



**9-10 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA SU TÜKETİMİNİN DİKKAT
DÜZEYİNE ETKİSİ**

Büşra DAĞCI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN-2021

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Büşra DAĞCI

21/06/2021

9-10 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA SU TÜKETİMİNİN DİKKAT DÜZEYİNE ETKİSİ
(Yüksek Lisans Tezi)

Büşra DAĞCI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2021

ÖZET

Araştırma, 9-10 yaş grubu çocuklarda su tüketiminin dikkat düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel tasarım ile yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Bandırma ilçesi Cumhuriyet İlkokulu'nda öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur (N= 350). Müdahale grubunda 57 ve kontrol grubunda 82 olmak üzere toplam 139 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın yapılabilmesi için etik kurul onayı, kurumlardan ve velilerden yazılı izin alınmıştır. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu, d2 Dikkat Testi kullanılmıştır. Müdahale grubuna d2 dikkat testi öncesi 250 ml su içirilmiştir. Müdahale ve kontrol grupları arasında sosyo-demografik özellikler ve sıvı tüketimi ilişkili faktörler açısından anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Müdahale grubundaki hem kız hem de erkek öğrencilerin kontrol grubuna göre günlük tükettikleri sıvı miktarının daha fazla olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Müdahale grubunun TN (işaretlenen toplam figür sayısı) yani psikomotor hız ($p < 0,05$) ve TN-E (test performansları) ortalama puanlarının ($p < 0,001$) kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Müdahale grubunun dikkat testinde ham hata ortalama puanı (E) ve hata oranının (E%) kontrol grubundan az olduğu fakat gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Müdahale grubunda FR (dikkat salınımı, dikkat dağınıklığı) ortalama puanının kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük ($p < 0,001$), CP (işaretlenen toplam doğruların sayısı) ortalama puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$). Araştırmada, günlük diyetle ilave verilen 250 ml suyun, çocukların dikkat düzeyini olumlu yönde etkileyebileceği sonucuna varılmıştır. Çocukların dikkat düzeylerinin artması için onlara düzenli olarak sıvı tüketim davranışının kazandırılması önerilmektedir. Okullarda sıvı tüketimi ile ilgili politikaların geliştirilmesinde okul sağlığı hemşiresi aktif rol almalıdır.

Bilim Kodu : 1032.5
Anahtar Kelimeler : Okul sağlığı, Hidrasyon, Sıvı tüketimi, Dikkat, Su tüketimi, Hemşire, Dikkat düzeyi
Sayfa Adedi : 75
Danışman : Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA

THE EFFECT OF WATER CONSUMPTION ON ATTENTION LEVEL OF 9-10
YEARS OLD CHILDREN

(M.Sc. Thesis)

Büşra DAĞCI

GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

June 2021

ABSTRACT

The study was carried out with a quasi-experimental design to determine the effect of water consumption on attention level in children aged 9-10. The population of the study was composed of 4th grade students at Cumhuriyet Primary School in Bandırma district. N= 350). A total of 139 students, 57 in the intervention group and 82 in the control group, were included in the study. Ethics committee approval and written consent from institutions and parents were obtained in order to conduct the study. Data were collected using Personal Information Form, Daily Fluid Consumption Determination Form, d2 Attention Test. The intervention group was given 250 ml of water before the d2 attention test. There was no significant difference between the intervention and control groups in terms of socio-demographic characteristics and fluid consumption-related factors ($p > 0.05$). It was found that the daily amount of fluid consumed by both male and female students in the intervention group was higher than in the control group ($p < 0.05$). The mean scores of TN (total number of marked steps) i.e. psychomotor speed ($p < 0.05$) and TN-E (test performances) of the intervention group ($p < 0.001$) were significantly higher than the control group. The mean error average score (E) and error rate (E%) of the intervention group in the attention test were lower than the control group, but the difference between the groups was not statistically significant ($p > 0.05$). It was determined that the mean FR (attention swing, distraction) score in the intervention group was significantly lower than in the control group ($p < 0.001$), and the mean scores of CP (total number of correct markings) were significantly higher ($p < 0.001$). The study concluded that 250 ml of water added to the daily diet can positively affect the attention level of children. It is recommended that children should be given regular fluid consumption behavior in order to increase their attention level. The school health nurse should take an active role in the development of policies regarding fluid consumption in schools.

Science Code : 1032.5
Key Words : School health, Hydration, Fluid consumption, Attention, Water consumption, Nurse, Attention level
Page Number : 75
Supervisor : Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA

TEŞEKKÜR

Çalışma sürecinde değerli bilgi ve tecrübeleriyle yol gösteren, bu zorlu dönemde göstermiş olduğu sabır ve anlayıştan dolayı tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA'ya,

Tezimi okuyarak katkılarda bulunan değerli jüri üyelerine,

Tezimin uygulanmasına yardımcı olan Bandırma Cumhuriyet İlkokulu yönetimine, öğretmenlere, velilere ve öğrencilere,

Hayatım boyunca, sabrını, sevgisini, anlayışını esirgemeyen, kıymetlerini kağıtlara yazamadığım canım aileme,

