde getirir. Aynı zamanda bu süreç içerisinde, bir yetişkin gibi sorumluluk almaya başlamaktadırlar, sosyalleşme isteği ve ileriye dönük planların şekillenmeye başlaması, meslek seçme kaygısı gibi uzun vadede yaşamlarını etkileyecek önemli kararların verildiği bir dönemdir (Kocatürk, 2021). Ergenliğin bitimi ile ilgili görüşlere bakılacak olundığında, onlara birer yetişkin gibi sorumluluk ve sosyal konum verilmesi bu dönemin bittiğinin işareti olmaktadır (Şimşek, 2013).

Peter Blos'a göre ergenlik döneminde yaşanan çatışmalar beş aşamada gerçekleşmektedir. Bu dönemdeki bireyler, ruhsal dünyalarında önemli düzeyde bir esneklik gösterdiklerini ve bu aşamalarda zaman kavramı ya da bir zaman çizelgesinin bulunmadığı ek olarak bu dönemin tamamlanmasının da kesin bir yaşla sınırlı olmadığı vurgulanmıştır (Blos, 1967). Parman ise ergenlik dönemindeki sınırların belirlenmesinde sosyal, yasal ve biyolojik olarak ayrı sonuçlar bulunmaktadır. İnsan hayatının herhangi bir döneminde kompleks ya da karmaşık bir tanım bulunmamaktadır, bu nedenle Parman, bu karmaşık durumu ergenlik dönemindeki belirsizlikle bağdaştırmıştır (Öztürk, 2010).

İlgili Çalışmalar

Yapılan literatür taramasına göre, öncelikle Dünya'da, daha sonra Türkiye Cumhuriyeti'nde ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde lise döneminde bulunan 15 ve 18 yaş aralığındaki bireylerde odaklanmış dikkat, dikkat, bilgi işleme hızı, çalışma belleği, öğrenme ve bellek becerileri ile ilgi olarak yapılan çalışmaların oldukça sınırlı düzeyde olduğu gözlemlenmiştir.

Sezgin vd. (2017), stresin, İz Sürme Testi üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla üniversite öğrencileriyle bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada üç farklı stres grubu esas alınarak, İz Sürme Testi performansı karşılaştırılmıştır. Testin A ve B bölümünü tamamlama süreleri, stres seviyelerine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Öte yandan yüksek stres seviyesine sahip olan grubun hata ve düzeltme puanları da diğer stres düzeylerine göre yüksek bulunmuştur. Yapılan bu çalışma stresin, İz Sürme Testini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

Llinàs-Reglà vd. (2017), İz Sürme Testini 55 yaş ve üzeri yaklaşık 2500'i aşkın ana dili İspanyolca olan bir nüfus örneğine uygulayarak nöropsikolojik değerlendirme çalışması yürütmüşlerdir. Ancak çalışmaya yalnızca 1923 katılımcı dahil edilmiş olup bunların %52,4'ü kadın ve %47,6'sı erkek bireylerden oluşurken yaş ortalaması 66,5 olarak belirlenmiştir. Katılımcılara İz Sürme Testi, Sayı Dizisi Öğrenme Testi, Stroop Testi, Sözel Akıcılık Testleri, Mekanik Yetenek Testi ve Sembol Rakam Testi uygulanmıştır. Elde edilen veriler, regresyon doğrusal modelleri ve keşifsel faktör analizleri kullanılarak analizi edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, grafomotor hızı, görsel-motor işleme hızı ve görsel tarama ölçümlerinin testin A

bölümüyle ilişkili bulunurken, B bölümü daha çok inhibisyon kontrolü ve çalışma belleğiyle ilgili performanslara yönelik olduğu görülmüştür. Elde edilen verilere ek olarak yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi değişkenler dahil edilerek bir norm çalışması yapılmıştır. Çalışma sonucuna göre, bu yaş grubu ve değişkenler için İz Sürme Testi uygun bulunmuştur.

Emek Savaş vd. (2019), tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılan Stroop Testi Çapa Formu 18-83 yaş aralığında bulunan 541 sağlıklı bireylere uygulanarak normatif veriler elde edilmiştir. Çalışmaya katılan bireyler, yaşa göre 6 gruba (18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 ve 70-89) ayrılmış ve eğitim düzeyine göre de 3 gruba (5-8 yıl, 9-11 yıl, 12 yıl ve üzeri) ayrılmıştır. Her bir koşulda cinsiyet eşitliği sağlanmaya çalışılarak ortalama 10 katılımcıdan oluşturulmuştur. Stroop Testi çapa Formu norm verilerinin analiz edilme sürecinde, yaş ve eğitim düzeyleri gibi değişkenler göz önüne alınarak 6x3x2 faktöriyel ANOVA yöntemi uygulanmış ve ek olarak çoklu duygusal regresyon analizi ile değişkenlerin Stroop A, Stroop B, Stroop C ve Stroop D kartlarına olan etkiler değerlendirilmiştir. Güvenirlik analizlerinde, test tekrar-test güvenirliği 18-49 yaş grubuna iki hafta aralıklarla ve 50 yaş ve üzerindeki bireylere 12 ay arayla değerlendirmeler yapılmış ve Cronbach Alfa katsayısıyla iç tutarlılık analiz edilmiştir. Geçerlik analizleri yapılırken, eş-zaman geçerliği için Stroop C süresi ile İz Sürme Testinden elde edilen süreler korele edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, yaş değişkeninin Stroop Testinde gösterilen performansı olumsuz yönde etkilerken, eğitim düzeyinin test üzerindeki performansı arttırdığı görülmüştür. Ayrıca Stroop C ve Stroop D bölümlerinin bilişsel bozukluğu tespit etmek amacıyla kullanılacak en duyarlı bölümler olduğu tespit edilmiştir. Stroop Testi Çapa Formu geçerli, güvenilir ve normatif veri yönünden kapsamlı bir değerlendirme aracı olduğu görülürken ayrıca araştırma ve klinik alanlarda kullanılması uygun görülmüştür.

Demirtaş (2019), tarafından yapılan çalışmada dikkat kapasitesi, çalışma belleği ve bilgi işleme hızını ölçen nöropsikolojik testler arasındaki ilişkinin incelenmesi ve Şifre Testi ile Adımlı İşitsel Seri Ekleme Testi'nin (PASAT) ilgili bilişsel becerilerin değerlendirilmesinde kullanılan diğer testler ile olan bağlantısının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, bu testlerin birbirleri yerine kullanılıp kullanılmayacağı sorgulanarak, eğitim düzeyleri ile cinsiyet değişkenlerinin bilişsel performanslar üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamına, 186 sağlıklı, lise ve üniversite mezunu birey dahil edilerek Şifre Testi, PASAT, Wechsler Bellek

Ölçeği'nin çeşitli alt testleri, Stroop Testi TBAG Formu, İz Sürme Testi uygulanmıştır. Araştırmanın faktör analizi sonuçları, görsel-uzamsal tepki hızı, enterferansa direnç çalışma belleği, otomatik işleme, görsel tarama ve dikkat esnekliği olmak üzere altı temel bilişsel bileşeni ortaya koymaktadır. PASAT testi en güçlü olarak çalışma belleği ile ilişkili bulunurken, Şifre Testi'nin hem görsel-uzamsal hem de çalışma belleği tepki hızı ile bağlantılı olduğu görülmüştür. Regresyon analizleri incelendiğinde, İz Sürme Testi B bölümünden alınan puanın işleme hızını yordadığı görülürken, Sayı Uzamı ve Harf-Sayı Sıralama testlerinin çalışma belleğiyle ilişkili olduğu bulunmuştur. MANOVA analizleri, kadınların tepki hızı görevi içeren testlerdeki performanslarının daha yüksek olduğunu, erkek katılımcıların ise görsel tarama testlerinde daha başarılı olduğunu göstermiştir. Öte yandan üniversite mezunu olan bireylerin bilişsel testlerden lise mezunlarına kıyasla daha yüksek puan elde ettikleri görülmüştür. Sonuç olarak, PASAT özellikle çalışma belleği ile ilişki bulunurken, bilgi işleme hızını değerlendirmek için de önemli bir araç olarak nitelendirilmektedir. Şifre Testi, tepki hızı ve görsel-uzamsal işleme ile bağlantılı bulunurken aynı bilişsel süreçleri ölçemediği için PASAT ile birbirleri yerine kullanılamayacağı belirtilmiştir.

Booth vd. (2019), tarafından İngiltere'de yaşları 13 ile 16 yaş aralığında bulunan 504 ergen bireyin katılımıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, üç aşamalı bir uzunlamasına tasarımla, ilk olarak ortaokul eğitimine başladıkları dönemde ölçme testlerine tabi tuttukları öğrencileri 12 ile 18 ay aralıklarla 4 yıl boyunca takip etmişlerdir. Çalışma kapsamında, öz-bildirim ölçekleri, davranışsal ölçümler ve sosyo-demografik bilgiler ile ilgili veriler toplanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, ergenlik döneminde artan dürtüsellik, duygudurumda bozulma ve yönetici işlevlerde iyileşme gibi bazı tipik değişimler görülmüştür. Kısacası, ergenlik çağıının hem psikolojik riskleri arttırdığı tespit edilirken öte yandan müdahale edilme fırsatlarının da bulunduğu önemli bir gelişimsel dönem olduğu bulunmuştur.

Turan (2020), tarafından, Bilinçli Farkındalık Ölçeği Ergen Formu'nun (BFÖ-EF) geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapılarak, Türkçeye uyarlanması amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma, 15-18 yaş arası 105 kız ve 105 erkekte oluşan 221 ergen katılımcı ile yürütülmüştür. Ölçeğin yapı geçerliği belirlenmesi için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır ve modelin iyi uyum değerleri ürettiği görülmüştür. Güvenirlik analizinde, Cronbach's Alpha katsayısı, iki yarı test güvenirliği ve madde-toplam korelasyonları değerlendirilmiştir. İç tutarlılık güvenirlik katsayısı .78, iki yarı

test güvenilirliği .76 olarak hesaplanmıştır. Ek olarak, madde toplam korelasyonlarının .26 ile .52 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bilinçli Farkındalık Ölçeği Ergen Formu'nun psikometrik özellikleri incelenmiş ve ölçeğin Türkçe formunun geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada, bilinçli farkındalık seviyesinin psikolojik süreçler ve bilişsel işlevler ile doğrudan bağlantılı olduğu görülürken, ergen bireyler için yürütücü işlevler, bellek ve dikkatin geliştirilmesine katkı sağlayabileceği vurgulanmıştır.

Chen vd. (2020), Sayı Dizisi Öğrenme Testinin MS (Multipl Skleroz) hastalarından oluşan örneklem üzerinde uygulandığı çalışmada, MS hastalarının bilgi işleme hızının ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu örneklem grubunun seçilmesindeki temel neden, MS hastalarında görülen oralmotor, okülomotor, ve görsel eksikliklerin bulunması ve Sayı Dizisi Öğrenme Testinden alınacak performans değerlerinin bilişsel işlevlere ek olarak motor ve görsel işlevleri ölçmek için en uygun ölçüm testi olmasıdır. Çalışma sonuçlarına göre, SDÖT belirtilen bilişsel işlevlere önemli ölçüde katkı sağlamıştır bu sebeple test puanlarının yorumlanma aşamasında bu motor ve duyuşsal işlevlerin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Gündüz vd. (2021), tarafından Ankara'da özel ve devlet okullarında yapılan araştırmada nörolojik ve psikiyatrik hastalıklar ile gelişim bozukluklarından etkilenen bilişsel işlevleri değerlendirmek amacıyla genellikle yetişkinlere uygulanan İz Sürme Testinin 6-18 yaş aralığındaki normlarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Test sonuçlarına göre, gelişimsel dönemlerle ilişki olarak ergen bireyleri orta-geç çocukluk döneminde olan katılımcılara kıyasla daha iyi bir performans göstermişlerdir. Ancak buna karşın hata düzeltmelerde gruplar arasında fark saptanmamıştır. Bu durumda ayırt edici özellik olarak süre puanları kullanılmıştır. İz Sürme Testi performanslarına göre ergen ve çocuklar arasındaki anlamlı fark, hem motor hız bileşenine hem de sürdürebilir dikkate katkı sağlayacağı görülmüştür. Özetle bellek ve yönetici işlevler, gündelik hayattaki işlevsellik açısından farklı gelişimsel dönemlerde olan bireyler için kültürümüze uyumlu norm çalışması belirlenmiştir.

Erden ve Uluç (2022), Saat Çizme Testi'nin çocuk ve ergen bireyler için gelişimsel ve klinik alanda kullanımı değerlendirilen bu araştırma, iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada 6-14 yaş arası 811 çocuk dahil edilerek testin norm çalışması yapılarak psikometrik özellikler değerlendirilmiştir. Analizler, yaştan ilerlemesiyle test puanlarının arttığını ancak 11 yaş sonrasında belirgin bir değişim

olmadığını göstermiştir. İkinci aşamada ise, özel eğitim kurumlarında eğitim alan 162 çocuğun test performansları incelenerek tanı almış çocukların testten aldıkları puanların daha düşük olduğu görülmüştür. Sonuçlar, Saat Çizme Testi'nin çocukların bilişsel gelişimini değerlendirmede etkili bir araç olabileceğini göstermektedir. Testin güvenirlik analizleri, yüksek iç tutarlılık (Cronbach's Alpha = 0.94), test-tekrar test korelasyonu ($r = 0.98$) ve yargıcılar arası güvenirlik değerleri ile desteklenmiştir. Ek olarak, öğrenme güçlüğü ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı olan çocukların, yürütücü işlevler ve motor planlama gerektiren bu testte anlamlı düzeyde düşük performans sergiledikleri belirlenmiştir. Araştırma bulguları, testin çocuklar için bilişsel ve yürütücü işlevlerinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir.

Yar ve Çakır (2023), tarafından yapılan araştırmada; çalışma belleği ve ketleme bileşenlerinden oluşan bir ölçek olan, Ergen Yürütücü İşlevler Envanteri'nin (EYİE) Türkçe Formunun psikometrik özellikleri incelenmiştir. Araştırmaya, 12-17 yaş aralığında bulunan, 226 kadın ve 161 erkek olmak üzere toplam 387 lise öğrencisi dahil edilmiştir. Ölçeğin psikometrik analizlerine bakıldığında, doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmış ve sonuçlar, ölçeğin iki faktörlü yapısının geçerli olduğunu göstermiştir. Ölçeğin güvenirliğini test etmek amacıyla Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış ve ketleme alt boyutu için .79, çalışma belleği alt boyutu için .83 bulunmuştur. Çalışma sonuçları, EYİE-TR'nin ergelerde yürütücü işlevlerin ölçülmesi için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür.

Çemç vd. (2024), yaptıkları araştırmada, 8-15 yaş arası 46 erkek çocuk futbolcu ile ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinden oluşan 60 erkek kontrol grubuyla oluşturdukları örneklem grubunun bilişsel performanslarını dikkat, bilişsel esneklik ve işlem hızı açısından değerlendirmişlerdir. Çalışmada Çocuklar İçin Renkli İz Sürme Testi (CCTT) ve Stroop Testi TBAG Formu uygulanmıştır. Elde edilen veriler JASP 0.19 programı ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, çocuk futbolcuların Stroop Testi TBAG Formu'na gösterdikleri performansın kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olduğu görülürken, hata ve düzeltme sayıları gruplar arası anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Ancak çocuk futbolcuların hata yapma oranlarının, kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Çocuklar İçin Renkli İz Sürme Testi (CCTT) sonuçları ise, çocuk futbolcuların testin her iki formunu da kontrol grubuna kıyasla daha kısa sürede

tamamlamalarına rağmen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirtilmiştir. Araştırma bulguları, farklı bilişsel görevleri kısa sürede bitirmenin her zaman belirgin olmadığını gösterirken, bilişsel becerilerin gelişimi için, hem doğruluğunu hem de hız dengesini destekleyen eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Yapılan çalışmada 15 ile 18 yaş aralığında bulunan ve lise eğitimi gören bireylerde odaklanmış dikkat, bilgi işleme hızı, karmaşık dikkat, çalışma belleği, hatırlama, öğrenme ve bellek gibi bilişsel işlevler hakkında nicel veriler toplanmıştır. Bu araştırmada nicel araştırma deseni olan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelinde, iki veya ikiden fazla değişkenin aralarında ilişki olup olmadığına bakılırken, eğer ilişki var ise, ilişkinin ne derece olduğunu anlamak da mümkün olmaktadır. Bu araştırma sürecinde araştırmacının görevi ise, sürece müdahale etmeden veri toplama araçlarını uygulamaktır (Büyüköztürk vd., 2014).

Evren ve Örneklem

Araştırma evreni, KKTC’de yaşayan ve devlet liselerinde öğrenim gören 15-18 yaş aralığındaki okur-yazar, ruhsal veya zihinsel rahatsızlığı ya da engeli bulunmayan sağlıklı bireylerden oluşmaktadır. Araştırma, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden olan tabakalı amaçsal örnekleme yöntemine dayanmaktadır. Araştırmada; 15-18 yaş aralığında olmak, Lefkoşa’daki devlet liselerinde öğrenim görmek, okur-yazar olmak, fiziksel ve ruhsal rahatsızlığın bulunmaması, kafa travması almamış olmak ve bedensel engelin bulunmaması ölçüt olarak belirlenmiştir. Seçkisiz olmayan örnekleme yöntemi, araştırmaya dahil edilen birimlerin seçkisizlik ilkesine bağlı olmaksızın belirlenmesidir. Araştırmacılar tarafından en fazla tercih edilen örneklem tekniğinin tabakalı amaçsal örnekleme olduğu da bilinmektedir. Tabakalı amaçsal örnekleme, örneklemin alt gruplarının özelliklerini belirtmek ve betimlemek aynı zamanda örneklem arasında karşılaştırma yapmaya olanak sağlamaktadır. Bu durum, çalışmanın amacı doğrultusunda zengin ve derinlemesine araştırma yapılmasını desteklemektedir. (Büyüköztürk vd., 2019)

Bu araştırmanın örneklemi, 15, 16, 17 ve 18 yaş aralığındaki lise 1, lise 2, lise 3 ve lise 4 öğrencilerinden ve her sınıf düzeyinden yaklaşık 50 kişi olmak üzere

toplam 392 kişiden oluşmaktadır. Gönüllü olarak katılım gösteren bireylere uygulanan dikkat testlerine ek olarak katılımcılardan toplanan demografik bilgiler Tablo 1.' de yer almaktadır.

Katılımcılara Ait Bilgiler

Tablo 1.