Her konuda yardımlarını esirgemeyen ve hayatıma neşe katan Ayşe Sinem TAŞ'a, Ahmet Aydın GÜNAL'a, Gönül YILMAZ DÜNDAR'a, Neslihan KÖSE'ye, Canan BOZKURT'a ve burada yazamadığım tüm arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Çocukluk Dönemi ve Evreleri	7
2.2. Orta Çocukluk Dönemi Genel Özellikleri	7
2.2.1. Orta çocukluk döneminde bilişsel gelişim.....	8
2.3. Dikkat.....	9
2.3.1. Dikkat çeşitleri.....	9
2.3.2. Orta çocukluk döneminde dikkat.....	13
2.3.3. Çocuklarda Dikkat Dağınıklığı.....	13
2.3.4. Çocuklarda Dikkati Etkileyen Faktörler	14
2.4. Çocuklarda Sıvı Tüketimi	14
2.4.1. Çocuklarda sıvı tüketiminin önemi.....	15
2.4.2. Çocuklarda sıvı ihtiyacının belirlenmesi	15
2.4.3. Çocuklarda hidrasyon durumunun değerlendirilmesi.....	18
2.4.4. Çocuklarda yetersiz sıvı tüketimi ve belirtileri.....	19
2.5. Hidrasyon Durumunun Dikkat Üzerine Etkisi.....	20
2.6. Yeterli Sıvı Tüketiminde Halk Sağlığı Hemşiresinin Rolü	22

	Sayfa
3. GEREÇ VE YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Şekli	25
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri	25
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	25
3.4. Veri Toplama Araçları	28
3.5. Araştırmacının Hazırlığı	30
3.6. Araştırmanın Uygulama Süreci	30
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi	32
3.8. Araştırmanın Etik Yönü.....	33
3.9. Araştırmanın Uygulama Şeması	34
4. BULGULAR	35
4.1. Çocukların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular	35
4.2. Çocukların Dikkat Testine İlişkin Bulgular.....	39
5. TARTIŞMA	43
5.1. Çocukların Sıvı Tüketimi ile İlgili Bulguların Tartışılması.....	43
5.2. Çocukların Dikkat Testine İlişkin Bulguların Tartışması.....	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	47
6.1. Sonuç	47
6.2. Öneriler	48
KAYNAKLAR	49
EKLER	61
EK-1. Kişisel Bilgi Formu	62
EK-2. Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu	63
EK-3. d2 Dikkat Testi	67
EK-4. d2 Dikkat Testi Norm Tabloları	68
EK-5. Dikkat ve Algı Testleri Uygulayıcı Sertifikası.....	69

	Sayfa
EK-6. Etik Kurul Onayı	70
EK-7. İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Kurum Onayı	71
EK-8. Valilik Onayı	72
EK-9. Veli ve Öğrenci Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	73
EK 10. d2 Dikkat Testi Geçerlilik Güvenilirlik Araştırmacı Onayı	74
ÖZGEÇMİŞ	75



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Somut işlemler dönemi düşüncenin bileşenleri	8
Çizelge 2.2. Çocuğun (doğumdan ilk 10 gün sonra) vücut ağırlığına göre günlük sıvı gereksinimi	16
Çizelge 2.3. EFSA günlük sıvı gereksinimi kılavuzu	16
Çizelge 2.4. Tıp Enstitüsü günlük sıvı gereksinimi kılavuzu	17
Çizelge 2.5. Çocuklarda yaşlara göre günlük su gereksinimi	18
Çizelge 2.6. Hidrasyon ve bilişsel işlev çalışmaları	21
Çizelge 3.1. Araştırmanın deney ve kontrol grupları	26
Çizelge 3.2. Müdahale ve kontrol grubu uygulama takvimi	32
Çizelge 4.1. Çocukların sosyo-demografik özellikleri	35
Çizelge 4.2. Çocukların günlük tükettikleri sıvı çeşitleri ve miktarları	36
Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol gruplarında sıvı tüketimi ilişkili faktörler	38
Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol gruplarının d2 Dikkat Testi ortalama puanları	39
Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol gruplarının d2 Dikkat Testi %TN ve %TN-E değerlerine (psikomotor hız) göre sınıflandırılması	40

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Dikkat çeşitleri	9
Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması	27
Şekil 3.2. Uygulama şeması	34
Şekil 4.1. Çocukların EFSA ve IoM kılavuzlarına göre günlük tüketilen sıvı miktarı karşılaştırması	37



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
-----------------	--------------------

%	Yüzde
N	Evren Sayısı
n	Örneklem Sayısı
p	Anlamlılık Düzeyi
SS	Standart Sapma
t	Bağımsız gruplarda t testi
Z	Mann Whitney U testi
χ^2	Ki-kare testi
d	Cohen's d

Kısaltmalar	Açıklama
--------------------	-----------------

ANA	American Nurses Association (Amerikan Hemşireler Derneği)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri)
COVID-19	Coronavirus Disease (Koronavirüs Hastalığı)
CP	d2 dikkat testinde işaretlenen doğru figür sayısı
E	d2 dikkat testinde yapılan ham hata puanı
E%	d2 dikkat testinde hataların oranı
E1	d2 dikkat testinde işaretlenmeden atlanan figür sayısı
E2	d2 dikkat testinde yanlış işaretlenen figür sayısı
EFSA	European Food Safety Authority (Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi)
FR	d2 dikkat testinde dalgalanma oranı
IoM	Institute of Medicine (Tıp Enstitüsü)
kg	Kilogram
ml	Mililitre
mOsm	Miliosmol

Kısaltmalar	Açıklama
NASN	National Association of School Nurses (Ulusal Okul Hemşireleri Derneği)
NHANES	The National Health and Nutrition Examination Survey (Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması)
NHS	United Kingdom National Health Service (İngiltere Ulusal Sağlık Servisi)
TN	d2 dikkat testinde işaretlenen toplam figür sayısı
TN%	d2 dikkat testinde işaretlenen toplam figür sayısının norm tablosuna göre yüzde karşılığı
TN-E	d2 dikkat testinde gösterilen performans
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund (Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuk Acil Yardım Fonu)
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

1. GİRİŞ

Problem durumu

Dikkat, bir uyanıklık durumuna ulaşma ve sürdürme, duyuşal olaylara yönelme ve seçme, çabalı bir amaca yönelik düşünce ve tepkileri düzenleme sürecinde yer alan karmaşık ve dinamik bir duyarlılık mekanizmasıdır (Petersen ve Posner, 2012; Pozuelos, Paz-Alonso, Castillo, Fuentes ve Rueda, 2014). Dikkat ile ilgili problemlerin bireyin tüm hayatı boyunca etkileri olabilir. Dikkat toplama bozuklukları genellikle çocukların ilköğretime başladığı yıllara kadar fark edilmemekte ya da göz ardı edilmektedir (Özcan ve Çerkez, 2018; Yayı, 2018). Çocukluk döneminde dikkat sorunları ile sık karşılaşmaktadır (Onnink, 2014). Ancak, dikkat ile ilgili araştırmaların büyük bir bölümünün dikkat eksikliği ve hiperaktivite ile ilgili olduğu ve dikkat ile birlikte incelendiği görülmektedir (Özcan ve Çerkez, 2018; Yayı, 2018). Dikkat ile ilgili problemlerin olabileceğini ve dikkat ile ilgili olan her problemin, dikkat eksikliği ve hiperaktiviteden kaynaklı olmayabileceğinin ortaya çıkarılması ve bireylerin dikkatin tam olarak ne olduğunu ve hayatına nasıl etki ettiğini görmeleri açısından önemli bir konudur. Dikkatle ilgili olarak odaklanma, dikkatini toplayamama, ders yaparken dikkatinin dağılması, okuduğunu bir kerede anlayamama gibi problemler görülmektedir. Bu gibi problemleri en aza indirmek için çocuğun dikkatinin gözlenmesi önem taşımaktadır (Özcan ve Çerkez, 2018).

Çocuklarda dikkati etkileyen birçok bileşen vardır. Bunlar, çevreden gelen uyarıcı özellikler ve kişisel özelliklerdir (Karahana, 2008). Çocuğun ilgisi, ihtiyaçları, beslenmesi ve sıvı tüketimi dikkat düzeyini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır (Booth, 2015). Hafif susuz kalan çocuklarda dikkat, hafıza ve yürütücü işlevler gibi bilişsel fonksiyonlar bozulmaktadır (Pross, 2017). Yapılan çalışmalar da çocuklarda sıvı tüketiminin desteklenmesiyle dikkat düzeylerinde artış olduğunu göstermektedir. Chard ve arkadaşlarının çalışmasında çocuklara su verilmesinin dikkat düzeyinde artış sağladığı belirlemiştir (Chard, Trinies, Edmonds, Sogore ve Freeman, 2019). Aynı şekilde, çocuklarda 25 ml (Edmonds ve diğerleri, 2017), 200 ml (Booth, Taylor ve Edmonds, 2012), 250 ml (Edmonds ve Burford, 2009), 300 ml (Edmonds ve diğerleri, 2017) ve 500 ml (Edmonds ve Jeffes, 2009) su içmenin görsel dikkati artırdığı bildirilmiştir (Booth, 2015).

Çocuklarda yetersiz sıvı tüketimi oldukça yaygın bir problemdir (Faidah ve diğerleri 2020). Hafif susuz kalan çocuklarda dikkat, hafıza ve yürütücü işlevler gibi bilişsel fonksiyonlar bozulmaktadır (Pross, 2017). Literatürde dünyanın pek çok ülkesinde çocukların yetersiz sıvı tükettiği bildirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde çocukların %54,5'inin (Kenney, Long, Craddock ve Gortmaker, 2015), Çin'de %82'sinin (Guo ve diğerleri 2020), Malezya'da %78,7'sinin (Nachatar Singh, Tung, Maykanathan ve Lim, 2017) günlük tüketmesi gereken miktarın altında sıvı tükettiği bulunmuştur. Brezilya'da yapılan çalışmada çocukların %63,2'sinin (Dias, Boilesen, Tahan, Melli ve Morais, 2019), Polonya'da %53'ünün (Kozioł-Kozakowska, Piórecka, Suder ve Jagielski, 2020), Belçika'da %76'sının (Michels, Van den Bussche, Vande Walle ve De Henauw, 2017), İspanya'da ise %51,7'sinin (Perales-García, Ortega, Urrialde ve López-Sobaler, 2018) yetersiz sıvı tükettiği belirlenmiştir. Çocuklarda susuzluğun sık görülmesinin sebebi, çocukların savunmasız bir grup olmasıdır. Çocukların vücut sıvı içeriğinin, metabolik hızlarının ve kütlelerine oranla vücut yüzey alanlarının fazla olması çocukları savunmasız ve hassas bir grup olmasına neden olur (Koyfman, 2018).

Çocukların yeterli miktarda sıvı tüketmeleri hem sağlık düzeylerine hem de bilişsel fonksiyonlarını etkileyerek okul performanslarına olumlu katkıda bulunmaktadır (Kenney ve diğerleri, 2015). Benton'un 7-9 yaş arası çocuklarla yaptığı çalışmada; su tüketen grubun, okul çalışmalarında konsantrasyonlarını daha uzun süre sürdürebildikleri saptanmıştır (Benton, 2011). Bu sebeple çocukların yeterli miktarda sıvı tüketmesini sağlamak önem taşımaktadır. Birleşik Krallık, Fransa, İtalya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan araştırmalar, çocukların yaklaşık %60'ının okula hidrasyon eksikliği ile geldiğini göstermektedir (Bonnet ve diğerleri 2012; Stookey, Brass, Holliday ve Arieff, 2012). Okulda sıvı alımına engel olan faktörlerden bazıları; su içmenin havalı veya moda ya uygun görülmemesi, öğretmenlerin ve çocukların yeterli su alımı konusunda bilgisinin yetersiz olması, tuvaletlerin hijyenik olmaması, suya erişim ile ilgili sorunlar, ders aralarının çok kısa olması, çocukların teneffüslerde oyun aktivitelerine kendilerini kaptırmaları, öğretmenlerin öğrencileri teşvik düzeylerinin yeterli olmaması ve tuvalette zorbalığa uğrama korkusudur (Bottin, Morin, Guelinckx ve Perrier, 2019; Von Gontard, Niemczyk, Wagner ve Equit, 2016).