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	198	50,51
Erkek	194	49,49
Yaş		
15 yaş	121	30,87
16 yaş	99	25,26
17 yaş	140	35,71
18 yaş	32	8,16
Sınıf		
1. sınıf	102	26,02
2. sınıf	97	24,74
3. sınıf	98	25,00
4. sınıf	95	24,23
Birlikte yaşanan kişiler		
Aile	389	99,23
Yalnız	3	0,77
Anne eğitim durumu		
İlköğretim	144	36,73
Lise	170	43,37
Üniversite	78	19,90
Baba eğitim durumu		
İlköğretim	151	38,52

Lise	159	40,56
Üniversite	82	20,92

Evin geliri

1 asgari ücret	76	19,39
2 asgari ücret	137	34,95
3 asgari ücret	179	45,66

Kardeş sayısı

Tek çocuk	34	8,67
İki	201	51,28
Üç ve üstü	157	40,05

Doğum sırası

İlk çocuk	187	47,70
İkinci çocuk	151	38,52
Üçüncü ve üstü	54	13,78

Zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekme

Var	137	34,95
Yok	255	65,05

Nörolojik hastalığı olma durumu

Var	2	0,51
Yok	390	99,49

Ailede nörolojik hastalığı olan birey olma durumu

Var	8	2,04
Yok	384	97,96

Fiziksel hastalığı olma durumu

Var	10	2,55
Yok	382	97,45

Ruhsal hastalığı olma durumu

Var	5	1,28
Yok	387	98,72

Geçirilen ciddi bir hastalık		
Var	14	3,57
Yok	378	96,43
Daha önce ameliyat geçirme		
Var	31	7,91
Yok	361	92,09
Daha önce trafik kazası geçirme		
Var	29	7,40
Yok	363	92,60
Geçmişte travmatik olay yaşama		
Var	42	10,71
Yok	350	89,29
Daha önce kafa travması, inme ve beyin kanaması vs. yaşama		
Var	2	0,51
Yok	390	99,49

Tablo 1’de katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı yer almaktadır.

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılanların %50,51’inin kadın, %49,49’unun erkek olduğu, %30,87’sinin 15 yaşında, %25,26’sının 16 yaşında, %35,71’inin 17 yaşında, %8,16’sının 18 yaşında olduğu, % 26,02’sinin 1. Sınıf, %24,74’ünün 2. Sınıf, %25’inin 3. Sınıf, %24,23’ünün 4. Sınıf olduğu, %99,23’ünün ailesi ile birlikte yaşadığı, %0,77’sinin yalnız yaşadığı, %36,73’ünün annesinin ilköğretim mezunu, %43,37’sinin annesinin lise mezunu, %19,90’ının annesinin üniversite mezunu olduğu, %38,52’sinin babasının ilköğretim mezunu, %40,56’sinin babasının lise mezunu, %20,92’sinin babasının üniversite mezunu olduğu, %19,39’unun evinin gelirinin 1 asgari ücret, %34,95’inin evinin gelirinin 2 asgari ücret, %45,66’sının evinin gelirinin 3 asgari ücret olduğu, %8,67’sinin tek çocuk olduğu, %51,28’inin iki kardeşinin olduğu, %40,05’inin üç ve daha fazla kardeşinin olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların %47,70'inin ilk çocuk, %38,52'sinin ikinci çocuk, %13,78'inin üçüncü çocuk olarak doğduğu, %34,95'inin zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çektiği, %65,05'inin hatırlamakta güçlük çekmediği, %0,51'inin nörolojik hastalığının olduğu, %99,49'unun nörolojik hastalığının olmadığı, %2,04'ünün ailesinde nörolojik hastalığı olan birey olduğu, %97,96'sının ailesinde nörolojik hastalığının bulunmadığı, %2,55'inin fiziksel hastalığının olduğu, %97,45'inin fiziksel hastalığının olmadığı, %1,28'inin ruhsal hastalığının olduğu, %98,72'sinin ruhsal hastalığının olmadığı, %3,57'sinin geçirdiği ciddi bir hastalığının olduğu, %96,43'ünün geçirdiği ciddi bir hastalığının bulunmadığı, %7,91'inin daha önce ameliyat geçirdiği, %92,09'unun daha önce ameliyat geçirmediği, %7,40'ının daha önce trafik kazası geçirdiği, %92,60'ının daha önce trafik kazası geçirmediği, %10,71'inin geçmişte travmatik bir olay yaşadığı, %89,29'unun geçmişte travmatik bir olay yaşamadığı, %0,51'inin daha önce kafa travması, inme, beyin kanaması vs. yaşadığı, %99,49'unun daha önce kafa travması, inme, beyin kanaması vs. yaşamadığı belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Sosyo-Demografik Bilgi Formu

Sosyo-Demografik bilgi formu, bireylerin yaş ve cinsiyet gibi temel bilgilerini kapsayan kısa bir bilgilendirme anket formudur. Formda verilen bilgiler gizli tutulmaktadır ve sadece çalışma için gerekli olan verilerde kullanılacaktır. Bu araştırma kapsamında yer alan sosyo-demografik bilgi formu; bireylerin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyleri, nerede ve kimlerle yaşadıkları, herhangi bir psikolojik, nörolojik ve fiziksel rahatsızlıklarının olup olmadığı, kafa travması alıp almadıkları vb. gibi 12 kapalı uçlu, 6 açık uçlu olmak üzere toplam 18 sorudan oluşmaktadır. Sosyo-demografik bilgi formu araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

Sayı Dizisi Öğrenme Testi (SDÖT)

Sayı Dizisi Öğrenme Testi (SDÖT) Zangwill tarafından 1943 yılında geliştirilen nöropsikolojik bir testtir. Bu testin amacı, belirli bir sayı dizisinin doğru tekrarlanmasına yönelik olup, gerekli tekrar sayının ölçülmesidir. SDÖT, 7 yaş ve üzeri bireylere uygulanan, bellek ve öğrenme yeteneğini ölçmektedir. Diğer sayı

uzamı öğrenme testlerinden farkı, SDÖT hem kısa süreli belleği hem de genel bellek kapasitesini değerlendirmektedir (Larrabee vd., 1995). Bu test, klinik nöropsikoloji literatüründe kısa süreli hafızayı, özellikle de öğrenme yeteneğini değerlendirmek için kullanılır. Çoğunlukla klinik örnekler üzerinde gerçekleştirilen, SDÖT performansında yer alan beyin bölgelerine ilişkin ilk bulgular, testin medial temporal lob ve hipokampus ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Drachman ve Arbit 1966; Lezak, 1995).

SDÖT rastgele düzenlenmiş dokuz farklı sayının doğru sırasını öğrenmeyi içerir. Belirli bir dokuz sayı kümesinin tanımlanmasında ve konumlandırılmasında uzmanlaşmak için kişinin dikkat, organizasyon ve çağrışım süreçlerine dahil olması gerekir. Bu görev, aynı zamanda anımsatıcı tekniklerin yanı sıra, uyarıların zaman içinde sıralı düzenlenmesi de dahil olmak üzere çeşitli bilişsel stratejilerin uygulanmasını gerektirir. Bu üst düzey bilişsel işlevler, Schachter (1987), Fuster (1989) ve Tsukura ve arkadaşlarının belirttiği gibi, ön loblarla yakından ilişkilidir. (2001).

Karakaş vd. (1996) Türk kültüründe SDÖT'ün standardizasyonu üzerine bir çalışma yürütmüştür, uygulama ve kayıt formları geliştirilmiştir. Testin 9 ay süresince aralıklı olarak uygulamaları yapılarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları tamamlanmış olup, iç tutarlılık katsayısı .84 olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda yapılan geçerlik çalışmaları, nöropsikolojik testlerin Türkçe formlarının genel olarak öğrenme yetenekleriyle ilişkili olduğunu göstermiştir (Cantez vd., 1996; Genç vd., 1996, Karakaş vd., 1996; Örnek, 1996; Hanağası, 1998; Ildız, 1998).

Stroop Testi TBAG Formu

John Ridley STROOP tarafından 1935 yılında geliştirilen Stroop testi, frontal bölge faaliyetlerini incelemeyi amaçlayan nöropsikolojik bir testtir. Günümüzde Stroop testinin frontal lob fonksiyonunu değerlendirmek için kullanılması konusunda geniş bir fikir birliği vardır. PET (Pozitron Emisyon Tomografisi) gibi ileri fonksiyonel görüntüleme tekniklerinin kullanıldığı çalışmalar, Stroop testi sırasında normal deneklerde, orbital ve anterior singulat frontal bölgelerin aktive olduğunu göstermiştir. Stroop etkisi tipik olarak bireylere, renkli kelime uyumsuzluklarını içeren görevler verildiğinde ortaya çıkar (örneğin, mavi mürekkeple basılmış "kırmızı" kelimesini okuma görevi veya mürekkep

rengini okumak yerine adlandırma görevi). Bu tür görevler sırasında bireylerin daha otomatik okuma davranışlarını engelleyerek, renk ayrımcılığı görevlerini yerine getirmeleri gerekmektedir. Daha otomatik davranışları engelleme çabaları, Stroop etkisi olarak bilinen, daha uzun tepki süreleriyle sonuçlanır (Stroop, 1935).

Stroop etkisini yansıtan stroop görevi; bilgi işleme hızı, otomatik süreçlerin bozucu etkisine karşı koyabilme, dikkat edilen ve edilmeyen uyarıcılarla paralel işlenmesi, değişen talepler doğrultusunda algı hedefini değiştirebilme gibi süreçlerin ölçülmesi gibi özellikleri içinde barındırması yönüyle literatürde dikkat ölçümlerinin “altın standardı” olarak görülmektedir (Karakaş, 1999). Ölçtüğü bilişsel özellikler; tepki hızı, odaklanmış dikkat, bozucu etkiye gösterilen direnç ve bilgi işleme hızıdır.

Stroop Testi TBAG formuna bakıldığında, 14.0 x 21.5 ölçütlerinden oluşan 4 beyaz kart bulunmaktadır. Kartların üstünde rastgele biçimde sıralanmış, her birinde dört maddeden oluşan ve testin uyarıcı maddelerini kapsayan altı satır bulunur. Testin başlangıcıyla kartın son maddesinin okunması arasında geçen süre, araştırmaya katılan bireylerin hata sayıları ve düzeltme tepkilerinin sayılarıdır (Karakaş, 1999).

Stroop Testi TBAG formu'nun güvenilirliği, bir yıl süresince aralıklı olarak 65 denek üzerinden hesaplanmış ve testin tamamlanma puanları arasındaki korelasyon katsayıları anlamlı bulunmuştur. Testte yazılmış olan kelimelerin söylendiği son bölümde ise, en yüksek korelasyon katsayısı elde edilmiştir, diğer bölümlerin güvenirlik katsayıları 0.26 ile 0,88 arasında bulunmuştur (Karakaş, 1999). Stroop testi TBAG formunun BİLNOT bataryası kapsamında uyarlanabilirliğine ilişkin çalışma tamamlanmış, teste ilişkin standart uygulama ve puanlama yönergeleri hazırlanmıştır (Karakaş ve Başar, 1995; Karakaş vd., 1996).

İz Sürme Testi (İST)

1994 yılında Birleşik Devletler Ordusu tarafından görsel-kavramsal ve görsel-motor iz sürme testi adı altında “Army Individual Test Battery”nin bir parçası olarak geliştirilen İz Sürme Testi'nin (İST) original hali, A ve B olarak ayrılan iki bölümden oluşmaktadır. A bölümünde; deneklerden, içinde sayılar bulunan daireleri ardışık olarak sıralamaları istenirken, B bölümünde ise, içinde sayı ve ek olarak da harf bulunan dairelerin ardışık ve bir sayı bir de harf olarak

sıralamaları istenir. Bir yönetici işlev testi olan İST'nin A bölümü görsel tarama yeteneğine dayalı işleme hızını, B bölümü ise uyarıcı setleri arasında kurulumu değiştirebilme ve ardışıklığı takip edebilmeyi değerlendirmektedir. Testin uygulama süresi toplamda 10 dakikadır. Testin uygulanacağı bireylerin okumayı bilmese de, alfabeyi sıralayabilmesi ve en az 25'e kadar sayabilmesi gerekmektedir.

Zihinsel esneklik, hız, konsantrasyon, planlama, görsel-motor kavramsal tarama, tepki kelimesi, soyut düşünme gibi frontal yönetici bölge işlevlerinin değerlendirilmesi amacıyla Reitan'ın 1955 yılında literatüre soktuğu test 1958 yılında kendisi tarafından tekrar geliştirilmiştir. Reitan'ın (1958) geliştirdiği testte, deneklerin hata sayılarına bakılmaksızın test sonlandırılarak, hatalara sıfır puan verilmektedir. Hata sayılarına bakılmadan testin son bulması, deneklerin hızlı yapmasına olanak sağlayarak, daha fazla hata yapmalarına yol açacağı düşüncesiyle testin güvenilirliğini tehdit etse de, buna rağmen günümüzde kullanımı yaygındır (Cangöz vd., 2007).

İz Sürme Testi için bildirilen güvenilirlik katsayıları .6 ile .90 arasında değişkenlik gösterirken, en yüksek güvenilirlik katsayısının .94, test tekrar test güvenilirlik katsayısı bölüm A için .78, bölüm B için .67 olarak belirlenmiştir (Lezak, 1995).

Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırma verilerinin istatistiksel analizlerinde Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı (SPSS) 27.0 kullanılmıştır.

Araştırmaya dahi olan katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları için frekans analizi yapılmış, Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İzleme Testi ve Stroop Testi puanlarının betimsel istatistikleri gösterilmiştir.

Tablo 2.

Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının normallik testleri

	Kolmogorov-Smirnov			Çarpıklık	Basıklık
	İst.	sd	p		
SDÖT	0,167	392	0,000*	-1,156	0,886
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	0,104	392	0,000*	0,827	0,340
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	0,093	392	0,000*	0,960	1,474
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	0,110	392	0,000*	0,716	0,440
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	0,118	392	0,000*	0,866	0,452
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	0,124	392	0,000*	0,875	0,415
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	0,085	392	0,000*	0,743	0,260
Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	0,087	392	0,000*	0,650	0,023

Tablo 2.'de katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İzleme Testi ve Stroop Testi puanlarının normallik testleri için Kolmogorov-Smirnov testi ve çarpıklık-basıklık katsayıları incelenmiş olup, çarpıklığın ve basıklığın $\pm 1,5$ arasında bulunmasından dolayı normal dağılıma uyduğu belirlenmiştir (Tabachnick ve Fidel, 2013).

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre Dizisi Öğrenme Testi, İzleme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması için bağımsız örneklem t testi ve ANOVA uygulanmış, ileri analizleri için Tukey testi yapılmıştır. Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İzleme Testi ve Stroop Testi puanlarının arasındaki ilişkiler Pearson testi ile incelenmiştir.

Çalışma Planı

Bu araştırmanın etik kurul onayı için Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Etik Kuruluna 20.01.2024 tarihinde başvuru yapılmış, YDÜ/SB/2024 1732 sayılı etik izin alınmıştır. Veriler Eylül-Ekim 2024 tarihleri arasında 15-18 yaş aralığındaki bireylerin katılımı ile toplanmıştır. Katılımcılara uygulanan “Sayı Dizisi Öğrenme Testi”, “İz Sürme Testi” ve “Stroop Testi” ve “Sosyo- Demografik Bilgi Formu”nun uygulama süresi yaklaşık 25 ile 30 dakika arasında sürmüştür.

Veriler, Araştırmaya katılan bireylerden veri toplama araçları yüz yüze olacak biçimde uygulanmıştır. Araştırmanın verileri Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı'na (SPSS) yüklenerek verilerin analizi bilgisayar ortamında gerçekleştirilerek sonuçlar elde edilmiştir.

BÖLÜM IV

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmanın amacı ve alt amaçlarına ilişkin bulgulara sırasıyla yer verilmektedir.

Tablo 3.

Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları

	n	$\bar{x}$	s	Min	Max
SDÖT	392	16,53	5,66	0	24
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	392	32,86	10,79	15,5	75,4
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	392	57,44	18,42	20,9	114,5
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	392	8,22	1,37	5,3	12,6
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	392	8,52	1,70	6	15,5
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	392	12,38	2,56	8,2	19,3
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	392	14,97	3,20	9,4	24,7
Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	392	22,33	5,60	12,6	37,7

Tablo 3'te katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları verilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde, araştırmaya katılan bireylerin Sayı Dizisi Öğrenme Testinden (SDÖT) ortalama $16,53 \pm 5,66$ puan, minimum 0, maksimum 24 puan aldıkları saptanmıştır. Katılımcıların İz Sürme Testine ait İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn) puan ortalamasının $32,86 \pm 10,79$ puan, minimum 15,5, maksimum 75,4 puan, İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn) puan ortalamasının $57,44 \pm 18,42$ puan, minimum 20,9, maksimum 114,5 puan olduğu görülmektedir. Katılımcıların Stroop Testine ait Stroop Bölüm 1 Süre (sn) puan ortalamasının $8,22 \pm 1,37$ puan, minimum 5,3, maksimum 12,6 puan, Stroop Bölüm 2 Süre (sn) puan ortalamasının $8,52 \pm 1,70$ puan, minimum 6, maksimum 15,5 puan, Stroop Bölüm 3 Süre (sn) puan ortalamasının $12,38 \pm 2,56$ puan, minimum 8,2, maksimum 19,3 puan, Stroop Bölüm 4 Süre (sn) puan ortalamasının $14,97 \pm 3,2$ puan, minimum 9,4, maksimum 24,7 puan ve Stroop Bölüm 5 Süre (sn) puan ortalamasının $22,33 \pm 5,6$ puan, minimum 12,6, maksimum 37,7 puan olduğu görülmektedir.

Tablo 3.1.