Ulusal Okul Hemşireleri Derneği [National Association of School Nurses (NASN)], okul sağlığı hemşiresinin birincil rolünü “öğrencilerin refahını, akademik başarısını, yaşam boyu

göstereceği başarılarını ve sağlığını geliştirmektedir” şeklinde tanımlamaktadır (NASN, 2016). Bu sebeple, okul sağlığı hemşireleri; öğrenmeyi sağlamak ve sağlık önündeki engelleri azaltmak veya ortadan kaldırmak ile yükümlüdür (Selekmán, Shannon ve Yonkaitis, 2019). Amerikan Hemşireler Derneği [American Nurses Association (ANA)] ve NASN tarafından belirlenen standartlarda okul sağlığı hemşirelerinden politika geliştirme konusunda liderlik yapmaları beklenmektedir (ANA ve NASN, 2017). Bu kapsamda okul sağlığı hemşireleri yerel ve ulusal yöneticilerle çocukların yeterli sıvı alımını sağlamak amacıyla politikalar ve kampanyalar oluşturulması için iletişime geçmeli, faaliyetler planlanmasında öncülük etmelidir. Literatürde, hidrasyon düzeyinin psikomotor hıza etkisine (Booth, 2015), bilişsel testlerdeki hata oranlarına (Khan ve diğerleri 2015), sürdürülebilir dikkate (Benton ve Burgess, 2009), dikkat düzeyindeki performansa (Chard ve diğerleri, 2019) etkisi incelenmiştir. Ancak, çocuklarda dikkat düzeyinin, psikomotor hızın, yapılan hata ve doğru oranının, dikkati sürdürme yeteneğinin birlikte incelendiği çalışmaya ulaşılamamıştır. Planlanan çalışmada çocukların fiziksel ve bilişsel fonksiyonları sürdürebilmesi için yeterli ve düzenli olarak sıvı alımı sağlamaya yönelik önlemler alınmasında, politikalar geliştirilmesinde, sıvı tüketiminin önündeki engellerin kaldırılmasında yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı

Araştırma, 9-10 yaş grubu çocuklarda su tüketiminin dikkat düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın hipotezleri

H_{0-1} = Günlük tüketilen sıvıya ek olarak 250 ml su tüketiminin psikomotor performansa etkisi yoktur.

H_{0-2} = Günlük tüketilen sıvıya ek olarak 250 ml su tüketiminin hata oranına etkisi yoktur.

H_{0-3} = Günlük tüketilen sıvıya ek olarak 250 ml su tüketiminin dikkati sürdürme yeteneğine etkisi yoktur.

H_{0-4} = Günlük tüketilen sıvıya ek olarak 250 ml ilave su tüketiminin dikkat düzeyine etkisi yoktur.

Araştırmanın önemi

Çocukların dehidrasyon riskinin yetişkinlere göre daha yüksek olduğu bilinen bir gerçek olmasına rağmen, okul çağındaki çocuk beslenmesinde, sıvı gereksinimleri genellikle gözden kaçan bir durumdur (Riebl ve Davy, 2013; Weichselbaum ve Buttriss, 2011). Literatür de çocukların yeterli sıvı tüketmediklerini ortaya koymaktadır (Drewnowski, Rehm ve Constant, 2013; Senterre, Dramaix ve Thiébaud, 2014; Vieux, Maillot, Constant ve Drewnowski, 2017). Çocukların toplam sıvı alımı miktarının yetersiz olmasının yanı sıra, tüketilen sıvı türünün seçimi de sağlık açısından olumsuz sonuçlar doğurabilir (Guelinckx, Frémont-Marquis, Eon, Kavouras ve Armstrong, 2015). Aynı zamanda, çocuklar susuzluğun erken belirtilerini genellikle fark etmedikleri için dehidratasyon açısından daha da savunmasız hale gelebilir ((National Health Services [NHS], 2017). Çocuklarda dehidrasyon kognitif fonksiyonlarda bozulma ve dikkat düzeyinde azalma ile ilişkilendirilmiştir (Booth ve diğerleri, 2012; (Edmonds, Harte ve Gardner, 2018). Literatürde, çocuklarda sıvı tüketiminin dikkat düzeyine olumlu etkileri olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Chard ve diğerleri, 2019; Edmonds ve diğerleri, 2017; Booth, 2015). Ancak, sıvı tüketiminin çocuklarda dikkat düzeyi, psikomotor hız, hata yapma durumu, dikkati sürdürme yeteneğinin birlikte incelendiği çalışmaya ulaşılamamıştır. Bununla birlikte, ülkemizde çocukların sıvı tüketiminin dikkat düzeyine etkisini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırmanın çocukların günlük tükettikleri toplam sıvı miktarına ilave olarak tüketilecek 250 ml suyun dikkat düzeyine etkisine yönelik kanıt oluşturacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırmanın bulguları yalnızca çalışmanın yapıldığı evrene genellenebilir. Araştırma pandemi koşullarında, okulların açık bulunduğu kısıtlı tarihler arasında yapıldığı için katılım oranı azalmıştır. Bu sebeple çocukların günlük tükettikleri sıvı miktarına göre müdahale ve kontrol gruplarına atamaları yapılamamıştır. Okulların kısa süreli yüz yüze eğitime devam etmesi sebebiyle araştırmada incelenmesi planlanan çalışma belleği ölçeği uygulanamamıştır. Dikkat testinin bir kez çözülmesi testin öğrenilmesini sağlayabilmektedir. Pandemi nedeniyle okullarda kısa süreli yüz yüze eğitim yapılması ve süre kısıtlılığı nedeniyle ön test uygulanamamıştır. Çocuklara dikkat testinin uygulandığı gün çocukların dikkati dağıtacak bir durum yaşayıp yaşamadıkları ve tükettikleri sıvı miktarı sorulamamıştır. Müdahale grubunda bulunan bir şubenin öğretmeni COVID-19 temaslı

olması sebebiyle sınıf karantinaya alındığı için uygulama yapılamamıştır. Pandemi nedeniyle okula devam zorunluluğu olmadığı, çocukların okula devam etme kararı velilere bırakıldığı için şubelerdeki öğrenci sayısı azalmıştır. Aynı zamanda COVID-19 bulaşma riski sebebiyle bazı veliler çocukların araştırmaya katılımına onay vermekte kararsız kalmışlardır.





2. GENEL BİLGİLER

2.1. Çocukluk Dönemi ve Evreleri

Tüm toplumlar için çocuklar, eldeki imkanlar en üst düzeyde kullanılarak tüm gereksinimleri karşılanan, özenle yetiştirilen, eğitilen, geleceğin yetişkinleri olarak görülen değerli bireylerdir (Törüner ve Büyükgönenç, 2017:2). Çocukluk dönemi, çocukların okulda eğitim aldıkları, arkadaşlarıyla oyun oynadıkları, ailelerinin sevgisini ve cesaretlendirmesini hissettikleri, bakım aldıkları kişiler sayesinde güçlü ve özgüvenli oldukları değerli bir zaman dilimidir (United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF], 2005).

Büyüme ve gelişme evreleri şunlardır (Törüner ve Büyükgönenç, 2017:29):

1. Erken Çocukluk Dönemi: 1-6 yaş arası
 - Oyun Çağı Çocuğu (Toddler): 1-3 yaş
 - Okul Öncesi Dönem: 3-6 yaş
2. Orta Çocukluk Dönemi: 6-11 ya da 12 yaş arası (Okul Çağı Dönemi)
3. Geç Çocukluk Dönemi: 11-18 yaş
 - Prepubertal Dönem: 10-12 yaş
 - Adölesan Dönem: 12-18 yaş

Orta çocukluk dönemi diğer dönemlerden farklı olarak birçok değişikliği beraberinde getirir. Çocukların okula başlaması, ailelerinden bağımsız olmaları, çevreyle daha çok temas etmeleri bu dönemi kritik kılan bazı gelişmelerdir (Center for Disease Control and Prevention [CDC], 2021).

2.2. Orta Çocukluk Dönemi Genel Özellikleri

Orta çocukluk dönemi birçok çocuk için neşeli ve aktif geçen bir süreçtir. Bu dönemde güne erken başlayıp okula gitmek çocuklar için yeni bir kavramdır. Aile üyelerinin varlığı çocuklara konfor sağlarken, çocuklar akranları ve diğer yetişkinlerle karmaşık sosyal ilişkiler kurmaya başlar (Newman ve Newman, 2017). Orta çocukluk döneminde, çocukların fiziksel, bilişsel, sosyal, ahlaki ve motor gelişimde önemli değişiklikler meydana gelmektedir (Kuther, 2018).

2.2.1. Orta çocukluk döneminde bilişsel gelişim

Beyin gelişiminin en hızlı olduğu dönem doğum sonrası yaşamın ilk yıllarıdır. Altı yaşına gelindiğinde beyin yetişkin hacminin yaklaşık yüzde 95'ine ulaşmıştır, ancak büyüklükten ziyade, orta çocukluk döneminde beyindeki önemi bağlantılar artmaktadır (Grigorenko, 2017). Bu dönemde kortikal alanlarda yoğun sinaptogenez ve aksonal bağlantıların hızlı olgunlaştığı görülmektedir. Kortikal substantia grisea'daki (gri cevher) gelişim yaklaşık 12 yaşında zirveye ulaşır. Orta çocukluk dönemine geçişle birlikte, algısal yeteneklerde, motor kontrolünde ve karmaşık akıl yürütme becerilerinde eşzamanlı bir artış görülür (DelGiudice, 2018).

Piaget çocukların bilişsel gelişimini incelemiştir. Piaget'in bilişsel gelişim evrelerine göre orta çocukluk döneminde birey işlem öncesi dönemden çıkarak somut işlemler dönemine geçiş yapar (Piaget, 1963). Somut işlemler dönemindeki bireyler işlem yapma becerisi kazandığı için somut işlemler dönemi bilişsel gelişimin en temel dönemidir. Somut işlemler aşamasında, en fazla dikkat çeken üç kavramsal beceri vardır. Bunlar; koruma, sınıflandırma ve hesaplama becerileridir. Orta çocukluk döneminde çocuklar, fiziksel dünyanın mantığını, düzenini daha iyi anlamak için bu becerileri kullanırlar (Newman ve Newman, 2017).