Katılımcıların cinsiyet ve sınıfa göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları

Sınıf		Kadın		Erkek		Toplam	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
SDÖT	1. sınıf	15,63	6,26	16,67	4,82	16,15	5,58
	2. sınıf	16,55	6,26	15,94	5,19	16,22	5,68
	3. sınıf	16,47	5,96	16,47	5,90	16,47	5,90
	4. sınıf	17,25	5,87	17,37	5,06	17,31	5,49
	Toplam	16,47	6,06	16,58	5,24	16,53	5,66
İz Sürme Testi A Süre (sn)	1. sınıf	33,12	11,12	32,85	10,11	32,99	10,57
	2. sınıf	31,72	11,50	30,28	8,52	30,93	9,95
	3. sınıf	34,59	10,32	33,89	12,24	34,26	11,23
	4. sınıf	32,75	10,97	33,83	11,68	33,24	11,25
	Toplam	33,09	10,93	32,62	10,66	32,86	10,79
İz Sürme Testi B Süre (sn)	1. sınıf	57,29	18,77	57,30	19,18	57,29	18,88
	2. sınıf	56,88	20,60	55,86	17,89	56,32	19,07
	3. sınıf	59,30	20,78	58,56	18,90	58,95	19,80
	4. sınıf	57,56	19,27	58,00	16,06	57,76	17,80
	Toplam	57,79	19,72	57,37	18,00	57,58	18,86
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	1. sınıf	8,27	1,14	8,12	1,34	8,19	1,24
	2. sınıf	8,58	1,46	8,14	1,38	8,34	1,43
	3. sınıf	8,11	1,33	8,29	1,45	8,19	1,38
	4. sınıf	7,92	1,30	8,39	1,61	8,13	1,46
	Toplam	8,21	1,32	8,23	1,43	8,22	1,37
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	1. sınıf	8,43	1,26	8,80	2,57	8,61	2,03
	2. sınıf	9,12	1,89	8,31	1,54	8,68	1,74
	3. sınıf	8,59	1,97	8,59	1,96	8,59	1,95
	4. sınıf	8,54	2,91	8,50	2,13	8,52	2,57
	Toplam	8,65	2,10	8,55	2,07	8,60	2,08
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	1. sınıf	12,25	2,10	12,26	2,55	12,25	2,32
	2. sınıf	13,14	3,25	13,42	10,74	13,29	8,20
	3. sınıf	12,75	3,50	13,04	2,69	12,89	3,12
	4. sınıf	11,63	2,18	12,41	3,39	11,99	2,80
	Toplam	12,41	2,84	12,80	6,10	12,60	4,74

	1. sınıf	15,27	2,78	14,41	2,96	14,84	2,89
Stroop	2. sınıf	15,88	3,56	15,24	3,29	15,53	3,41
Bölüm	3. sınıf	15,45	3,15	15,47	3,57	15,46	3,34
4 Süre (sn)	4. sınıf	14,06	3,04	14,01	2,93	14,04	2,97
	Toplam	15,14	3,18	14,81	3,23	14,97	3,21
	1. sınıf	22,73	7,36	21,30	4,95	22,01	6,28
Stroop	2. sınıf	23,05	6,09	22,21	5,76	22,59	5,90
Bölüm	3. sınıf	23,39	5,44	23,02	4,55	23,21	5,01
5 Süre (sn)	4. sınıf	22,49	6,26	21,13	6,64	21,87	6,43
	Toplam	22,90	6,29	21,93	5,51	22,42	5,93

Tablo 3.1.'de katılımcıların cinsiyet ve sınıfa göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları verilmiştir.

Tablo 3.1 incelendiğinde, araştırmaya katılan 1. Sınıfta öğrenim gören kadınların Sayı Dizisi Öğrenme Testinden ortalama $15,63 \pm 6,26$ puan, 2. Sınıfların $16,55 \pm 6,26$ puan, 3. Sınıftakilerin $16,47 \pm 5,96$ puan, 4. Sınıftakilerin $17,25 \pm 5,87$ puan aldıkları saptanmıştır. Erkeklerin Sayı Dizisi Öğrenme Testi puanları incelendiğinde 1. Sınıfların $16,67 \pm 4,82$ puan, 2. Sınıfların $15,94 \pm 5,19$ puan, 3. Sınıfların $16,47 \pm 5,90$ puan ve 4. Sınıfların $17,37 \pm 5,06$ puan aldıkları görülmüştür.

Araştırmaya katılan 1. Sınıfta öğrenim gören kadınların İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)'den ortalama $33,12 \pm 11,12$ puan, 2. Sınıfların $31,72 \pm 11,5$ puan, 3. Sınıfların $34,59 \pm 10,32$ puan, 4. Sınıfların $32,75 \pm 10,97$ puan aldıkları, erkeklerin ise 1. Sınıfta öğrenim görenlerin İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)'den ortalama $32,85 \pm 10,11$ puan, 2. Sınıfların $30,28 \pm 8,52$ puan, 3. Sınıfların $33,89 \pm 12,24$ puan, 4. Sınıfların $33,83 \pm 11,68$ puan aldıkları belirlenmiştir. Kadın katılımcıların İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)'den 1. Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $57,29 \pm 18,77$ puan, 2. Sınıfların $56,88 \pm 20,60$ puan, 3. Sınıfların $59,30 \pm 20,78$ puan, 4. Sınıfların $57,56 \pm 19,27$ puan aldıkları, erkeklerinden 1. Sınıfta öğrenim görenlerin İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)'den ortalama $57,30 \pm 19,18$ puan, 2. Sınıfların $55,89 \pm 17,89$ puan, 3. Sınıfların $58,56 \pm 18,90$ puan, 4. Sınıfların $58 \pm 16,06$ puan aldıkları görülmektedir.

Kadın katılımcılardan 1.Sınıfta öğrenim görenlerin Stroop Bölüm 1 Süre (sn)'den ortalama $8,27 \pm 1,14$ puan, 2. Sınıfların $8,58 \pm 1,46$ puan, 3. Sınıfların $8,11 \pm 1,33$ puan, 4. Sınıfların $7,92 \pm 1,30$ puan aldıkları, kadınların Stroop Bölüm 2 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $8,43 \pm 1,26$ puan, 2. Sınıfların $9,12 \pm 1,89$ puan, 3. Sınıfların $8,59 \pm 1,97$ puan, 4. Sınıfların $8,54 \pm 2,91$ puan aldıkları, kadınların

Stroop Bölüm 3 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $12,25 \pm 2,10$ puan, 2. Sınıfların $13,14 \pm 3,25$ puan, 3. Sınıfların $12,75 \pm 3,50$ puan, 4. Sınıfların $11,63 \pm 2,18$ puan aldıkları, kadınların Stroop Bölüm 4 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $15,27 \pm 2,78$ puan, 2. Sınıfların $15,88 \pm 3,56$ puan, 3. Sınıfların $15,45 \pm 3,15$ puan, 4. Sınıfların $14,06 \pm 3,04$ puan aldıkları, kadınların Stroop Bölüm 5 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $22,73 \pm 7,36$ puan, 2. Sınıfların $23,05 \pm 6,09$ puan, 3. Sınıfların $23,39 \pm 5,44$ puan, 4. Sınıfların $22,90 \pm 6,29$ puan aldıkları saptanmıştır. Erkeklerin Stroop testi puanları incelendiğinde, 1.Sınıfta öğrenim görenlerin Stroop Bölüm 1 Süre (sn)'den ortalama $8,12 \pm 1,34$ puan, 2. Sınıfların $8,14 \pm 1,38$ puan, 3. Sınıfların $8,29 \pm 1,45$ puan, 4. Sınıfların $8,39 \pm 1,61$ puan aldıkları, erkeklerin Stroop Bölüm 2 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $8,80 \pm 2,57$ puan, 2. Sınıfların $8,31 \pm 1,54$ puan, 3. Sınıfların $8,59 \pm 1,96$ puan, 4. Sınıfların $8,50 \pm 2,13$ puan aldıkları, erkeklerin Stroop Bölüm 3 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $12,26 \pm 2,55$ puan, 2. Sınıfların $13,42 \pm 10,74$ puan, 3. Sınıfların $13,04 \pm 2,69$ puan, 4. Sınıfların $12,41 \pm 3,39$ puan aldıkları, erkeklerin Stroop Bölüm 4 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $14,40 \pm 2,96$ puan, 2. Sınıfların $15,24 \pm 3,29$ puan, 3. Sınıfların $15,47 \pm 3,57$ puan, 4. Sınıfların $14,01 \pm 2,93$ puan aldıkları, erkeklerin Stroop Bölüm 5 Süre (sn)'den 1.Sınıfta öğrenim görenlerin ortalama $21,30 \pm 4,95$ puan, 2. Sınıfların $22,21 \pm 5,76$ puan, 3. Sınıfların $23,02 \pm 4,55$ puan, 4. Sınıfların $21,13 \pm 6,64$ puan aldıkları tespit edilmiştir.

Tablo 4.

Katılımcıların cinsiyete göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

			Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	t	p
SDÖT			Kadın	198	16,47	6,06	-0,179	0,858
			Erkek	194	16,58	5,24		
İz Sürme Testi			Kadın	198	33,09	10,93	0,434	0,664
Bölüm A Süre (sn)			Erkek	194	32,62	10,66		
İz Sürme Testi			Kadın	198	57,60	19,13	0,168	0,866
Bölüm B Süre (sn)			Erkek	194	57,28	17,72		
Stroop Bölüm 1			Kadın	198	8,21	1,32	-0,141	0,888
Süre (sn)			Erkek	194	8,23	1,43		
Stroop Bölüm 2			Kadın	198	8,59	1,70	0,750	0,454
Süre (sn)			Erkek	194	8,46	1,70		
Stroop Bölüm 3			Kadın	198	12,34	2,56	-0,296	0,767
Süre (sn)			Erkek	194	12,42	2,56		
Stroop Bölüm 4			Kadın	198	15,14	3,18	1,021	0,308
Süre (sn)			Erkek	194	14,81	3,23		
Stroop Bölüm 5			Kadın	198	22,77	5,81	1,552	0,122
Süre (sn)			Erkek	194	21,89	5,36		

Tablo 4'te katılımcıların cinsiyete göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan bireylerin cinsiyetine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Kadın ve erkek katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 5.

Katılımcıların yaşa göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

	Yaş grubu	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p
SDÖT	15 yaş	121	16,44	5,46	0	24	0,584	0,626
	16 yaş	99	16,31	5,98	0	24		
	17 yaş	140	16,46	5,66	0	24		
	18 yaş	32	17,78	5,53	0	24		
İz Sürme Testi	15 yaş	121	32,24	9,87	17	65,9	0,462	0,709
	16 yaş	99	32,53	10,77	16	59,3		
	Bölüm A 17 yaş	140	33,71	11,29	16	75,4		
	Süre (sn) 18 yaş	32	32,52	12,14	18	60,1		
İz Sürme Testi	15 yaş	121	57,07	17,75	22	115	0,066	0,978
	16 yaş	99	57,09	18,71	22	115		
	Bölüm B 17 yaş	140	57,96	18,45	21	115		
	Süre (sn) 18 yaş	32	57,65	20,60	23	112		
Stroop Bölüm 1	15 yaş	121	8,28	1,28	5,3	11,8	2,250	0,082
	16 yaş	99	8,29	1,49	5,3	12,6		
	17 yaş	140	8,24	1,42	5,3	12,4		
	Süre (sn) 18 yaş	32	7,62	1,04	5,9	9,6		
Stroop Bölüm 2	15 yaş	121	8,57	1,55	6	13,2	0,553	0,647
	16 yaş	99	8,64	1,76	6,2	13,2		
	17 yaş	140	8,47	1,71	6	13,2		
	Süre (sn) 18 yaş	32	8,23	1,99	6	15,5		
	15 yaş	121	12,28	2,33	8,6	19,3	0,863	0,460

Stroop	16 yaş	99	12,68	2,63	8,2	19,3		
Bölüm 3	17 yaş	140	12,36	2,77	8,2	19,3		
Süre (sn)	18 yaş	32	11,92	2,15	8,2	16		
	15 yaş	121	14,82	2,86	10	23,9	1,221	0,302
Stroop	16 yaş	99	15,45	3,41	9,4	24,4		
Bölüm 4	17 yaş	140	14,90	3,35	9,4	24,4		
Süre (sn)	18 yaş	32	14,37	3,11	10	24,7		
	15 yaş	121	21,74	5,47	13	37,7	0,905	0,439
Stroop	16 yaş	99	22,99	5,68	13	37,7		
Bölüm 5	17 yaş	140	22,35	5,75	13	37,7		
Süre (sn)	18 yaş	32	22,48	5,20	14	35		

Tablo 5’te katılımcıların yaşına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması ANOVA testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde, araştırma kapsamına dahil edilen bireylerin yaşına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Yaşları fark etmeksizin katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 6.

Katılımcıların sınıfına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

	Sınıf	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p	Fark
SDÖT	1. sınıf	102	16,15	5,58	0	24	0,851	0,467	
	2. sınıf	97	16,22	5,68	0	24			
	3. sınıf	98	16,47	5,90	0	24			
	4. sınıf	95	17,31	5,49	0	24			
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	1. sınıf	102	32,99	10,57	17,1	65,9	1,630	0,182	
	2. sınıf	97	30,93	9,95	15,5	57,3			
	3. sınıf	98	34,26	11,23	18,5	65,9			
	4. sınıf	95	33,24	11,25	15,5	75,4			
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	1. sınıf	102	57,07	18,14	21,9	114,5	0,326	0,806	
	2. sınıf	97	56,25	18,83	21,9	112,4			
	3. sınıf	98	58,78	19,31	20,9	114,5			
	4. sınıf	95	57,68	17,53	22,6	112,4			
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	1. sınıf	102	8,19	1,24	5,3	11,8	0,407	0,748	
	2. sınıf	97	8,34	1,43	5,3	11,9			
	3. sınıf	98	8,19	1,38	5,9	12,6			
	4. sınıf	95	8,13	1,46	5,3	12,4			
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	1. sınıf	102	8,49	1,51	6	13,2	0,422	0,738	
	2. sınıf	97	8,68	1,74	6,2	13,2			
	3. sınıf	98	8,51	1,65	6,2	13,2			
	4. sınıf	95	8,41	1,89	6	15,5			
Stroop Bölüm 3	1. sınıf	102	12,24	2,29	8,6	19,3	2,022	0,110	

Süre (sn)	2. sınıf	97	12,53	2,49	8,2	19,3		
	3. sınıf	98	12,79	2,84	8,2	19,3		
	4. sınıf	95	11,94	2,54	8,2	19,3		
	1. sınıf	102	14,84	2,89	10,2	23,9	4,623	0,003* 2-4
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	2. sınıf	97	15,53	3,41	9,4	24,4		3-4
	3. sınıf	98	15,46	3,34	10,7	24,4		
	4. sınıf	95	14,04	2,97	9,4	24,7		
	1. sınıf	102	21,81	5,56	13,2	37,7	1,450	0,228
Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	2. sınıf	97	22,52	5,61	12,6	37,7		
	3. sınıf	98	23,22	4,99	12,6	37		
	4. sınıf	95	21,80	6,16	12,6	37,7		

* $p < 0,05$

Tablo 6’da katılımcıların sınıfına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması ANOVA testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 6 incelendiğinde, araştırmaya katılanların sınıfına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi ve İz Sürme Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Katılımcıların sınıfları fark etmeksizin Sayı Dizisi Öğrenme Testi ve İz Sürme Testi puanları benzer bulunmuştur.

Katılımcıların sınıfına göre Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). 4. Sınıf olan katılımcıların Stroop Bölüm 4 Süre (sn) puan ortalaması, 2. Sınıf olan ve 3. Sınıf olan katılımcıların Stroop Bölüm 4 Süre (sn) puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur.

Tablo 7.

Katılımcıların anne eğitim durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

	Anne eğitim durumu	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p	Fark
SDÖT	İlköğretim	144	16,08	6,13	0	24	0,922	0,398	
	Lise	170	16,62	5,49	0	24			
	Üniversite	78	17,14	5,09	0	24			
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	İlköğretim	144	33,00	11,95	16	75,4	1,202	0,302	
	Lise	170	33,49	10,41	17	65,9			
	Üniversite	78	31,22	9,17	16	60			
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	İlköğretim	144	58,88	20,37	22	115	0,713	0,491	
	Lise	170	56,76	16,96	21	112			
	Üniversite	78	56,27	17,73	23	112			
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	İlköğretim	144	8,14	1,32	5,3	11,7	1,457	0,234	
	Lise	170	8,17	1,34	5,6	12,6			
	Üniversite	78	8,45	1,54	5,6	12,4			
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	İlköğretim	144	8,60	1,75	6	15,5	0,727	0,484	
	Lise	170	8,41	1,61	6	13,2			
	Üniversite	78	8,64	1,78	6	13,2			
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	İlköğretim	144	12,58	2,60	8,2	19,3	0,721	0,487	
	Lise	170	12,23	2,62	8,2	19,3			
	Üniversite	78	12,33	2,34	8,2	19,3			
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	İlköğretim	144	15,42	3,33	9,4	24,4	2,652	0,072	
	Lise	170	14,84	3,14	10	24,7			

Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	Üniversite	78	14,43	3,02	9,9	23,7			
	İlköğretim	144	22,95	5,52	13	37,7	3,899	0,021*	1-3
	Lise	170	22,51	5,81	13	37,7			
	Üniversite	78	20,81	5,04	13	36,3			

* $p<0,05$

Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması ANOVA testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, katılımcıların anne eğitim durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi ve İz Sürme Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Annesi ilköğretim mezunu olan, lise mezunu olan ve üniversite mezunu olan katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi ve İz Sürme Testi puanları benzer bulunmuştur.

Katılımcıların anne eğitim durumuna göre Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardır ($p<0,05$). Annesi üniversite mezunu olan katılımcıların Stroop Bölüm 5 Süre (sn) puan ortalaması, annesi ilköğretim mezunu olan ve annesi lise mezunu olan katılımcıların Stroop Bölüm 5 Süre (sn) puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur.

Tablo 8.

Katılımcıların baba eğitim durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

	Baba eğitim durumu	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p
SDÖT	İlköğretim	151	16,01	6,02	0	24	1,457	0,234
	Lise	159	16,61	5,83	0	24		
	Üniversite	82	17,32	4,51	0	24		
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	İlköğretim	151	33,31	10,55	15,5	60,1	0,524	0,592
	Lise	159	32,97	11,28	16,7	75,4		
	Üniversite	82	31,81	10,28	15,5	60		
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	İlköğretim	151	58,91	19,34	20,9	114,5	1,880	0,154
	Lise	159	55,26	16,93	21,9	112,4		
	Üniversite	82	58,96	19,23	22,6	112,4		
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	İlköğretim	151	8,26	1,38	5,3	12,6	1,246	0,289
	Lise	159	8,09	1,26	5,3	11,5		
	Üniversite	82	8,37	1,55	5,6	12,4		
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	İlköğretim	151	8,65	1,80	6	15,5	2,108	0,123
	Lise	159	8,31	1,56	6	13,2		
	Üniversite	82	8,70	1,73	6	13,2		
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	İlköğretim	151	12,66	2,81	8,2	19,3	1,797	0,167
	Lise	159	12,11	2,48	8,2	19,3		
	Üniversite	82	12,38	2,17	8,4	19,3		
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	İlköğretim	151	15,30	3,42	9,4	24,7	1,332	0,265
	Lise	159	14,73	3,17	9,4	24,4		
	Üniversite	82	14,83	2,82	9,9	23,3		
	İlköğretim	151	22,56	5,44	12,6	37,7	0,871	0,419

Stroop	Bölüm	Lise	159	22,49	5,80	12,6	37,7
5 Süre (sn)		Üniversite	82	21,61	5,50	12,6	37,7

Tablo 8’de katılımcıların baba eğitim durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması ANOVA testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 8 incelendiğinde, araştırmaya katılanların baba eğitim durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Babası ilköğretim mezunu olan, lise mezunu olan ve üniversite mezunu olan katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 9.