Çizelge 2.1. Somut işlemler dönemi düşüncenin bileşenleri (Newman ve Newman, 2017)

BİLEŞEN	YENİ YETENEKLER
Koruma	- Özdeşlik işlemlerini uygulayabilme - Tersinirlik işlemini uygulayabilme - Karşılıklılık işlemini uygulayabilme
Sınıflandırma	- Nesneleri bazı ortak yönlerine göre sınıflandırabilme - Bir sınıfın bir üyesinin özelliklerinin başkaları için de geçerli olduğunu anlama yeteneği - Hiyerarşik olarak alt sınıfları düzenleyebilme yeteneği
Hesaplama Becerileri	- Sayıların miktarları temsil ettiğini anlama yeteneği - Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini kullanarak miktarları değiştirebilme

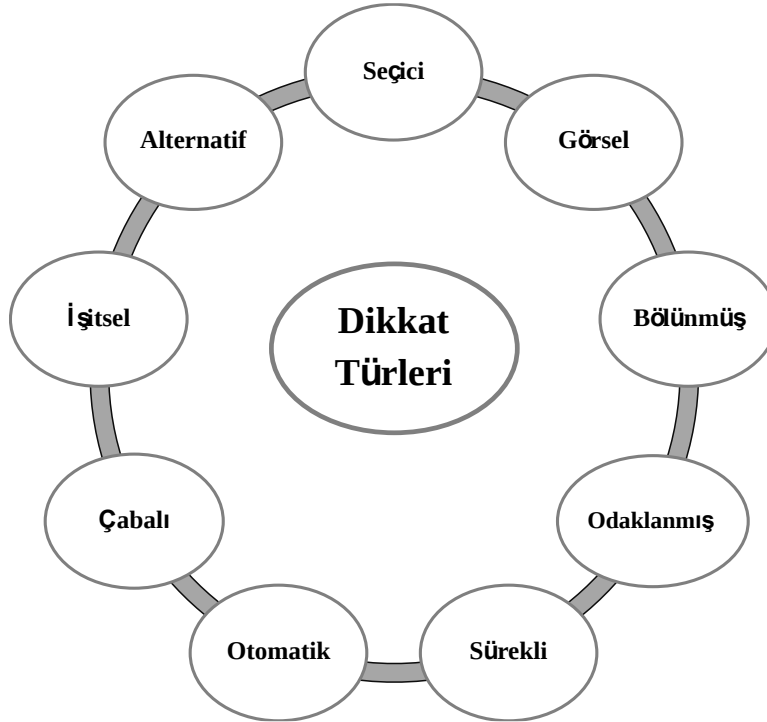
Küçük çocuklar kendileriyle ilgisi olmayan uyaranlara müdahale etmeye duyarlıdır; seçici olarak yanıt verme kapasitesi yaklaşık 12 yaş ve üzerinde olgunlaşır. Bilgi ve eylemleri

baskılama yeteneğinin 4-12 yaşları arasında artması ve dikkatin gelişimi paralellik göstermektedir (Durston ve Casey, 2006).

2.3. Dikkat

Dikkat kavramı ilk olarak 1890 yılında William James'in "The Principles of Psychology" kitabında ele alınmıştır. James (1890) dikkati, "Zihnin, aynı anda mümkün görünen birkaç nesneden veya düşünce silsilesinden birine net ve canlı bir biçimde kilitlenmesidir. Bilincin odaklanma, konsantrasyon özüdür" şeklinde tanımlamıştır (James, 1890). Dikkat, bir uyanıklık durumuna ulaşma ve sürdürme, duyuşal olaylara yönelme ve seçme, çabalı bir amaca yönelik düşünce ve tepkileri düzenleme sürecinde yer alan karmaşık ve dinamik bir duyarlılık mekanizmasıdır (Petersen ve Posner, 2012; Pozuelos, Paz-Alonso, Castillo, Fuentes ve Rueda, 2014). Dikkat, günlük yaşamda ve akademik başarılarında önemli bir rol oynar. Bununla birlikte, 'dikkat' terimi, dış dünyadaki olaylara, nesnelere ve görevlere yön verme, bunlar arasında geçiş yapma ve odaklanmayı içeren karmaşık bir yetenektir (Coratti ve diğerleri, 2020).

2.3.1. Dikkat çeşitleri



Şekil 2.1. Dikkat çeşitleri (Alduais ve Almkhaizeem, 2015)

Görsel dikkat

Görsel dikkat Carrasco tarafından “bakmayı görmeye dönüştüren” mekanizma olarak tanımlanmıştır (Carrasco, 2011). Görsel dikkat göz hareketlerinin kombinasyonunu içerir. İki çeşit göz hareketi bulunmaktadır. Bunlar; sabit bakışı ifade eden fiksasyon ve gözün kısa ve hızlı hareketi olan sakkadik hareketlerdir. Sakkadik hareket esnasında gözler çevrede hızla gezinir, sabit bakışta ise gözler bir noktaya fikse olmuştur ve fiksasyon sırasında çevrenin analizi yapılır (Johnson, 2013).

Seçici dikkat

Seçici dikkat, dikkat dağıtıcı uyaranlardan kaçınma becerisidir (Lezak, Howieson, Bigler ve Tranel, 2012). Görev esnasında dikkat dağıtıcı uyaranların göreve müdahalesini önleme ve uygun olmayan tepkileri bastırma kapasitesiyle ilgilidir (Commodari, 2017). Seçici dikkat, bir bireyin dikkat dağıtıcı uyaranlarla karşı karşıya kaldığında bir davranışı veya bilişsel süreci devam ettirme becerisidir. Bu dikkat bileşeninde eksiklik yaşayan bireyler, temel görevleriyle ilgisi olmayan uyaranlardan kolayca etkilenebilir. Bu alakasız uyaranlar genellikle çeşitli dış dikkat dağıtıcıları (manzara, sesler veya hareket gibi dış çevreden gelen uyaranlar) veya içsel dikkat dağıtıcıları (bireyin içsel endişeleri, düşünceleri veya birey için kişisel önemi olan düşünceler) içerir (Lai ve Chang, 2020). Seçici dikkatin üç alanı bulunmaktadır. Bunlar; özellik temelli dikkat, uzamsal dikkat, nesne temelli dikkattir (Serences, Schwarzbach, Courtney, Golay ve Yantis, 2004).

Özellik temelli dikkat

Özellik temelli dikkat ortamdaki nesnelerin renk, şekil gibi belirli yönlerinin incelendiği dikkat türüdür (Carrasco, 2011). Örneğin kalabalık bir alanda yeşil tişörtlü birisi aranıyorsa yeşil renkli giyinen insanlara bakılır (Dar, 2016). Hedef gösterilen bir özelliğe göre seçim yapılırken dikkat o hedefe yönelik hızlı ve zahmetsizce toplanır. Fakat verimlilik hedefin çevresindeki dikkat dağıtıcılardan, hedefin ne kadar farklı olduğu gibi pek çok faktörlerden etkilenir (Van der Burg, Olivers, Bronkhorst ve Theeuwes, 2008).

Uzamsal/ mekansal dikkat

Dikkatin mekansal koordinatlara göre yönlendirilmesidir. Mekansal dikkat, görsel alanımızdaki belirli bir konuma odaklanmayı ifade eder. Görsel alanda bir lokasyona dikkat çekerek o mekanla ilgili öncelikli bilgi işlenmesidir (Dar, 2016). Theeuwes ve meslektaşları, dikkat kaymalarının tamamen görsel alandaki nesnelerin belirginliği tarafından yönlendirildiğini iddia etmişlerdir (Theeuwes, 2010).

Nesne temelli dikkat

Dikkatin nesne yapısı tarafından etkilendiği veya yönlendirildiği dikkat çeşididir (Carrasco, 2011) Görsel sahneye yayılan ayrıntıların kaynağını kodlamak yerine, yüksek dereceli kortikal alanlardaki nöronlar, seçilen bir nesnenin niteliklerini kodlar (Olson, 2001).

Bölünmüş dikkat

Bireyin birden çok göreve aynı anda yanıt verme yeteneğidir. Bireyler bölünmüş dikkat sayesinde, aynı anda birden fazla uyaranla görevleri yerine getirirler (örneğin, araba kullanırken radyo dinlemek veya yemek hazırlarken başkalarıyla konuşmak). Bu koşullar altında, birey hızlı ve sürekli olarak değişen dikkati sağlamalı veya bilinçaltı birden fazla görevden birini yönetmek için otomatik işlevleri kullanır (Lai ve Chang, 2020).

Yoğunlaştırılmış/ odaklanmış dikkat

Odaklanmış dikkat, bir bireyin belirli görsel, işitsel veya dokunsal uyaranlara doğrudan yanıt verme yeteneğini ifade eder (Lai ve Chang, 2020). Görsel sistemin sınırlı bir kapasitesi vardır. Odaklanmış dikkat bu sınırlı kapasitenin verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. İlgili bilgileri seçer ve işler, böylece görsel sistem üzerindeki yükü azaltır (Baek ve Chong, 2020).

Sürdürülebilir/ sürekli dikkat

Sürekli dikkat, sürekli veya tekrarlayan aktiviteler sırasında tutarlı davranışsal tepkileri sürdürme becerisidir. Bu dikkat boyutunda bozulma yaşayan bireyler, geçici olarak birkaç

saniye veya dakika boyunca yalnızca bir göreve odaklanabilirler. Kısa bir süre boyunca sürekli dikkatte dalgalanma da sergileyebilirler (Lai ve Chang, 2020).

Otomatik/zahmetsiz/istemsiz dikkat

Organizmalar biyolojik olarak önemli olayları tespit etme ve bunlara tepki verme eğilimindedir. Sinir sistemi, uyarıyı algıladıkları anda istemsiz olarak işlem kaynaklarını bu olaylara yönlendirir ve çevredeki dış olaylar tarafından tetiklenir (Carretié, 2014). İstemsiz dikkat, çok az bilişsel çaba ile gerçekleşir ve insan yüzleri gibi biyolojik olarak belirgin özellikleri tespit etmede anahtar rol oynar (Saito, Motoki, Nouchi, Kawashima ve Sugiura, 2020).

Çabalı/gönüllü dikkat

Gönüllü veya hedef odaklı olarak tanımlanan ve öznel çaba harcama gerektiren dikkat türüdür. Gönüllü dikkat, amaca ve bilinçli olarak olay veya uyarana yöneliktir (Carretié, 2014). Gönüllü dikkat, zihinsel işlem kaynaklarının kontrollü şekilde görevlendirilmesi anlamına gelir. Gönüllü dikkat, bize ulaşan uyarıların temel öğelerini almaktan, yapabileceğimiz olası hareketlerden ve hafızamızda depolanan tüm izler arasından seçim yapmaktan sorumludur (Klenberg, Korkman ve Lahti-Nuuttila, 2001).