Katılımcıların evin gelirine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

	Evin geliri	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p
SDÖT	1 asgari ücret	76	16,08	5,90	0	24	2,187	0,114
	2 asgari ücret	137	15,93	6,29	0	24		
	3 asgari ücret	179	17,17	4,97	0	24		
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	1 asgari ücret	76	33,18	12,23	17,1	60,1	0,328	0,721
	2 asgari ücret	137	33,30	11,22	15,5	75,4		
	3 asgari ücret	179	32,38	9,80	15,5	60		
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	1 asgari ücret	76	58,23	20,33	21,9	112,4	0,119	0,888
	2 asgari ücret	137	56,94	19,33	20,9	114,5		
	3 asgari ücret	179	57,49	16,89	22,6	112,4		
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	1 asgari ücret	76	8,10	1,33	5,3	12,6	0,455	0,635
	2 asgari ücret	137	8,29	1,39	5,3	11,9		
	3 asgari ücret	179	8,21	1,39	5,6	12,4		
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	1 asgari ücret	76	8,48	1,72	6,2	15,5	0,906	0,405
	2 asgari ücret	137	8,68	1,79	6	13,2		
	3 asgari ücret	179	8,42	1,61	6	13,2		
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	1 asgari ücret	76	12,54	2,65	8,4	19,3	0,276	0,759
	2 asgari ücret	137	12,41	2,64	8,2	19,3		
	3 asgari ücret	179	12,29	2,46	8,2	19,3		
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	1 asgari ücret	76	15,05	3,42	10	23,5	0,454	0,636
	2 asgari ücret	137	15,14	3,08	9,4	24,7		
	3 asgari ücret	179	14,81	3,22	9,9	24,4		
Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	1 asgari ücret	76	22,43	5,77	12,6	37,7	2,220	0,110
	2 asgari ücret	137	23,07	5,51	12,6	37,7		

3 asgari ücret	179	21,73	5,56	12,6	37,7
----------------	-----	-------	------	------	------

Tablo 9’da katılımcıların evlerinin gelirine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması ANOVA testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 9 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan bireylerin evlerinin gelirine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Katılımcıların evlerinin geliri fark etmeksizin Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 10.

Katılımcıların kardeş sayısına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

	Kardeş sayısı	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p
SDÖT	Tek çocuk	34	16,94	4,62	4	23	0,102	0,903
	İki	201	16,47	5,85	0	24		
	Üç ve üstü	157	16,51	5,65	0	24		
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	Tek çocuk	34	32,40	10,55	17,1	56,9	1,311	0,271
	İki	201	33,71	10,78	16,7	75,4		
	Üç ve üstü	157	31,87	10,83	15,5	65,9		
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	Tek çocuk	34	55,94	21,89	20,9	112	0,936	0,393
	İki	201	58,68	18,96	21,9	114,5		
	Üç ve üstü	157	56,18	16,86	25	114,5		
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	Tek çocuk	34	8,43	1,62	5,6	12,4	0,676	0,509
	İki	201	8,24	1,36	5,3	12,6		
	Üç ve üstü	157	8,14	1,34	5,3	12,2		
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	Tek çocuk	34	8,37	1,59	6	12,3	0,812	0,445
	İki	201	8,63	1,80	6	15,5		
	Üç ve üstü	157	8,42	1,59	6	13,2		
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	Tek çocuk	34	12,91	2,60	8,2	19,3	1,778	0,170
	İki	201	12,49	2,58	8,2	19,3		
	Üç ve üstü	157	12,11	2,51	8,2	19,3		
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	Tek çocuk	34	14,91	2,99	10	23,5	0,011	0,989
	İki	201	14,99	3,16	9,9	24,7		
	Üç ve üstü	157	14,96	3,33	9,4	24,4		
Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	Tek çocuk	34	22,91	5,91	12,6	37,7	1,324	0,267
	İki	201	22,67	5,47	12,6	37,7		

Üç ve üstü	157	21,78	5,69	12,6	37,7
------------	-----	-------	------	------	------

Tablo 10’da katılımcıların kardeş sayısına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması ANOVA testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 10 incelendiğinde, araştırmaya katılanların kardeş sayısına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Tek çocuk olan, iki kardeşi olan ve üç ve daha fazla kardeşi olan katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 11.

Katılımcıların doğum sırasına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

	Doğum sırası	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p
SDÖT	İlk çocuk	187	16,50	5,51	0	24	0,020	0,981
	İkinci çocuk	151	16,51	5,64	0	24		
	Üçüncü ve üstü	54	16,67	6,30	0	24		
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	İlk çocuk	187	33,32	10,47	16,7	65,9	0,342	0,711
	İkinci çocuk	151	32,37	11,16	15,5	75,4		
	Üçüncü ve üstü	54	32,60	10,95	18,5	65,9		
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	İlk çocuk	187	58,11	19,33	20,9	114,5	0,283	0,754
	İkinci çocuk	151	57,13	18,59	21,9	114,5		
	Üçüncü ve üstü	54	56,01	14,48	25	112,4		
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	İlk çocuk	187	8,25	1,42	5,3	12,6	0,115	0,892
	İkinci çocuk	151	8,19	1,29	5,9	12,2		
	Üçüncü ve üstü	54	8,17	1,47	5,3	11,2		
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	İlk çocuk	187	8,63	1,74	6	15,5	0,908	0,404
	İkinci çocuk	151	8,42	1,65	6,2	13,2		
	Üçüncü ve üstü	54	8,43	1,70	6	13,2		
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	İlk çocuk	187	12,64	2,64	8,2	19,3	0,172	0,842
	İkinci çocuk	151	12,09	2,42	8,2	19,3		
	Üçüncü ve üstü	54	12,26	2,59	8,2	19,3		
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	İlk çocuk	187	14,95	3,22	9,4	23,9	0,025	0,975
	İkinci çocuk	151	15,02	3,28	9,9	24,7		
	Üçüncü ve üstü	54	14,93	2,99	9,4	22,5		
	İlk çocuk	187	22,76	5,56	12,6	37,7	1,536	0,217

Stroop	Bölüm	İkinci çocuk	151	21,77	5,60	12,6	37,7
5 Süre (sn)		Üçüncü ve üstü	54	22,43	5,72	12,6	37,7

Tablo 11’de katılımcıların doğum sırasına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması ANOVA testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 11 incelendiğinde, araştırmaya katılanların doğum sırasına göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). İlk sırada doğan, 2. çocuk olarak dünyaya gelen ve 3. çocuk olarak dünyaya gelen veya daha sonra dünyaya gelen katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 12.

Katılımcıların zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

				Güçlük çekme	n	$\bar{x}$	s	t	p
SDÖT				Var	137	17,01	5,40	1,236	0,217
				Yok	255	16,27	5,79		
İz Sürme Testi	Bölüm A Süre (sn)			Var	137	33,66	11,79	1,085	0,279
				Yok	255	32,42	10,21		
İz Sürme Testi	Bölüm B Süre (sn)			Var	137	59,26	18,48	1,439	0,151
				Yok	255	56,46	18,35		
Stroop Bölüm 1	Süre (sn)			Var	137	8,24	1,38	0,247	0,805
				Yok	255	8,20	1,37		
Stroop Bölüm 2	Süre (sn)			Var	137	8,59	1,79	0,540	0,590
				Yok	255	8,49	1,65		
Stroop Bölüm 3	Süre (sn)			Var	137	12,19	2,36	-1,063	0,288
				Yok	255	12,48	2,65		
Stroop Bölüm 4	Süre (sn)			Var	137	14,99	3,36	0,087	0,931
				Yok	255	14,96	3,13		
Stroop Bölüm 5	Süre (sn)			Var	137	22,85	5,76	1,346	0,179
				Yok	255	22,06	5,51		

Tablo 12’de katılımcıların zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 12 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan bireylerin zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çeken ve zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekmeyen katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 13.

Katılımcıların geçirilen ciddi bir hastalık durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

Geçirilen ciddi bir hastalık				n	$\bar{x}$	s	t	p
SDÖT	Var			14	17,86	5,22	0,896	0,371
	Yok			378	16,48	5,68		
İz Sürme Testi	Var			14	32,99	10,73	0,045	0,964
	Yok			378	32,85	10,80		
Bölüm A Süre (sn)	Var			14	58,39	21,87	0,197	0,844
	Yok			378	57,41	18,31		
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	Var			14	7,64	0,70	-1,589	0,113
	Yok			378	8,24	1,39		
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	Var			14	7,90	1,15	-1,398	0,163
	Yok			378	8,55	1,71		
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	Var			14	11,47	1,92	-1,352	0,177
	Yok			378	12,41	2,57		
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	Var			14	15,08	3,17	0,126	0,900
	Yok			378	14,97	3,21		
Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	Var			14	23,17	4,90	0,569	0,570
	Yok			378	22,30	5,63		

Tablo 13'te katılımcıların geçirdikleri ciddi hastalık durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 13 incelendiğinde, araştırmaya katılan bireylerin geçirdikleri ciddi bir hastalık durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Geçirdikleri ciddi bir hastalık olan ve geçirdikleri ciddi herhangi bir hastalığı bulunmayan katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 14.

Katılımcıların daha önce ameliyat geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

Ameliyat geçirme				n	$\bar{x}$	s	t	p
SDÖT	Var			31	18,16	4,30	1,680	0,094
	Yok			361	16,39	5,75		
İz Sürme Testi	Var			31	34,69	10,10	0,984	0,326
	Yok			361	32,70	10,84		
Bölüm A Süre (sn)	Var			31	58,05	18,80	0,193	0,847
	Yok			361	57,39	18,41		
Stroop Bölüm 1	Var			31	8,59	1,65	1,599	0,111
	Yok			361	8,18	1,35		
Süre (sn)	Var			31	8,99	2,11	1,592	0,112
	Yok			361	8,48	1,65		
Stroop Bölüm 2	Var			31	12,65	3,01	0,628	0,530
	Yok			361	12,35	2,52		
Süre (sn)	Var			31	14,97	3,49	-0,009	0,993
	Yok			361	14,97	3,18		
Stroop Bölüm 3	Var			31	22,60	6,22	0,275	0,784
	Yok			361	22,31	5,55		
Süre (sn)	Var			31	22,60	6,22	0,275	0,784
	Yok			361	22,31	5,55		

Tablo 14'te katılımcıların daha önce ameliyat geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 14 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınanların daha önce ameliyat geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Daha önce ameliyat geçiren ve daha önce ameliyat geçirmeyen katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 15.

Katılımcıların Daha önce trafik kazası geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

Daha önce trafik kazası geçirme				n	$\bar{x}$	s	t	p
SDÖT	Var			29	17,62	4,80	1,083	0,280
	Yok			363	16,44	5,72		
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	Var			29	34,94	11,47	1,081	0,280
	Yok			363	32,69	10,73		
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	Var			29	55,68	14,51	-0,534	0,594
	Yok			363	57,58	18,71		
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	Var			29	8,10	1,01	-0,469	0,640
	Yok			363	8,22	1,40		
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	Var			29	8,28	1,24	-0,812	0,418
	Yok			363	8,54	1,73		
Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	Var			29	12,56	2,68	0,388	0,698
	Yok			363	12,36	2,55		
Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	Var			29	15,33	2,96	0,631	0,528
	Yok			363	14,94	3,23		
Stroop Bölüm 5 Süre (sn)	Var			29	21,81	5,48	-0,523	0,601
	Yok			363	22,38	5,62		

Tablo 15’te katılımcıların daha önce trafik kazası geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 15 incelendiğinde, araştırmaya katılanların daha önce trafik kazası geçirme durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Daha önce trafik kazası geçiren ve daha önce trafik kazası geçirmeyen katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 16.

Katılımcıların Geçmişte travmatik olay yaşama durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması

Geçmişte travmatik olay yaşama			n	$\bar{x}$	s	t	p
SDÖT	Var		42	16,52	5,74	-0,002	0,998
	Yok		350	16,53	5,66		
İz Sürme Testi	Var		42	31,76	10,94	-0,696	0,487
	Bölüm A Süre (sn)	Yok	350	32,99	10,78		
İz Sürme Testi	Var		42	57,41	21,25	-0,013	0,990
	Bölüm B Süre (sn)	Yok	350	57,44	18,09		
Stroop Bölüm 1	Var		42	8,35	1,31	0,660	0,510
	Süre (sn)	Yok	350	8,20	1,38		
Stroop Bölüm 2	Var		42	8,79	1,76	1,084	0,279
	Süre (sn)	Yok	350	8,49	1,69		
Stroop Bölüm 3	Var		42	12,26	2,28	-0,317	0,751
	Süre (sn)	Yok	350	12,39	2,59		
Stroop Bölüm 4	Var		42	14,35	2,63	-1,329	0,185
	Süre (sn)	Yok	350	15,05	3,26		
Stroop Bölüm 5	Var		42	22,64	6,05	0,368	0,713
	Süre (sn)	Yok	350	22,30	5,55		

Tablo 16’da katılımcıların geçmişte travmatik olay yaşama durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi kullanılarak verilmiştir.

Tablo 16 incelendiğinde, araştırmaya dahil olanların geçmişte travmatik olay yaşama durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Geçmişte travmatik olay yaşayan ve geçmişte travmatik olay yaşamayan katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları benzer bulunmuştur.

Tablo 17.

Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının arasındaki korelasyonlar

	SDÖT	İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	Stroop Bölüm 3 Süre (sn)	Stroop Bölüm 4 Süre (sn)	Stroop Bölüm 5 Süre (sn)
r	1							
SDÖT p								
N	392							
İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn)	r -0,114	1						
p	0,025*							
İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn)	r -0,149	0,667	1					
p	0,003*	0,000*						
Stroop Bölüm 1 Süre (sn)	r -0,048	0,133	0,038	1				
p	0,348	0,009*	0,451					
N	392	392	392	392				
Stroop Bölüm 2 Süre (sn)	r -0,012	0,127	0,098	0,673	1			
p	0,817	0,012*	0,052	0,000*				

2 Süre	N	392	392	392	392	392		
(sn)								
Stroop	r	-0,019	0,110	0,085	0,258	0,200	1	
Bölüm	p	0,713	0,029*	0,094	0,000*	0,000*		
3 Süre	N	392	392	392	392	392	392	
(sn)								
Stroop	r	-0,020	0,157	0,116	0,365	0,359	0,338	1
Bölüm	p	0,688	0,002*	0,021*	0,000*	0,000*	0,000*	
4 Süre	N	392	392	392	392	392	392	392
(sn)								
Stroop	r	0,070	0,130	0,143	0,213	0,195	0,197	0,562
Bölüm	p	0,165	0,010*	0,005*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
5 Süre	N	392	392	392	392	392	392	392
(sn)								

* $p < 0,05$

Tablo 17’de katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının arasındaki korelasyonlar verilmiştir.

Tablo 17 incelendiğinde, araştırma kapsamına alına bireylerin Sayı Dizisi Öğrenme Testi puanları ile İz Sürme Testine ait İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn) ve İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn) puanları arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi puanları arttıkça, İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn) ve İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn) puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmaktadır.

Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi puanları ile Stroop Testi puanları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon vardır ($p < 0,05$). Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testi puanları arttıkça, Stroop Bölüm 1 Süre (sn), Stroop Bölüm 2 Süre (sn), Stroop Bölüm 3 Süre (sn), Stroop Bölüm 4 Süre (sn) ve Stroop Bölüm 5 Süre (sn) puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmaktadır.

Araştırmaya katılanların İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon vardır ($p < 0,05$). Katılımcıların İz Sürme Testi Bölüm A Süre (sn) puanları arttıkça, Stroop Bölüm 1

Süre (sn), Stroop Bölüm 2 Süre (sn), Stroop Bölüm 3 Süre (sn), Stroop Bölüm 4 Süre (sn) ve Stroop Bölüm 5 Süre (sn) puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmakta, İz Sürme Testi Bölüm B Süre (sn) puanları arttıkça, Stroop Bölüm 4 Süre (sn) ve Stroop Bölüm 5 Süre (sn) puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmaktadır.

BÖLÜM V

Tartışma

Yapılan çalışmada, 15-18 yaş aralığındaki lise eğitimi gören bireylerde, yürütücü işlevler, odaklanmış dikkat, öğrenme, hatırlama, bilgi işleme hızı, çalışma belleği ve tepki hakkında nicel veriler incelenmiştir. Ek olarak, sosyo-demografik bilgi formunda mevcut olan cinsiyet, yaş, eğitim düzeyleri, nerede ve kimlerle yaşadıkları, herhangi bir psikolojik, nörolojik ve fiziksel rahatsızlıklarının olup olmadığı, kafa travması alıp almadıkları, daha önce travmatik bir olay yaşayıp yaşamadıklarına ilişkin bilgiler de incelenerek karşılaştırılmış ve kapsamlı sonuçlar elde edilmiştir. Normlarının belirlenmesi için sırasıyla, Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular hem pratik hem de teorik anlamda önemli bilgiler sunmaktadır.

Tüm psikoloji testlerinde olduğu gibi, nöropsikolojik testlerin uygulanmasındaki amaç, bilişsel ve duygusal birtakım psikolojik özelliklerin ölçülmesidir. Ölçme işlemleri genellikle testten alınan puanlar ile yapılmaktadır (Steinberg vd., 2005). Dolayısıyla, psikometrik bir ölçme aracının uygulanmasındaki puanlama yöntemi kritik bir önem taşımaktadır (Karakaş, 1999). Bu bilgilere dayanarak yapılan çalışma sonuçlarına göre, İz sürme testinin de norm değerleri çoğunlukla testin tamamlanma süreleri referans alınarak oluşturulmuştur (Tombaugh, 2004). Ancak, İz Sürme Testinin ölçmekte olduğu davranışsal ve bilişsel işlevler yalnızca süre puanları ile sınırlı olmamaktadır. Testin A ve B bölümlerinin tamamlanma süreleri dışında, her iki bölümünün tamamlanma sürelerinin farkına da bakılmaktadır (Arbuthnott ve Frank, 2000). Stroop Testi'nin de bu doğrultuda dikkat, seçici dikkat, renk söyleme ve okuma gibi görevleri içeren bir ölçüm aracı olması ve Stroop Etkisini yansıtan Stroop görevi ile birlikte dikkatin ölçülmesi amacıyla kullanılan ilgi testler içerisinde yer almaktadır ancak Stroop Testi dikkatin ölçülebilmesi için literatürün “altın standardı” olarak görülmüştür (Macleod, 1992). Puanlama sistemiyle ele alınan bir diğer ölçek ise, Sayı Dizisi Öğrenme Testi'dir bu testte gösterilen performansın öğrenme ve bunun pekiştirilmesinden sorumlu olan hipokampus ve mezial lobla ilgili olduğu hasta gruplarından alınan verilerle desteklenmektedir. Buna rağmen Sayı Dizisi Öğrenme Testi performansı, birçok bilişsel işlevlerin kullanılması, meydana gelen olayların zamanında düzenlenmesi ve

bu olayların birbiri üzerindeki müdahalesinin kontrollünün sağlanması gibi süreçlerin de dahil edilmesini gerektirmektedir. Alanda yapılan çalışmadan elde edilen bulgular da bunu destekler niteliktedir (Karakaş ve Karakaş, 2001).

Araştırma sonuçlarına göre, 15-18 yaş aralığında bulunan bireylerin cinsiyet ve yaş değişkenlerinin Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları üzerinde anlamlı fark olmadığını ve sonuçlarının benzer olduğu görülmektedir. Türkeş vd. (2015) 20-49 yaş aralığındaki örneklem grubu ile yapmış olduğu İz Sürme Testi Norm belirleme çalışmasında, ileri yaş dönemlerine kıyasla daha genç örneklem grubundan alınan sonuçlarına göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin İz Sürme Testi puanları üzerinde herhangi bir etkiye yol açmadığını bildirmişlerdir. Bu bilgiler ile bu çalışmadan alınan veri sonuçları birbiriyle örtüşmektedir. Gündüz vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen diğer İz Sürme Testi norm çalışması da bu verileri desteklerken, Karakaş vd. (1999) yapmış olduğu Stroop TBAG Testi norm çalışmasına göre yaş ve eğitim değişkenlerinin test sonuçları üzerinde anlamlı bir fark oluşturulmadığı saptanmıştır, çalışma sonucu yaş değişkeninden elde edilen verileri doğrularken, yapılan bu çalışmada ise bireylerin eğitim düzeyleri ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmaktadır. 4. sınıfta eğitim gören öğrencilerin Stroop Testi 4. Kart süre puan ortalamalarının 3. ve 2. Sınıftaki eğitim gören öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Kılıç vd. (2002) Stroop Testinin normlarının belirlenmesi amacıyla 6-11 yaş grubu örneklemine dahil ederek yaptıkları çalışmada, erişkin bireyler ile çocuklar arasındaki farkın aynı şekilde değerlendirildiğini, alınan sonuçların birtakım sorunlar taşıdığını bildirmişlerdir. Bu durum, yaşa bağlı olarak kullanılan stratejilerin kullanımına, görev yönergelerinin farklı anlaşılmasına, ve teste gösterilen motivasyona bağlayarak yaşınn dikkat süreçlerindeki değişikliğine vurgu yapmışlardır.

Katılımcıların anne ve baba eğitim düzeylerine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi ve İz Sürme Testi puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark olmadığı görülürken, annesi üniversite mezunu olan katılımcıların Stroop Testi puanlarında anlamlı bir fark görülmektedir. Özabacı ve Acat'a göre (2005) okumayı ve okuduğunu anlamayı etkileyen faktörler arasında ebeveynler arasında yaşanan olumsuz iletişim, ev ortamında Türkçe dışında veya evde bulunan çocukların anlamayacağı konularda (örneğin, sıklıkla iş konularından bahsedilmesi gibi) konuşmak ve evde bulunan kitaplıktaki kitapların çocukların okuyabileceği seviyede olmaması eğitimdeki başarı

oranlarını etkileyen faktörler arasındadır. Buna göre çalışmadan elde edilen verilerin annesi üniversite mezunu olan katılımcıların Stroop Testi 5. kart puan ortalamaları, annesi lise ya da ilkokul mezunu olan bireylerin Stroop Testi 5. kart puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Araştırmalar; anne eğitim seviyesinin, çocukların bilişsel ve duygusal gelişimleri üzerindeki rolünü vurgulamaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların aksine, anne eğitim seviyesinin artmasıyla beraber çocukların da duygusal zekâ performanslarında da artış görülmüştür. Coşkun (2017) tarafından yapılan bir araştırmada, anne eğitim düzeyi ile 10 yaşında olan çocukların duygusal zekâ performansları arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Kardeş sayısı ve doğum sırasına göre göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları karşılaştırılmış ve aralarında istatistiksel düzeyde fark olmadığı görülmüştür. Steelman ve Powel'in (1985) yapmış oldukları çalışmada 6-11 yaş aralığında bulunan ilköğretim öğrencileri ile 11-17 yaş aralığında bulunan lise öğrencilerinin doğum sırası ve tek çocuk olup olmamasına göre karşılaştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre akademik başarının, doğum sırası ya da kardeş sayısı ile aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Day, 1991; Bayrakal ve Teresa, 1990). Ancak tek çocuk olup olmama ve doğum sırası ile akademik başarı arasında anlamlı bir fark bulunan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Aras (2021) tarafından yapılan "Savunma Mekanizmalarının Kardeş Sayısı ve Doğum Sırasına Göre İncelenmesi" başlıklı çalışmada, 300 katılımcıdan elde edilen veriler incelenmiş ve sonucunda cinsiyet, kardeş sayısı ve doğum sırasının savunma mekanizmalarının kullanımında etkili faktörler olduğunu göstermiştir.

Evin gelir düzeyleri arasındaki farklılıklar ebeveynlerin büyümekte olan çocuklarına gösterdikleri tutum açısından değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin, daha düşük gelir düzeyine sahip ailelerin çocuklarına daha sıkı bir eğitim almaları konusunda zorlarken, zaman zaman ceza verebilmektedirler hatta bu ceza boyutu fiziki şiddete kadar gidebilmektedir. Bu tutum içerisindeyken çocuk ve ebeveynler arasındaki sözel iletişim düzeyi de paralel olarak düşüş göstermektedir. Bunun sonucunda gelir düzeyi yönünden zorlu koşullar yaşanan ailelerin baskıcı tutumu, bireylerin bilişsel gelişimlerini olumsuz şekilde etkileyebilmektedir (Gürsoy, 2001). Akşin vd. (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada, çocukların bilişsel işlevleriyle ilgili görevlere gösterdikleri performansların, aile gelir düzeyine göre

farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ailenin gelir düzeyinin artması, çocukların bilişsel performanslarını da arttırmaktadır. Literatürden alınan bilgilerin aksine, araştırma kapsamına alınan bireylerin evlerinin gelirine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir. Alanyazında bu çalışmadan alınan verileri destekleyen çalışmalardan biri de, Arık ve Görüş (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir. Kurum ortamında yetişen çocuklar ile aile evinde yetişen çocukların bilişsel performanslarının karşılaştırıldığı çalışmada, gelir düzeyinin bilişsel performans üzerinde anlamlı bir etkiye yol açmadığı görülürken, bilişsel performansı arttıran önemli noktanın aile ortamında büyümek olduğunu vurgulamışlardır. Özetle, bilişsel performans üzerindeki etki sadece aile gelir düzeyi ile ilişkili olmayıp, farklı faktörlere göre değişkenlik gösterebilmektedir.

Çalışmada yer alan bazı bağımsız değişkenler ile kullanılan ölçekler arasındaki sonuçlar arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır. Bu değişkenler, zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekmek, katılımcıların ciddi bir hastalık geçirmeleri, daha önce ameliyat olup olmamaları, trafik kazası geçirip geçirmemeleri ve geçmişte travmatik bir olay yaşayıp yaşamadıkları gibi. Alanyazın incelendiğinde, depresyon veya travma gibi ruhsal bozuklukların bedensel veya duygusal semptomlarının yanı sıra bilişsel bozulmaların da olduğunu görülmesi ile birlikte pek çok çalışma ruhsal bozukluklar ve bellek arasındaki bağlantıya işaret etmektedir (Ottowitz vd., 2002). Kafa travması, geçmişte ciddi bir olay yaşamış olma, nörolojik bir rahatsızlık olması, ameliyat geçişinin bulunması veya geçmişte sevilen birinin kaybı gibi yaşanan olumsuz durumlar bireylerde depresifliğe yol açabileceği gibi nöropsikolojik değerlendirmeler yapıldığında sağlıklı bireylere kıyasla dikkat, bellek ve yönetici işlevlerin bozulacağını göstermektedir (Zakzanis vd., 1998). Çalışma kapsamındaki örneklemin yaş dönemleri ve yukarıda belirtilen bağımsız değişkenlerin oranının az olması literatürün, verilerden alınan sonuçları desteklememesi için açıklayıcı bir unsur olarak değerlendirilebilir.

Özetle göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında bulunan ilişkiler olduğu ve bu bağımsız değişkenlerin, yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, gelir durumu, anne-baba eğitim düzeyi ile ilişkilerinin birçoğunun alanyazındaki kısıtlılıklara rağmen tutarlılık gösterdiği söylenebilir.

Bu çalışmanın yürütülmesindeki kısıtlılıklara kısaca değinmek gerekilirse, Lefkoşa genelinde bulunan devlet liselerinde, verilerin toplanma aşamasında gerekli olan sakin ve görece dikkatin toplanmasına katkı sağlayacak bir oda, sınıf vs. bulunamaması, deneklerin sadece boş ders esnasında katılım gösterebilmesi ve ölçekler uygulanırken gereken zamanın uzun olması sebebiyle uygulama esnasında teneffüs ya da ders zili çalması ve dolayısıyla test için sağlanan dikkatin bozulması, yine uygulama esnasında okulda bulunan öğretmenlerin şartlar doğrultusunda birkaç bireye aynı anda uygulama yapılmasını uygun görmesi ve bu durumun çalışma sonuçlarını etkileme ihtimali taşıması gibi araştırmanın sürdürülmesi konusunda birtakım zorluklar meydana getirmiştir. Bir diğer ve en önemli kısıtlılık ise, okul müdürlerinin çalışmanın sürdürülmesine vermiş oldukları olumsuz tepkilerdir, alanda bu yaş grubuyla yapılan çalışmaların yetersizliğine rağmen okul müdürlerinin çalışmanın yürütülmesini uygun görmemesi veya reddetmeleri, konuyla ilgili bilgi verilmek istenildiğinde diğer hocalara yönlendirmeleri ve destek konusunda negatif bir tutum içerisinde olmaları çalışmanın en mühim kısıtlılıkları arasındadır. Son olarak, veri toplama aşamasının tamamlanma sürecinin sonuna gelindiğinde, katılımcıların hemen sınav öncesi döneminde olmaları ve bu sebeple kaygı seviyelerinin yüksek olmasının dikkatlerini etkilendiği de çalışmanın kısıtlılıkları arasında bulunmaktadır.

BÖLÜM VI

Sonuç ve Öneriler

Sonuç

15-18 yaş aralığındaki lise eğitimi gören bireylerde yürütücü işlevler, odaklanmış dikkat, öğrenme, hatırlama, bilgi işleme hızı ve çalışma belleği gibi bilişsel işlevlerin ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada;

Araştırma sonuçlarına göre, 15-18 yaş aralığında bulunan bireylerin cinsiyet ve yaş değişkenlerinin Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları üzerinde anlamlı fark olmadığını ve sonuçlarının benzer olduğu görülmektedir.

Katılımcıların anne ve baba eğitim düzeylerine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi ve İz Sürme Testi puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark olmadığı görülürken, annesi üniversite mezunu olan katılımcıların Stroop Testi puanlarında anlamlı bir fark görülmektedir.

Kardeş sayısı ve doğum sırasına göre göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları karşılaştırılmış, çalışmada kardeş sayısı ve doğum sırasının Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları üzerinde yordayıcı bir rolü olmadığı görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin evlerinin gelirine göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçların, örnekleme yer alan katılımcıların çoğunluğunun gelir düzeylerinin birbirlerine yakın olmasının da etkileyici bir unsur olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmada yer alan bazı bağımsız değişkenler ile kullanılan ölçekler arasındaki sonuçlar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Bu değişkenler sırasıyla, zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekmek, katılımcıların ciddi bir hastalık geçirmeleri, daha önce ameliyat olup olmamaları, trafik kazası geçirip geçirmemeleri ve geçmişte travmatik bir olay yaşayıp yaşamadıkları sorularında alınan verilerdir. Çalışma kapsamındaki örneklemin yaş dönemleri ve yukarıda belirtilen bağımsız

değişkenlerin oranının az olması literatürün, verilerden alınan sonuçları desteklememesi için açıklayıcı bir unsur olarak değerlendirilebilir.

Katılımcıların geçmişte travmatik olay yaşama durumuna göre Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanlarının karşılaştırılması bağımsız örneklem t testi kullanılarak verilmiştir. Çalışma kapsamında örneklem grubundan toplanan sosyo-demografik bilgi formunda yer alan geçmişte travmatik bir olay yaşamış olma sorusundan elde edilen verilerin oranları, geçmişte travmatik bir olay yaşamamış olanlara kıyasla çok daha az olması nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına sebep gösterilebilir.

Araştırma kapsamında dahil edilen bireylerin, sayı dizisi Öğrenme Testi puanları ile İz Sürme Testine ait İz Sürme Testi Bölüm A Süresi ve İz Sürme Testi Bölüm B Süresinden elde edilen puanlar arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon olduğu görülmektedir. Bireylerin, Sayı Dizisi Öğrenme Testinden aldıkları puanlar artarken, İz Sürme Testi puanlarında anlamlı olarak düşüş gözlenmektedir.

İz Sürme Testinin içerdiği A ve B bölümlerinin zorluk derecelerinin birbirinden farklı ve dolayısıyla verilen tepki sürelerinin de daha yavaş olduğunu bildirmişlerdir. Bölüm B’de bulunan sayı ve harflerin farklı olarak ikili bir sembol sistemi oluşturması, tepki süresinin uzamasındaki nedenin açıklayıcı yönüdür. İz Sürme Testi ve Stroop Testinden alınan puanlar arasında pozitif yönde bir korelasyon bulunmuştur. Katılımcıların Stroop Testinde yer alan tüm kartlardan aldıkları puanlar anlamlı düzeyde artış göstermektedir. Öte yandan, İz Sürme Testi bölüm B süre puanının artması, Stroop bölüm 4 ve Stroop bölüm 5 süre puanları da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmaktadır.

Çalışma kapsamındaki verilere göre, Sayı Dizisi Öğrenme Testi ile Stroop Testi puanları arasında pozitif yönde anlamlı düzeyde korelasyon bulunmuştur. Katılımcıların Sayı Dizisi Öğrenme Testinden aldıkları puanlar arttıkça Stroop Testi’nde yer alan tüm bölümlerin puanları da anlamlı düzeyde artış göstermiştir. Karakaş, (1999) tarafından yapılan araştırma verileri, Stroop Testi 5. bölümün süresi ile diğer bölümlerin süreleri arasında bulunan farkların anlamlı olduğunu göstermiştir. Bu duruma göre, bozucu etki ve ilgili bölümün tamamlanmasında kullanılan sürenin,

Stroop Testi'nde yer alan diğer bölümlerden anlamlı olarak farklı olduğunu dile getirmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin İz Sürme Testi ve Stroop Testi puanları arasında pozitif yönde bir korelasyon bulunmuştur. Katılımcıların İz Sürme Test'i bölüm A süre puanlarında görülen artış gösterdikçe, Stroop Testi bölüm 1, bölüm 2, bölüm 3, bölüm 4 ve bölüm 5'te gösterdikleri performansları da anlamlı düzeyde artmakta ve İz Sürme Testi bölüm B süre puanı artarken, Stroop Testi bölüm 4 ve bölüm 5 de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış göstermiştir. Literatürde yer alan bilgiler ışığında, İz Sürme Testi'nin A bölümü daha kısa sürede tamamlanırken, B bölümünün tamamlanma süresi daha uzun sürmektedir. İST bölüm B'nin karmaşık bir görev içermesi sebebiyle daha fazla görsel-mekânsal işlem gerektirmektedir. Öte yandan, B bölümünün zorluk derecesi, A bölümüne kıyasla daha fazla motor hız, dikkat ve çeviklik gerektirmektedir (Scheer ve Sato, 1989).

Yapılan bu çalışmadan elde edilen normların, 15-18 yaş grubu için ileride sürdürülecek çalışmalara rehber niteliği taşıması ve literatüre katkı sağlaması hedeflenmiştir. Araştırmanın yürütülme esnasında bu alandaki verilerin ve çalışmaların yetersizliğiyle bir kere daha karşılaşmış ve bu alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Öneriler

Klinisyenlere Yönelik Öneriler

15-18 yaş grubu bireylerde, dikkat, yürütücü işlevler, seçici dikkat, bellek ve öğrenme gibi genel bilişsel yeteneklerin geliştirilmesi için okullarda özel eğitim programlarının düzenlenmesi öte yandan okullarda bulunan psikologların da bu alanda öğrencilere yapacakları uygulamaların bilişsel stimülasyon ve bilişsel rehabilitasyon yöntemlerine uygun olarak yürütülmesine teşvik edecek programlar oluşturulması, çalışmaya katılan bireyler için oldukça önemli görülmüştür. Diğer yandan, tanı almamalarına ve semptom görülmemesine rağmen genç bireylerin çoğunluğunda görülen dikkat eksikliği problemi yaşadıklarına dair ifadelerine yönelik olarak genç bireylere bu konuda farkındalık kazandırarak gerekli bilgilendirmelerin yapılması son derece önem arz etmektedir.

Akademisyenlere Yönelik Öneriler

Geç çocukluk ve ergenlik gelişim dönemine ait bireylere dikkat ölçekleri uygulanan çalışmaların arttırılması ve alana bu konuda yeni araştırmalar eklenmesi, geliştirilen ölçeklerin geçerliliği ve güvenirliği analizlerinin güncellenmesi, ölçek puanlarının yorumlanması konusunda yeni referanslar oluşturulması ve dikkat düzeylerine daha objektif bir bakış açısı kazandırılmasına önemli bir yarar sağlayacaktır. Öte yandan, yapılacak olan benzer çalışmaların daha yordayıcı olacak bir örneklem grubuyla, farklı eğitim düzeylerinde (özel ve devlet okullarında eğitim gören öğrencilerle karşılaştırılması) farklı sosyo-ekonomik düzeyleriyle de tekrarlanması son olarak farklı cinsiyet gruplarıyla ayrı ayrı olarak gerçekleştirilmesi dolayısıyla normların değişiklik gösterip göstermeyeceğinin incelenmesi önemli sayılabilir. Ek olarak, benzer bir çalışmanın, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti genelinde bulunan tüm liseleri kapsayacak biçimde tekrarlanması, bu alandaki normların daha kesin ve belirgin şekilde ortaya konulmasına olanak sağlayacağı gibi önemli bir referans kaynağı olma potansiyeli taşımaktadır.

Kaynakça

- Akoğlu, G., & Acarlar, F. (2014). Gelişimsel dil bozukluklarında söz dizimi anlama ve sözel çalışma belleği ilişkisinin incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 29(73), 89-103.
- Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması İçin Rehber I: Ölçek Uyarlama Aşamaları ve Dil Uyarlaması. *HEMAR-G Hemşirelik Araştırma Dergisi* 2002; 4(1):9-14.
- Akşin-Yavuz, E., & Zembat, R. (2020). Çocukların Bilişsel İşlevlerini Uygulama Performanslarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3) 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 79-96.
- Akşin-Yavuz, E., & Zembat, R. (2020). Çocukların bilişsel işlevlerini uygulama performanslarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 79-96.
- Aktepe, V. (2005). Eğitimde bireyi tanımanın önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 15-24.
- Alp, I. E., ve Özdemir, B. Ö. (2007). Çocuklarda akıcı zekinin (Gf) bilgi işleme hızı, kısa süreli bellek ve çalışma belleği kapasitesi ile ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 22(60), 1.
- Anderson, L. W. (2003). Benjamin S. Bloom: His Life, His Works, and His Legacy. (Eds: B. J. Zimmerman ve D. H. Schunk) *Educational Psychology: A Century of Contributions*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, s. 367-389
- Aras, M. (2021). *Savunma mekanizmalarının kardeş sayısı ve doğum sırasına göre incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Arbuthnott, K., ve Frank, J. (2000). Trail making test, part B as a measure of executive control: Validation using a set-switching paradigm. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22(4), 518–528.
- Arık, İ., & Görüş, G. (2012). FARKLI ORTAMLARDA BİLİŞSEL GELİŞİM. *Studies in Psychology*, 18, 11-22.

- Arslanoğlu, N. E. (2020). *Yaşın, öğrenme hızı ve öğrenme biçimi üzerine etkileri* (Yüksek lisans tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi).
- Atiani, S., David, S., Elgueda, D., Locastro, M., Radtke-Schuller, S., Shamma, S., & Fritz, J. (2014). Emergent selectivity for task-relevant stimuli in higher-order auditory cortex. *Neuron*, 82(2), 486-499.
- Atiani, S., Elhilali, M., David, S. V., Fritz, J. B., & Shamma, S. A. (2009). Task difficulty and performance induce diverse adaptive patterns in gain and shape of primary auditory cortical receptive fields. *Neuron*, 61(3), 467-480.
- Atkinson, R. C., Shiffrin, R. M. (1968) Human memory: a proposed system and its control processes. In *The Psychology of Learning and Motivation*. K. W. Spence ve J. T. Spence (Eds.). Academic Press, New York. 89–195.
- Atkinson, R. R. ve C. Atkinson, ve E. E. Smith ve D. J. Bem ve S. Nolen-Hoeksema. (2010) *Psikolojiye Giriş*. Yavuz Alogan (Çev.) Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Aydın, A. (1999). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydın, A. (2000). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. Alfa Yayıncılık.
- Aydın, A. (2001). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. İstanbul: alfa yayınları.
- Aydınlı, İ. (2019). *İleriye dönük bellek performansı ve frontal bölge test puanlarının yaş ve cinsiyete göre değişimi* (Master's thesis, Bursa Uludağ University (Turkey)).
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556-559
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in cognitive sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189-208.
- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *The Annual Review of Psychology* 63:1–29
- Baddeley, A. D. (1986) *Working memory*. Oxford, Oxford University Press.
- Bal, F. (2021). Stroop Etkisinin Nörobilişsel Açıdan İncelenmesi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 3(3), 223-228.

- Ball, K., Edwards, J. D. and Ross, L. A. (2007). The impact of speed of processing training on cognitive and everyday functions. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62 (Special_Issue_1), 19- 31.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121 (1), 65-94.
- Bayrakal, S., & Teresa, M. (1990). Cross-cultural differences in the performance of the Stroop Color and Word Test. *International Journal of Psychology*, 25(1), 59–71.
- Berrigan, L. I., LeFevre, J. A., Rees, L. M., Berard, J. A., Francis, A., Freedman, M. S., & Walker, L. A. S. (2022). The symbol digit modalities test and the paced auditory serial addition test involve more than processing speed. *Multiple sclerosis and related disorders*, 68, 104229.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay Company.
- Blos, P. (1967). The second individuation process of adolescence. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 22(1), 162-186.
- Booth, C., Songco, A., Parsons, S., Heathcote, L. C., & Fox, E. (2019). The CogBIAS longitudinal study of adolescence: cohort profile and stability and change in measures across three waves. *BMC psychology*, 7(1), 73.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Pergamon.
- Bruning, R. H. ve G. J. Schraw ve M. M. Norby. (2014) *Bilişsel Psikoloji ve Öğretim*. Z. Ersözlü ve R. Ülker (çev.) Ankara: Nobel Yayıncılık (orijinal baskı tarihi 2011).
- Büyüköztürk Ş, Kılıç Çakmak E, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel F. (2019). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cabeza, R., Nyberg, L. (2000) Imaging Cognition II:an empirical review of 275 Pet and fMRI studies. *J Cogn Neurosci*,12:1-47.

Cammann, R. ve Spiel, G. (1991). Neurophysiologische Grundlagen von aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistung. In: H. Barchmann, W. Kinze ve N. Roth (Ed.), *Aufmerksamkeit und Konzentration im Kindesalter: interdisziplinäre Aspekte*. Berlin: Verlag Gesundheit.

Cangöz, B. (1997) Çalışma türünün bellek ölçümleri üzerindeki etkileri. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Cangöz, B. (2009). Türkçe ve İngilizce alfabe kullanımı genç ve yaşlı yetişkinlerin iz sürme testi (İST) puanlarını etkiler mi? *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26(2).

Cangöz, B., Karakoç, E., ve Selekler, K. (2007). Stroop Testi TBAG formunun 55 yaş ve üzeri Türk yetişkin ve yaşlılar için standardizasyon çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(4), 353–361.

Cantez, E., Akça, Ş., Akkapulu, F., ve Karakaş, S. (1996). BİLNOT bataryası testlerinden İşaretleme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi'nin test-tekrar test güvenirlik çalışması. 9. *Ulusal Psikoloji Kongresi Bildirileri*, 58.

Carrasco, M. (2011). Visual attention: The past 25 years. *Vision Research*, 51(13), 1484-1525.

Carroll, J. B. (1993). Human cognitive abilities: A survey of factor analytic studies. New York: Cambridge University Press.

Chen, M. H., Chiaravalloti, N. D., Genova, H. M., & Costa, S. L. (2020). Visual and motor confounds on the Symbol Digit Modalities Test. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 45, 102436.

Chiaravalloti, N. D., Stojanovic-Radic, J. and DeLuca, J. (2013). The role of speed versus working memory in predicting learning new information in multiple sclerosis. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 35(2), 180-191.

Cüceloğlu, D. (2005). İnsan ve Davranışı. 14. Basım. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Cüceloğlu, D. (2018). *İnsan ve Davranışı: Psikolojinin Temel Kavramları*. Remzi Kitabevi.

Çemç, M. S., Madak, E., & Gülen, Ö. (2024). 8-15 yaş arası çocuk futbolcuların bilişsel fonksiyonlarının değerlendirilmesi: Stroop Testi TBAG Formu ve Çocuklar İçin Renkli İz Sürme Testi uygulamaları.

Da Costa, S., Zwaag, W., Miller, L. M., Clarke, S., & Saenz, M. (2013). Tuning in to sound: frequency-selective attentional filter in human primary auditory cortex. *Journal of Neuroscience*, 33(5), 1858-1863.

David, S. V., Fritz, J. B., & Shamma, S. A. (2012). Task reward structure shapes rapid receptive field plasticity in auditory cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(6), 2144-2149.

Day, M. C. (1991). Developmental changes in children's memory for spatial locations. *Journal of Experimental Child Psychology*, 52(2), 165–191.

Denney, D. R. and Lynch, S. G. (2009). The impact of multiple sclerosis on patients' performance on the Stroop Test: processing speed versus interference. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(3), 451-458.

Desmedt, E., & Valcke, M. (2004). *The influence of individual differences on learning strategies: A comparison of students' cognitive and metacognitive skills*. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 702-712.

Dick, F. K., Lehet, M. I., Callaghan, M. F., Keller, T. A., Sereno, M. I., & Holt, L. L. (2017). Extensive tonotopic mapping across auditory cortex is recapitulated by spectrally directed attention and systematically related to cortical myeloarchitecture. *Journal of Neuroscience*, 37(50), 12187-12201.

Drachman, D. A., & Arbit, J. (1966). Memory and the hippocampal complex: Is memory a multiple process? *Archives of Neurology*, 15(1), 52–61.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2020). *Global Health Estimates*. Erişim adresi: <https://www.who.int>

Ece, B., Öner, S. & Gülgoz, S. (2020). Toplumsal olaylara dair episodik ve semantik bellek süreçlerinin heyecanlanma düzeyi ile ilişkisinin yaş ve heyecanın ölçüm türü açısından incelenmesi. *Psikoloji Çalışmaları*. <https://doi.org/10.26650/SP2018-0028>.

Elda Tatlı. (2025). *Zeka Yaşı Nedir? Detaylı Rehber*.

- Elmastaş, B., ve İnceer, B., (2001). *Stroop Renk Kelime Testinin 7-12 Yaş Grubu Çocuklarında Geçerlik Çalışması*. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi I. Bilimsel Araştırma Şenliği. (pp. 120). İzmir, Turkey.
- Emek-Savaş, D. D., Yerlikaya, D., Yener, G. G., ve TANÖR, Ö. Ö. (2020). Stroop Testi Çapa Formu'nun Geçerlik-Güvenirlik ve Norm Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 31(1), 9- 21.
- Erden, G., & Uluç, S. (2022). Saat Çizme Testinin Çocuk ve Ergenler için Gelişimsel ve Klinik Gösterge Olarak Kullanımı. *AYNA Klinik Psikoloji Dergisi*, 9(1), 112-134.
- Ergül, C., Yılmaz, Ç. Ö., & Demir, E. (2018). 5-10 Yaş Grubu Çocuklara Yönelik Geliştirilmiş Çalışma Belleği Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 14(2), 187-214.
- Erkuş, A. (2007). Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında karşılaşılan sorunlar. *Türk Psikoloji Bülteni*, 13(40), 17-25.
- Erkuş, A., ve Selvi, H. (2019). Ölçek uyarlama ve “norm” geliştirme. *Pegem Akademi. Ankara*.
- Esin, N. (2014). Veri toplama yöntem ve araçları: Veri toplama araçlarının güvenirlik ve geçerliği. In S. Erdoğan, N. Nahcivan, ve N. Esin (Eds.), *Hemşirelikte araştırma: Süreç, uygulama ve kritik* (pp. 193–232). Ankara: Nobel Tıp Kitapevleri Tic. Ltd. Şti.
- Eysenck, M. W. and Keane, M. T. (2010). *Cognitive Psychology: A Student's Handbook*. 6th. East Sussex: Psychology Press. Retrieved from psyppress.com.
- Forn, C., Ripolles, P., Cruz-Gomez, A. J., Belenguer, A., Gonzalez-Torre, J. A. and Avila, C. (2013). Task-load manipulation in the Symbol Digit Modalities Test: an alternative measure of information processing speed. *Brain and cognition*, 82(2), 152-160.
- Fossum, B., Holmberg, H., & Reinvang, I. (1992). Spatial and symbolic factors in performance on the Trail Making Test. *Neuropsychology*, 6(1), 71–75.

- Fritz, J. B. (2005). Differential dynamic plasticity of A1 receptive fields during multiple spectral tasks. *Journal of Neuroscience*, 25(33), 7623-7635.
- Fritz, J., Shamma, S., Elhilali, M., & Klein, D. (2003). Rapid task-related plasticity of spectrotemporal receptive fields in primary auditory cortex. *Nature Neuroscience*, 6(11), 1216-1223.
- Fritz, J., Elhilali, M., David, S., & Shamma, S. (2007). Auditory attention--focusing the searchlight on sound. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(4), 437-455.
- Fuster, J. M. (1989). The prefrontal cortex: Anatomy, physiology, and neuropsychology of the frontal lobe (2nd ed.). Raven Press.
- Fuster, J.M. (1999) Memory in the Cerebral Cortex. The MIT Press paperback ed., London.
- Genç-Açıkgöz, D., ve Karakaş, S. (1996). Bellek ve dikkat fonksiyonlarını ölçen nöropsikolojik testlerin faktör yapısı. 9. Ulusal Psikoloji Kongresi Bildirileri, 591-596.
- Genova, H. M., Lengenfelder, J., Chiaravalloti, N. D., Moore, N. B. and DeLuca, J. (2012). Processing speed versus working memory: contributions to an information-processing task in multiple sclerosis. *Applied Neuropsychology: Adult*, 19(2), 132-140.
- Genova, H. M., Hillary, F. G., Wylie, G., Rypma, B., & Deluca, J. (2009). Examination of processing speed deficits in multiple sclerosis using functional magnetic resonance imaging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(3), 383-393.
- Goldstein, E. B. (2013). Bilişsel psikoloji (1.basım). (O. Gündüz, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları
- Gül, S. K., ve Güneş, İ. D. (2009). Ergenlik dönemi sorunları ve şiddet. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 79-101.
- Gündüz, H., Gündüz, G. B., Kaya, H., İnal, Ö., Gülveren, H., ve Tavat, B. C. (2021). İz Sürme Testi, Artırılmış İpuçlu Hatırlama Testi ve Saat Çizme Testi'nin 6-18 Yaş

Türk Örneklemi için Norm Belirleme Çalışması. *Noro-Psikiyatri Arsivi*, 58(4), 314-320.

Güneş, E. (2004). Dikkat mekanizmaları. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 57(2), 34-37.

Gürsoy, F. (2001). Türk çocuklarında Stroop Testi'nin standardizasyonu. *Türk Psikoloji Dergisi*, 16(52), 45-58.

Haworth, J., Phillips, M., Newson, M., Rogers, P. J., Torrens-Burton, A. and Tales, A. (2016). Measuring information processing speed in mild cognitive impairment: Clinical versus research dichotomy. *Journal of Alzheimer's Disease*, 51(1), 263-275.

Hebb, D. O. (1949). *Organization of behavior*. John Wiley & Sons.

Hiwell. (2023, Ekim 10). *Alfred Binet Kimdir? Psikolojiye Katkıları ve Çalışmaları*.

Hopf, J., Boelmans, K., Schoenfeld, M., Luck, S., & Heinze, H. (2004). Attention to features precedes attention to locations in visual search: evidence from electromagnetic brain responses in humans. *Journal of Neuroscience*, 24(8), 1822-1832.

Horn, J. L., & Noll, J. (1997). Human cognitive capabilities: Gf-Gc Theory. In D. P. Flanagan, J. L. Genshaft, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 53-91). New York: Guilford Press.

Hughes, A. J., Denney, D. R. and Lynch, S. G. (2011). Reaction time and rapid serial processing measures of information processing speed in multiple sclerosis: Complexity, compounding, and augmentation. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(6), 1113-1121

Ildız, G. (1998). *Primer generalize epilepsilerde bilişsel işlevlerin nöropsikolojik testlerle değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış tıpta uzmanlık tezi). Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi, Ankara.

Jeammet, P. (2016). Insomnia and self-destructiveness in adolescence: A French psychoanalytic perspective. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 28(1), 40-46.

Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Prentice Hall.

Kail, R. (2000). Speed of information processing: Developmental change and links to intelligence. *Journal of School Psychology*, 38(1), 51-61.

Karakaş, H. M., ve Karakaş, S. (2001). Sayı dizisi öğrenme testinin yol açtığı frontal kortikal aktivasyonlar: fMRG paternleri. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 4(2), 79-86.

Karakaş, S. (1997). A descriptive framework for information processing: An integrative approach. *International Journal of Psychophysiology*, 26(1-3), 353-368.

Karakaş, S. (1999). BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları. Ankara: Dizayn Ofset.

Karakaş, S. (2002). Bilişsel fonksiyonların değerlendirilmesinde nöropsikolojik testler. *Türk Nöroloji Dergisi*, 8(3), 61-69.

Karakaş, S., Aydın, H., Erdemir, C. ve Özemsî, Ç. (2000). Multidisipliner Yaklaşımla Beyin ve Kognisyon. Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi.

Karakaş, S., Erdoğan, E., Sak, L., Soysal, A. Ş., Ulusoy, T., Ulusoy, İ. Y., ve Alkan, S. (1999). Stroop Testi TBAG Formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışmaları, güvenirlik ve geçerlik. *Klinik Psikiyatri*, 2(2), 75-88.

Karakaş, S., Erdoğan, E., ve Soysal, Ş. (1999). Stroop Testi TBAG formunun standardizasyonu ve norm çalışmaları. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 10(3), 208-217.

Karakaş, S., Eski, R., ve Başar, E. (1996). BİLNOT Bataryası: Türk kültürü için standardize edilmiş nöropsikolojik testler topluluğu. 32. Ulusal Nöroloji Kongresi Kitabı. İstanbul: Ufuk Matbaası.

Karakaş, S., ve Genç-Açıkgöz, D. (1996). Bellek ve dikkat fonksiyonlarını ölçen nöropsikolojik testlerin faktör yapısı. 9. Ulusal Psikoloji Kongresi Bildirileri, 591-596.

Karakaş, S., ve Karakaş, M. (2001). Nöropsikolojik testlerin standardizasyonu ve norm çalışmaları. *Türk Psikoloji Dergisi*, 16(53), 25-38.

Karakaş, S., İrkeç, C., & Yüksel, N. (2003). *Beyin ve Nöropsikoloji* (1. baskı). Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi.

- Karakaş, S., Kafadar, H., ve Eski, R. (1996). Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formunun test tekrar-test güvenirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 38(11), 46-55.
- Keeyes, J. P. (Ed.). (1988). *Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook*. Oxford: Pergamon.
- Kılıç, B. G., Koçkar, A. İ., Irak, M., Şener, Ş., ve Karakaş, S. (2002). Stroop Testi TBAG Formunun 6-11 yaş grubu çocuklarda standardizasyon çalışması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 9(2), 86-99.
- Kılıç, C., Erol, N., Keçeci, M., & Şimşek, Z. (2002). Türkiye'de ruh sağlığı profili: Yaygınlık, risk faktörleri ve tedavi ihtiyacı. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13(3), 178–190.
- Kikuchi, Y., Ip, J., Lagier, G., Mossom, J. C., Kumar, X., Christopher, X., Petkov, I., Nick, X., Barraclough, E., & Vuong, Q. C. (2019). Interactions between conscious and subconscious signals: selective attention under feature-based competition increases neural selectivity during brain adaptation. *Journal of Neuroscience*, 39(28), 5506-5516.
- Kocatürk, M. (2021). Yetişkin tek çocukların çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemi deneyimleri ile kişilerarası ilişkileri. *Journal of Qualitative Research in Education*, (25).
- Kolb, B., & Whishaw, I. Q. (1996). Attention, Imagery, and Consciousness. In *Fundamentals of Human Neuropsychology* (4th ed.). New York, NY: W.H. Freeman and Company.
- Korkmaz, M., Mediha, et al. (2018). The standardization and norm study of TONI-3: Test of Nonverbal Intelligence in 6–11 age children sample/TONI-3 Sözel Olmayan Zeka Testinin 6–11 yaş örnekleme norm ve standardizasyon çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 19(S1), 76+. Gale Academic OneFile.
- Köroğlu, M., Yiğiter, K. (2020). Bir fiziksel aktive programının 15-18 yaş öğrencilerinin motivasyon ve dikkat düzeylerine etkileri. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(58), 2414-2423.
- Kuzgun, Y. (2004). Eğitimde Bireysel Farklılıklar. Ankara; Nobel Yayın Dağıtım.
- Lage-Castellanos, A., De Martino, F., Ghose, G. M., Gulban, O. F., & Moerel, M.

(2023). Selective attention sharpens population receptive fields in human auditory cortex. *Cerebral Cortex*, 33(9), 5395-5408.

Lakatos, P., Musacchia, G., O'Connell, M. N., Falchier, A. Y., Javitt, D. C., & Schroeder, C. E. (2013). The spectrotemporal filter mechanism of auditory selective attention. *Neuron*, 77(4), 750-761.

Larrabee, G. J., & Kane, R. L. (1995). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press.

Lee, C., & Middlebrooks, J. (2011). Auditory cortex spatial sensitivity sharpens during task performance. *Nature Neuroscience*, 14(1), 108-116.

Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment* (3rd ed.). Oxford University Press.

Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D. and Tranel, D. (2012). *Neuropsychological Assessment*: OUP USA.

Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). Oxford University Press.

Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). Oxford University Press.

Light, L. L. (1991) Memory and aging: Four hypotheses in search of data. *Annual Review of Psychology*, 42: 333- 376.

Llinàs-Reglà, J., Vilalta-Franch, J., López-Pousa, S., Calvó-Perxas, L., Torrents Rodas, D., & Garre-Olmo, J. (2017). The Trail Making Test. *Assessment*, 24(2), 183–196.

Llinàs-Reglà, J., Vilalta-Franch, J., López-Pousa, S., Calvó-Perxas, L., Torrents Rodas, D., & Garre-Olmo, J. (2017). The Trail Making Test. *Assessment*, 24(2), 183–196.

Macleod, C. M. (1992). The Stroop task: The "gold standard" of attentional measures. *Journal of Experimental Psychology: General*, 121(1), 12–14.

Magnusdottir, B. B., Haraldsson, H. M., & Sigurdsson, E. (2021). Trail Making Test, Stroop, and Verbal Fluency: Regression-Based Norms for the Icelandic

Population. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 36(2), 253–266.

Martinez-Trujillo, J., & Treue, S. (2004). Feature-based attention increases the selectivity of population responses in primate visual cortex. *Current Biology*, 14(9), 744-751.

Maunsell, J., & Treue, S. (2006). Feature-based attention in visual cortex. *Trends in Neurosciences*, 29(6), 317-322.

Messick, S. (1984). *The nature of validity* (Report No. 84-22). Educational Testing Service.

Mesulam, M. M. (1998). From sensation to cognition. *Brain*, 121 (Pt 6), 1013–1052.

O’Connell, M. N., Barczak, A., Schroeder, C. E., & Lakatos, P. (2014). Layer specific sharpening of frequency tuning by selective attention in primary auditory cortex. *Journal of Neuroscience*, 34(49), 16496-16508.

Oldershaw, A., Treasure, J. L., & Schmidt, U. (2019). Anorexia nervosa and a lost emotional self: A psychological formulation of the development, maintenance, and treatment of anorexia nervosa. *Frontiers in Psychology*, 10, 219.

Ottowitz, W. E., & arkadaşları. (2002). Functional imaging of the brain in the diagnosis of mood disorders. *Journal of Affective Disorders*, 72(1), 101–113.

Owsley, C. and McGwin Jr, G. (2004). Association between visual attention and mobility in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(11), 1901-1906.

Öktem, Ö. (1992) Sözel Bellek Süreçleri Testi, Bir Ön Çalışma. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 29.

Özabacı, N., & Acat, M. B. (2005). Üniversite öğrencilerinin problem çözme becerileri ile benlik saygısı arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 30(135), 3–12.

Öztürk, S. (2010). Adölesante Madde Bağımlılığının Projektif Testler Aracılığıyla İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Özyürek, A. & Ömeroğlu, E. (2013) Bellek eğitimi programının altı yaşındaki çocukların bellek gelişimine etkisinin incelenmesi. *Eğitim ve bilim*, 38, 168.
- Paltoglou, A. E., Sumner, C. J., & Hall, D. A. (2009). Examining the role of frequency specificity in the enhancement and suppression of human cortical activity by auditory selective attention. *Heart Research*, 257(1-2), 106-118.
- Parman, A. (2022). Psikolojik danışmanlıkta yeni yaklaşımlar. *Psikoloji Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 123-145.
- Posner, M. I., Rothbart, M. K., Sheese, B., & Tang, Y. (2007). The anterior cingulate gyrus and the mechanism of self-regulation. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 7(4), 391–395.
- Rapp, G. (1982). *Aufmerksamkeit und konzentration: Erklärungsmodelle, störungen, handlungsmöglichkeiten*. Klinkhardt: Bad Heilbrunn/Obb.
- Reitan, R. M. (1955). The relation of the trail making test to organic brain damage. *Journal of Consulting Psychology*, 19(5), 393–394.
- Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8(3), 271–276.
- Ricker, T. J., AuBuchon, A. M., & Cowan, N. (2010). Working memory. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 1(4), 573–585.
- Ridding, M. C., & Cheema, P. (1991). *Cognitive processes and individual differences in problem solving*. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 391-396.
- Riecke, L., Peters, J. C., Valente, G., Kemper, V. G., Formisano, E., & Sorger, B. (2017). Frequency-selective attention in auditory scenes recruits frequency representations throughout human superior temporal cortex. *Cerebral Cortex*, 27(5), 3002-3014.
- Riecke, L., Peters, J. C., Valente, G., Poser, B. A., Kemper, V. G., Formisano, E., & Sorger, B. (2018). Frequency-specific attentional modulation in human primary auditory cortex and midbrain. *NeuroImage*, 174, 274-287.
- Rueda, M. R., Moyano, S., & Rico-Picó, J. (2023). Attention: The grounds of self-regulated cognition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*,

14(1), e1582.

Rueda, M. R., Pozuelos, J. P., & C3mbita, L. M. (2015). Cognitive neuroscience of attention: From brain mechanisms to individual differences in efficiency. *AIMS Neuroscience*, 2(4), 183–202.

Rypma, B. and Prabhakaran, V. (2009). When less is more and when more is more: The mediating roles of capacity and speed in brain-behavior efficiency. *Intelligence*, 37(2), 207-222.

Rypma, B., Berger, J. S., Prabhakaran, V., Bly, B. M., Kimberg, D. Y., Biswal, B. B. and D'esposito, M. (2006). Neural correlates of cognitive efficiency. *Neuroimage*, 33(3), 969-979.

Saenz, M., Buracas, G., & Boynton, G. (2002). Global effects of feature-based attention in human visual cortex. *Nature Neuroscience*, 5(7), 631-632.

Salman, U., Şimşek, A., Turfanda, M., & Salman, A. B. (2017). T3rkiye’de kullanılan zekâ 3l3ekleri. *İstanbul Bilim 3niversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi*, 3(2-3), 87-89.

Salthouse, T. A. (1993). Speed mediation of adult age differences in cognition. *Developmental psychology*, 29(4), 722.

Santrock JW. Yaşam Boyu Gelişim Gelişim Psikolojisi (Y3ksel G, 3ev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2012.

Sayılan, F. (2009). D3n3Ő3msel 3ğrenme kuramı ve yetişkin eğitiminde d3n3Ő3m. *Milli Eğitim Dergisi*, 182, 13-23.

Schacter, D. L. (1987). Implicit memory: History and current status. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13(3), 501–518.

Schacter, D.L. (1992) Understanding implicit memory. A cognitive neuroscience approach. *American Psychologist*, 47: 559-569.

Schear, J. M., & Sato, S. D. (1989). Effects of visual acuity and visual motor speed and dexterity on cognitive test performance. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 4(1), 25–32.

- Schultheis, M. T., Weisser, V., Ang, J., Elovic, E., Nead, R., Sestito, N., and Millis, S. R. (2010). Examining the relationship between cognition and driving performance in multiple sclerosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(3), 465-473.
- Schultz, D. ve S. Schultz. (2007). *Modern Psikoloji Tarihi*. Y. Aslay (Çev.) İstanbul: Kaknüs
- Schunk, D. H. (2011). *Öğrenme Teorileri*. M. Şahin (Çev.) Ankara: Nobel yayıncılık
- Schweisfurth, M., Schweizer, R., & Treue, S. (2014). Feature-based attentional modulation of orientation perception in somatosensation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8(519), 1- 8.
- Selvi, K. (2008). *Öğretme-Öğrenme Süreci ile İlgili Temel Kavramlar. Öğretim İlke ve Yöntemleri* (Ed. Kıymet Selvi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Senemoğlu N. (2010). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. 17.basım. Ankara: Pegem Akademi
- Sezgin, P., Budak, M. E., & Kara, D. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Algıladığı Stresiniz Sürme Testi Performansına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(12), 645-656.
- Smith, E. E. ve Kosslyn, S. M. (2014). *Bilişsel psikoloji: zihin ve beyin*. (1.basım). (M. Şahin, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. (Orijinal çalışma basım tarihi 2010).
- Sönmez, V. (2004). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. 11. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Squire, L. R. (1994) Declarative and nondeclarative memory: Multiple brain systems supporting learning and memory. D. L. Schacter ve E. Tulving (eds.), *Massachusetts: A Bradford Book. Memory systems*, 203-232.
- Steelman, L. A., & Powel, J. L. (1985). The behavioral assessment of attention in children. *Journal of Pediatric Psychology*, 10(3), 379-392.
- Sternberg, R. J. (2003). *Cognitive Psychology*. Wadsworth: Belmont, CA

Sternberg, R. J., & Kaufman, S. B. (Eds.). (2011). *The Cambridge handbook of intelligence*. Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., Sternberg, K. and Mio, J. (2012). *Cognitive Psychology*. Wadsworth: Belmont, CA.

Strober, L. B., Christodoulou, C., Benedict, R. H., Westervelt, H. J., Melville, P., Scherl, W. F., and Krupp, L. B. (2012). Unemployment in multiple sclerosis: the contribution of personality and disease. *Multiple Sclerosis Journal*, 18(5), 647-653.

Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643–662.

Sunar, C. (2019). Anaokulu Çocuklarında Görsel Algı Gelişimini Destekleyici Trampolin ve Hareket Eğitimi Programlarının Dikkat Ve Görsel Algı Gelişimine Etkisinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, İstanbul.

Şahin, Ö. (2019). Çocuklarda Badminton Antrenmanlarının Dikkat Düzeyi Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Niğde.

Şahin, Ş. ve Özçelik, Ç. (2016). Ergenlik ve Sosyalleşme. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 5(1):42- 49.

Şengül, C. B., Şengül, C., Telci, Ş., & Dilbaz, N. (2004). Erken erişkinlikte tanı konan iki dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olgusu. *Klinik Psikiyatri*, 7(1), 51-56.

Şimşek, D. (2013). Adölesan Döneminde Çocukların Evden Kaçma Nedenlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Şimşek, Ş., Gençdoğan, S., Yüksel, T., Kaplan, I., Aktaş, H., & Alaca, R. (2016). Evaluation of the relationship between brain-derived neurotropic factor levels and the stroop interference effect in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Nöro Psikiyatri Arşivi*, 53(4), 348.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6. baskı). Pearson Education.
- Tanrıdağ, O. (2015). *Davranış Nörolojisi* (1. baskı). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Terry, N. (2007). Assessing instruction modes for Master of Business (MBA) courses. *Journal of Education for Business*, 82(4), 220-225.
- Terry, W.S. (2013) Öğrenme ve Bellek, Temel İlkeler, Süreçler ve İşlemler. (Çev. Ed. Prof. Dr. Banu CANGÖZ). Anı Yayıncılık, 3.Baskı; Ankara.
- Tombaugh, T. N. (2004). Trail Making Test A and B: Normative data stratified by age and education. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(2), 203–214.
- Tootell, R. B. H., Hadjikhani, N., Hall, E. K., Marrett, S., Vanduffel, W., Vaughan, J. T., & Dale, A. M. (1998). The retinotopy of visual spatial attention. *Neuron*, 21(6), 1409-1422.
- Tsukiura, T., Fujii, T., Takahashi, T., Xiao, R., Inase, M., Iijima, T., & Yamadori, A. (2001). Neuroanatomical discrimination between manipulating and maintaining processes involved in verbal working memory; a functional MRI study. *Cognitive Brain Research*, 11(1), 13–21.
- Tuckman, B. W. (1972). A Four-Domain Taxonomy for Classifying Educational Tasks and Objectives. *Educational Technology*. Cilt:12, Sayı:12. (36-38).
- Tulving, E. (1985) Memory and consciousness. *Canadian Psychology*, 25: 1-12.
- Turan, M. E. (2020). Bilinçli Farkındalık Ölçeği Ergen Formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16 (Eğitim ve Toplum Özel sayısı), 5608-5625.
- Turan, M. E. (2020). Bilinçli Farkındalık Ölçeği Ergen Formu'nun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(Eğitim ve Toplum Özel sayısı), 5608-5625.
- Türkeş, N., Can, H., Kurt, M., & Dikeç, B. E. (2015). İz Sürme Testi'nin 20-49 yaş aralığında Türkiye için norm belirleme çalışması. *Türk Psikiyatri Derg*, 26(3), 189-196.

- Türkeş, S., & arkadaşları. (2015). Türk üniversite öğrencilerinde dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu prevalansı. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16(4), 280–288.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2020). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları*.
- Usal, A., & Kuşluvan, Z. (2000). *Davranış bilimleri (Sosyal psikoloji)*. Barış Yayınları.
- Wadsworth, B. J. (2004). *Piaget'nin duyuşsal ve bilişsel gelişim kuramı* (M. Kandemir, Çev.). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Warren, S., Yacoub, E., & Ghose, G. (2014). Featural and temporal attention selectively enhance task-appropriate representations in human primary visual cortex. *Nature Communications*, 5(1), 1-12.
- Yar, B., & Çakır, R. (2023). Ergen Yürütücü İşlevler Envanterinin Türkçe formunun psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Klinik Psikoloji Dergisi*, 7(3), 417-427.
- Yaycı, L. (2013). D2 dikkat testinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3, 43-80.
- Yıldız, M. (2018). Çalışma Belleği ve Karar Verme İlişkisinin Nöropsikolojik Temelleri. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 21(1), 45-52.
- Yılmaz, Ç. Ö. (2016). Enstitüsü 5-10 Yaş Grubu Çocuklara Yönelik Çalışma Belleği Ölçeğinin Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. Ankara: Ankara Üniversitesi EBE
- Yüksel, S. (2007). Bilişsel Alanın Sınıflamasında (Taksonomi) Yeni Gelişmeler Ve Sınıflamalar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 479-511.
- Zakzanis, K. K., & arkadaşları. (1998). Neuropsychological correlates of multiple sclerosis. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20(3), 377–391.
- Zangwill, O. L. (1943). *[Sayı Dizisi Öğrenme Testi üzerine çalışma]*.

EKLER

EK.1. Katılımcı Bilgilendirme Formu

Değerli Katılımcı,

Yakın Doğu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı yüksek lisans tezi kapsamında yürütülen “Stroop Testi, İz Sürme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi’nin 15-18 Yaş KKTC Lefkoşa Bölgesi Örnekleme için Norm Belirleme Çalışması” konulu araştırmamın amacı, 15-18 yaş aralığında bulunan bireylerde odaklanmış dikkat, bilgi işleme hızı, çalışma belleği, hatırlama ve öğrenme becerilerini incelemektir.

Bu araştırma kapsamında, “Sosyo-Demografik Bilgi Formu”, “Sayı Dizisi Öğrenme Testi”, “Stroop Testi” ve “İz Sürme Testi” yer almaktadır. Araştırmada yer alan testlerde sorulan sorulara verdiğiniz yanıtlar, diğer katılımcıların verileri ile birlikte istatistiksel olarak değerlendirilecektir.

Yapılan araştırma sonucunda elde edilen kişisel veriler tamamen gizli tutulacaktır. Verilerin saklanması ve korunmasında gizlilik esastır, elde edilen veriler yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Çalışma yaklaşık 30 dakika sürmektedir. Çalışma sırasında istediğiniz zaman katılımı sonlandırıp, çalışmadan çekilme hakkına sahipsiniz. Çalışmadan çekilme durumunda katılımcı bilgileri silinecek ve araştırmaya dahil edilmeyecektir.

Katılımınız için teşekkürler.

Araştırmacı: Hamide Berk Tez
Söyler

Klinik Yüksek Lisans Öğrencisi

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Hande Çelikay

Yakın Doğu Üniversitesi
Öğretim Görevlisi

20215351@std.neu.edu.tr

hande.celikay@neu.edu

EK 2. Aydınlatılmış Onam Formu

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma ve formlar, Yakın Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hamide Berk Tez tarafından, Doç.Dr. Hande Çelikay Söyler danışmanlığında yürütülmekte olan yüksek lisans tezinin bir bölümüdür. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışma yaklaşık olarak 30 dakika sürmektedir.

Bu çalışmanın amacı, 15-18 yaş aralığında olan bireylerin dikkat, yürütücü işlevler, öğrenme ve bellek becerilerini incelemektir. Çalışma sonucunda toplanan veriler gizlilik ilkesine bağlı kalınarak yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Çalışmanın tamamlanmasından sonra yanıtlar anonim şekilde saklanacaktır. Aydınlatılmış Onam Formunu okuyup imzalamız halinde araştırmaya gönüllü olarak katıldığınızı belirtmiş olursunuz. Çalışma sırasında istediğiniz zaman katılımı sonlandırıp, çalışmadan çekilme hakkına sahipsiniz. Çalışmadan çekilme durumunda katılımcı bilgileri silinecek ve araştırmaya dahil edilmeyecektir.

Katılımınız ve çalışma adına vermiş olduğunuz katkılarınız için teşekkür ederim.

Araştırmacı: Hamide Berk Tez	Tez Danışmanı: Doç.Dr. Hande Çelikay Söyler
Klinik Yüksek Lisans Öğrencisi	Yakın Doğu Üniversitesi Öğretim Görevlisi
20215351@std.neu.edu.tr	hande.celikay@neu.edu.tr

Aşağıda yer alan ilgili bölüme imzanızı attığınızda, yukarıdaki bilgileri okuduğunuzu ve çalışmaya gönüllü katılım sağladığınızı kabul etmiş olursunuz.

Katılımcı Adı- Soyadı:.....

İmza:..... Tarih: / /

EK.3. EBEVEYN BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Sayın Ebeveyn;

Bu çalışma ve formlar, Yakın Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hamide Berk Tez tarafından, Doç. Dr. Hande Çelikay Söyler danışmanlığında, yürütülmekte olan yüksek lisans tezinin bir bölümüdür. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışma yaklaşık olarak 30 dakika sürmektedir. Bu çalışmanın amacı 15-18 yaş aralığında olan bireylerin dikkat, yürütücü işlevler, öğrenme ve bellek becerilerini incelemektir. Bu çalışmada çocuğunuza, “Sosyo-Demografik Bilgi Formu”, “Sayı Dizisi Öğrenme Testi”, “Stroop Testi” ve “İz Sürme Testi” uygulanacaktır. Araştırmada yer alan testler kapsamında sorulan sorulara verilen yanıtlar diğer katılımcıların verileri ile birlikte istatistiksel olarak değerlendirilecektir. Çalışma sonucunda toplanan veriler gizlilik ilkesine bağlı kalınarak yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır.

Çocuğunuzun araştırmaya katılımı sizin olur vermenize ve çocuğunuzun isteğinize bağlıdır. Araştırma sürecinde istediğiniz zaman, bir cezaya ya da yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin, çocuğunuzun araştırmaya katılmasını reddedebilir veya çocuğunuzu araştırmadan çekebilirsiniz. Çocuğunuzu ve sizi ortaya koyacak kayıtlar gizli tutulacaktır; kamuoyuna açıklanmayacaktır ve araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde bile kimliğiniz gizli kalacaktır.

Araştırma Süresince 24 saat ulaşılabilecek kişi Adı / Soyadı / Telefonu:

HAMİDE BERK TEZ / 0548 853 07 27 / hamideberkk@gmail.com

GÖNÜLLÜ OLURUM

‘Ebeveyn Bilgilendirilmiş Onam Formu’nda yer alan tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen sorumlu araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya çocuğumun gönüllü olarak katıldığını, istediğimiz zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğini ve kendi isteğimize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın çocuğumun benim rızamla katılmasını kabul ediyorum.”

Ebeveyn Adı Soyadı :

İmzası :

Tarih :

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı Soyadı : HAMİDE BERK TEZ

İmzası :

Tarih :

EK 4. Sosyo-Demografik Bilgi Formu

Aşağıdaki bilgi formunda verilen seçenekler arasında, durumunuzu en iyi anlatan seçeneği yuvarlak içine alarak belirtiniz.

1. Cinsiyetiniz?

Kadın erkek

2. Yaşınız?

15 16 17 18

3. Kaçınıcı sınıfa gidiyorsunuz?

Lise 1 lise 2 lise 3 lise 4

4. Kiminle yaşıyorsunuz?

Aile veya Yakınımla Yalnız Diğer (özel, devlet kurumu vb.)

5. Anne – babanızın eğitim düzeyleri nelerdir?

6. Anne – babanızın meslekleri nelerdir?

7. Evin geliri yaklaşık kaç asgari ücret şeklindedir?

1 asgari ücret 2 asgari ücret 3 veya daha fazla

8. Kardeşiniz var mı? Var ise kaç tane? Kaçınıcı çocuksunuz?

9. Zaman zaman bazı şeyleri hatırlamakta güçlük çekiyor musunuz?

Evet Hayır

10. Nörolojik bir hastalığınız var mıdır? Varsa nedir? (Epilepsi, Parkinson, MS vb.)

11. Ailenizde nörolojik hastalığı olan biri var mıdır? Varsa nedir?

12. Fiziksel bir hastalığınız var mıdır?

Evet Hayır

13. Ruhsal bir rahatsızlığınız var mıdır?

Evet Hayır

14. Geçirmiş olduğunuz herhangi ciddi bir hastalık oldu mu?

Evet Hayır

15. Daha önce hiç ameliyat geçirdiniz mi?

Evet Hayır

16. Daha önce trafik kazası geçirdiniz mi?

Evet Hayır

17. Geçmişte sizi derinden etkileyen ve sizin için önem arz eden bir olay oldu mu? Evet ise olay nedir?

18. Daha önce kafa travması, inme, beyin kanaması vb. bir rahatsızlık yaşadınız mı?

Evet Hayır

EK.5. Sayı Dizisi Öğrenme Testi Katılım Formu

Denek ile ilgili Bilgiler:

Adı Soyadı :

Doğum Tarihi :/...../.....

Yaşı :

Cinsiyeti :

Eğitim Düzeyi :

SDÖT Formu: 6 - 1 - 3 - 5 - 2 - 8 - 7 - 4 - 9

3 - 9 - 7 - 4 - 8 - 5 - 2 - 6 - 1

8 - 5 - 2 - 9 - 4 - 1 - 7 - 3 - 6

Uygulayıcının

Adı Soyadı:

Uygulama Tarihi: /...../.....

Uygulama Yeri:

Deneme	Cevaplar	Puan	Hata Türü
1)			
2)			

3)			
4)			
5)			
6)			
7)			
8)			
9)			
10)			
11)			
12)			
	Toplam Puan:		

SDÖT9 FORMU İÇİN SEÇENEK DİZİLER:

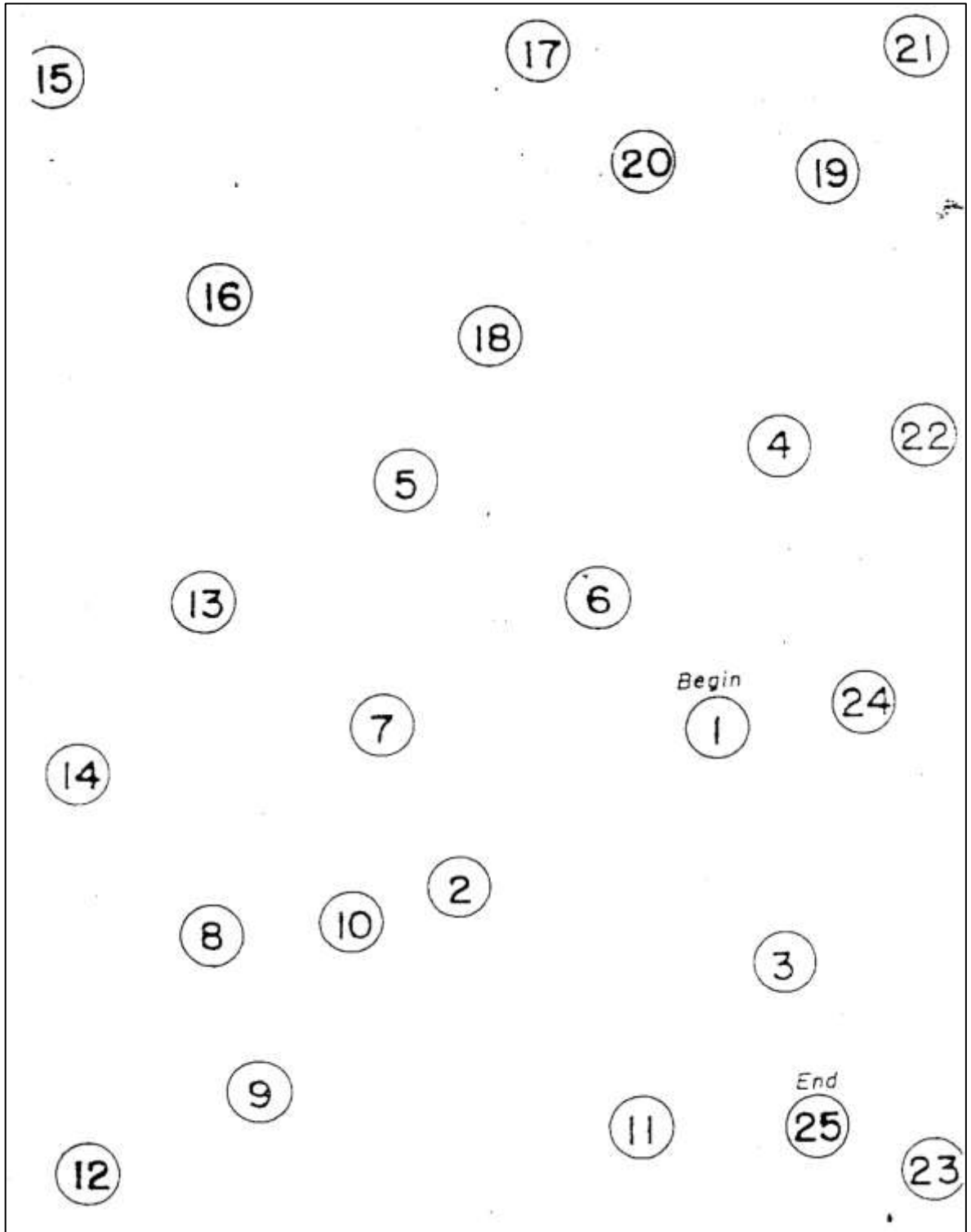
(1) 6 - 1 - 3 - 5 - 2 - 8 - 7 - 4 - 9

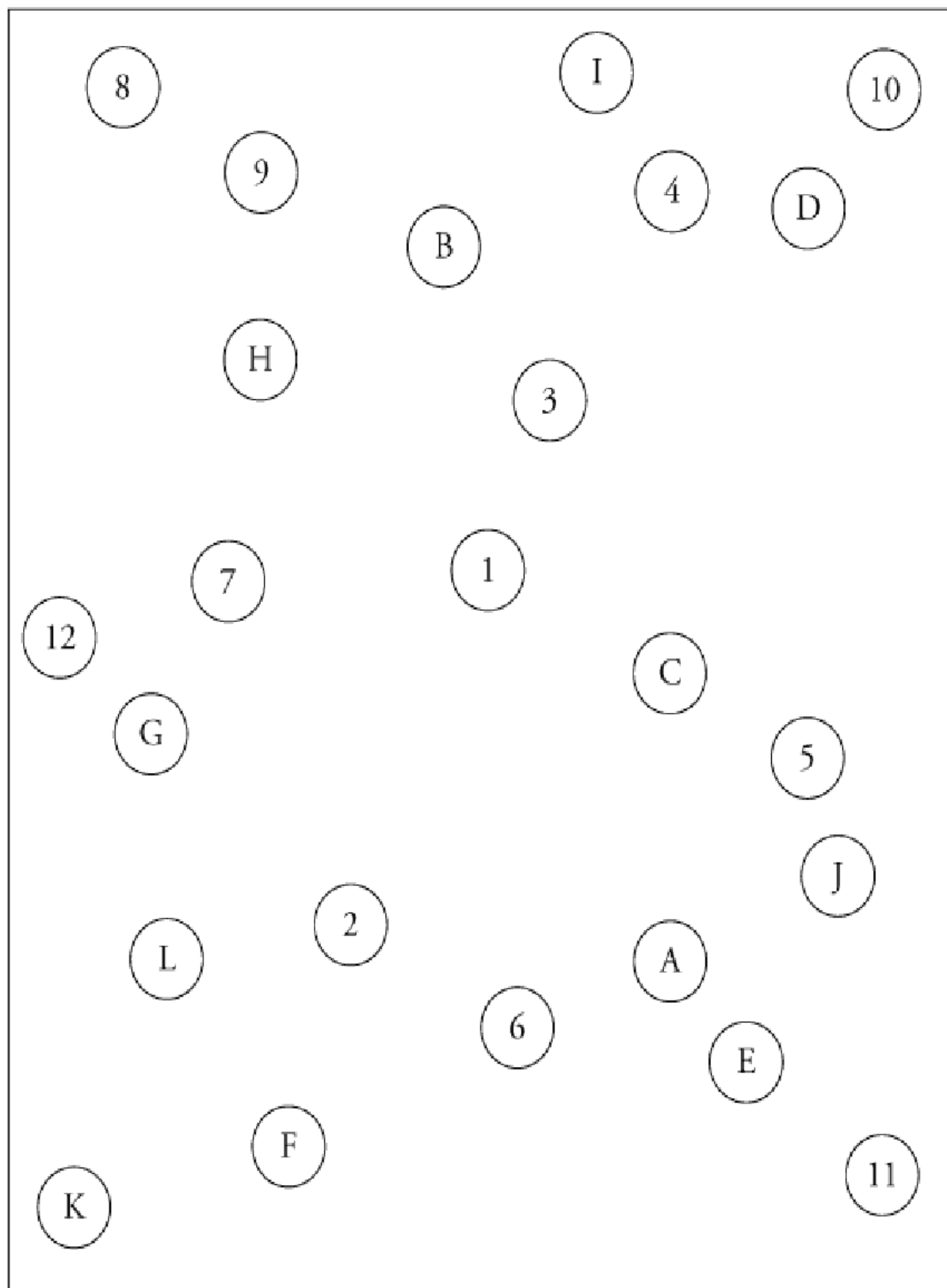
(2) 3 - 9 - 7 - 4 - 8 - 5 - 2 - 6 - 1

(3) 8 - 5 - 2 - 9 - 4 - 1 - 7 - 3 - 6

EK.6. İZ SÜRME TESTİ

Bölüm A



Bölüm B

EK.7. STROOP TESTİ KATILIM FORMU**KAYIT FORMU**

Adı Soyadı : **Uygulayıcının Adı Soyadı**
:.....

Doğum Tarihi :/...../..... **Uygulama Tarihi**
:...../...../.....

Yaşı : **Uygulama** **Yeri**
:.....

Cinsiyeti :

Eğitim Düzeyi :

Bölüm I: Siyah Basılmış**Renk İsmi Okuma**

M S K Y
Y M S K
Y K M S
K Y S M
S K Y M
K M S Y

Bölüm II: Renkli Basılmış**Renk İsmi Okuma**

M S K Y
Y M S K
Y K M S
K Y S M
S K Y M
K M S Y

Bölüm III: Şekil Rengi Söyleme

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

Bölüm IV: Renk İsmi Olmayan**Kelime Rengi Söyleme**

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

Bölüm V: Renk İsmi Olan Kelime

Rengi Söyleme

Y M S K

S K Y M

M Y S K

M S K Y

K Y M S

S Y M K

	TOPLAM SÜRE	HATA SAYISI	DÜZELTME SAYISI
BÖLÜM I			
BÖLÜM II			
BÖLÜM III			
BÖLÜM IV			
BÖLÜM V			

EK.8 Ölçek İzinleri

Stroop TBAG



Sayı Dizisi Öğrenme Testi



İz Sürme Testi



EK 9. Özgeçmiş

Hamide Berk Tez 15/10/1994 yılında Şhitkamil/Gaziantep’te doğdum. İlköğretim ve ortaöğretim eğitimimi Gaziantep ilinde, lise eğitimimi ise Açık öğretim lisesinde tamamladım. 2016 yılında Uluslararası Saraybosna Üniversitesi psikoloji bölümüne başladım, orada İngilizce hazırlık eğitimimi tamamlayarak 2018 yılında Yakın Doğu Üniversitesi psikoloji bölümüne geçiş yaptım ve 2022 yılında lisans eğitimimi tamamladım. Yine 2022 yılında Yakın Doğu Üniversitesi Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programına başladım. Hem lisans hem de yüksek lisans eğitimimde Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi’nde staj programlarımı tamamladım.

Ek 10. İntihal Rapor Oranı

HAMİDE BERK 1.docx

ORJİNALLIK RAPORU

% **14**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **10**

İNTERNET KAYNAKLARI

% **8**

YAYINLAR

%

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

docs.neu.edu.tr

İnternet Kaynağı

% **4**

2

Ulaş, Gözde. "Bipolar Bozukluk Tanılı Hastaların Yüksek Riskli Çocuklarında Karşılaştırmalı Nörobilişsel Özellikler, Dürtüsellik ve Psikolojik Sağlamlık İlişkisinin Araştırılması", Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey), 2024

Yayın

% **3**

3

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

% **3**

4

KILIÇ, Birim Günay, KOÇKAR, Aylin, İlden, IRAK, Metehan, ŞENER, Şahnur and KARAKAŞ, Sirel. "Stroop testi TBAG formu'nun 6-11 yaş grubu çocuklarda standardizasyon çalışması", TUBITAK, 2002.

Yayın

<% **1**

5

www.researchgate.net

İnternet Kaynağı

<% **1**

6

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

<% **1**

Ek 11. Etik Kurul Raporu

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

07.05.2024

Sayın Hamide Berk Tez

Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'na yapmış olduğunuz YDÜ/SB/2024/1732 proje numaralı ve "Stroop Testi, İz Sürme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi'nin 15-18 Yaş KKTC Lefkoşa Bölgesi Örneklemi için Norm Belirleme Çalışması" başlıklı proje önerisi kurulumuzca değerlendirilmiş olup, etik olarak uygun bulunmuştur. Bu yazı ile birlikte, başvuru formunuzda belirttiğiniz bilgilerin dışına çıkmamak suretiyle araştırmaya başlayabilirsiniz.

Prof. Dr. Aşkın KIRAZ

Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Koordinatörü

Ek 12. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı İzni



KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
GENEL ORTAÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : GOÖ.0.00-174/06-24/E.8378 22 Mayıs 2024

Konu : Hamide Berk Tez'in Bilimsel Araştırma
Başvuru Formu(Anket)

Sayın Hamide Berk TEZ
LEFKOŞA / KKTC

İlgi : 17 Mayıs 2024 tarihli ve GOÖ.0.00-174/06-24/E.8171 sayılı yazımız.

Hamide Berk Tez tarafından gerçekleştirilecek "Stroop Testi, İz Sürme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testi'nin 15-18 Yaş KKTC Lefkoşa Bölgesi Örneklerimi için Norm Belirleme Çalışması" konulu çalışmanızdaki araştırma soruları incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda;

- Tüm bireyi tanıma teknikleri; gizlilik ve gönüllülük ilkelerine dayalı olarak yapılmalı ve çalışmaya katılan tüm katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmalıdır.
- Okul idaresi, öğrenci ve veliler, çalışmanın amacı ve uygulama süreçleri hakkında detaylı bir biçimde bilgilendirilmeli, uygulama için gerekli etik ilkeler, yazılı olarak okul yöneticilerine ve ailelere iletilmeli ve yazılı izinleri alınmalıdır.
- Araştırma sonuçlarına ilişkin geri bildirimler; öğrencilerin ve öğrenci velilerinin etkilenmesine karşılık gelmeyecek şekilde iletilmelidir.

Gerçekleştirilecek çalışma; uygulanacak okulların bağlı bulunduğu Genel Ortaöğretim Dairesi Müdürlüğü ile istişarede bulunulup, çalışmanın hangi okulda ne zaman uygulanabileceği birlikte saptanması ve **yukarıda belirtilen hususların yerine getirilmesi** koşulu ile uygun görülmüştür. Çalışma uygulandıktan sonra sonuçlarının Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğüne ulaştırılması yasa gereğidir.

Bilgi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

 e-imzalıdır
Cengiz Topel UZUN
 Daire Müdürü

Not: 93/2007 sayılı Elektronik İmza Yasası'nın 6.maddesi gereği bu belge elektronik imza ile mazalanmıştır.
 Doğrulama Kodu: 34335AAA-7C01-41DB-A055-216EBAE92B6 Doğrulama Adresi: <https://e devlet.gov.tr/kcto-dogrulama-ebys>
 ŞİT. MEHMET HASAN TUNA SOK. NO.5 YENİŞEHİR 99010 Lefkoşa Bilgi için: Relye EMİRSOYU
 2288745 Arşiv Memuru