İşitsel dikkat

İşitsel dikkat, akustik ortamda ilgilenin seslere hızlı ve hassas bir şekilde yönlendirilmesidir (Fritz, Elhilali, David ve Shamma, 2007). İşitsel dikkatin bilinen en iyi örneklerinden biri "kokteyl partisi efekti" dir. 1953 yılında Colin Cherry tarafından keşfedilen kokteyl partisi efekti bireylerin seçtikleri işitsel uyarıyı anlamak için işitsel uyarıları seçici olarak filtreleme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Cherry, 1953). Bu efekt birden fazla konuşmanın olduğu kalabalık gürültülü bir odada farklı konuşmacıları seçip işitsel dikkat sayesinde dinleyebilmeyi ifade eder. Bu süreçler, günlük işleri kayda değer bir kolaylık ve doğrulukla gerçekleştirilmesine olanak tanır; örneğin, restoran ve kafeler gibi kalabalık yerlerde kişinin ismi ile çağırılması gibi dikkat çekici sesli olaylara karşı tetikte olunmasıdır (Alickovic, Lunner, Gustafsson ve Ljung, 2019).

Alternatif dikkat

Alternatif dikkat, bir bireyin dikkat odağını değiştirme yeteneğidir. Farklı bilişsel süreçleri içeren görevler arasında geçiş yapmayı sağlayan zihinsel esnekliktir. Alternatif dikkat eksikliği yaşayan bireyler genellikle görev değişiklikleriyle başa çıkmak için ekstra yönlendirmelere ihtiyaç duyarlar. Örneğin, ders dinleyerek not yazma görevleri arasında geçiş yaparken alternatif dikkat kullanılır (Lai ve Chang, 2020).

2.3.2. Orta çocukluk döneminde dikkat

Dikkat kontrol becerileri genellikle ergenlik döneminin başlangıcına kadar zamanla artmaktadır. Bu kademeli artışın çocukların duygu ve davranış düzenleme yeteneği üzerinde olumlu katkıları bulunmaktadır (Rueda, Posner ve Rothbart, 2004). Dikkat kontrolündeki artış, aktif bir şekilde bilgi arayan çocuğun gelişiminde kritik bir adımdır (Cheng, Kaldy ve Blaser, 2019). Orta çocukluk döneminde gereksiz bilgileri engelleme yeteneği ortaya çıkarak altı yaşından ergenliğe kadar seçici dikkatte büyük bir gelişme yaşanır. Yine bu dönemde sürekli dikkati sürdürme yeteneğinde kayda değer bir artış meydana gelir (DelGiudice, 2018; Rueda, 2014). 8-10 yaşlarında tüm dikkat çeşitlerinde olmak üzere özellikle bölünmüş dikkat, sürekli dikkat ve alternatif dikkat çeşitlerinde önemli gelişmeler olmaktadır (Malegiannaki ve Metallidou, 2017). Çocukların dikkat gelişimi üzerine yapılan çalışmalar, sürekli dikkat, uyanıklık ve görsel aramada en hızlı gelişmelerin 6 ile 10 yaşları arasında gerçekleştiğini göstermektedir (Betts, McKay, Maruff ve Anderson, 2006; Wassenberg ve diğerleri 2008). Çocuklar orta çocukluk döneminde dikkatlerini görevler veya bir görevin farklı özellikleri arasında değiştirme yeteneklerini geliştirirler. Çocukların yaşı arttıkça görevler arası geçiş yapmakta daha az güçlük çekerler, bu da dikkat becerilerinde daha fazla esneklik olduğu anlamına gelir. Orta çocukluk döneminde yaşanan bu değişiklikler, çocukların görevlerde daha stratejik yaklaşım sergilemesine katkıda bulunur (Carlson, Zelazo ve Faja, 2013; Tyler, 2020).

2.3.3. Çocuklarda Dikkat Dağınıklığı

Dikkat dağınıklığı, konsantrasyon eksikliği, bir göreve başlamada zorluk veya zaman sınırı bulunan görevlerde kolayca sapma ile görevi verilen süre içinde tamamlanmamasına sebep olan öğrencinin dikkatindeki kesintileri ifade eder. Odaklanmış dikkatin temel yönlerinden

biri, karmaşık durumlarda ve dikkat dağıtıcı koşullar altında dikkat odağı üzerinde kasıtlı olarak kontrolü sürdürme yeteneğidir. Çocuklar, dikkatlerini başka bir şey çektiğinde, dikkatlerini odaklamada zorluk sebebiyle hedeflerini gözden kaçırdıkları dikkat dağınıklığı yaşayabilmektedir. Dikkat dağınıklığı, konsantrasyon gerektiren çalışmalar için önemli bir ön koşuldur ve okul çağındaki çocuklar için özellikle önemlidir (Tremolada, Taverna, Bonichini, 2019).

Erken çocukluk döneminde dikkat eksikliği, zayıf akademik başarı da dahil olmak üzere çok çeşitli davranışsal ve sosyal problemlerle ilişkilendirilmiştir (Connors, Connolly ve Toplak, 2012). Dikkat dağınıklığı belirtileri çocuktan çocuğa farklılık göstermektedir. Çocukların akademik başarıları, sağlıklı bir hayat sürmeleri için çocukluk döneminde bu belirtiler gözlenmeli ve dikkat dağınıklığına neden olan faktörler belirlenerek azaltılmalıdır (American Psychological Association [APA], 2020)

2.3.4. Çocuklarda Dikkati Etkileyen Faktörler

- Cinsiyet: Kontrollü ve çaba gerektiren görevlerde kız çocuklar, aciliyet gerektiren görevlerde ise erkek çocuklar mizaçları gereği daha dikkatli olabilmektedir (Else-Quest, Hyde, Goldsmith ve Van Hulle, 2006).
- Yaş: Çocuklarda yaşın artmasıyla birlikte dikkat dağınıklığı, dikkat eksikliği azalmakta, bilişsel hız ise artış göstermektedir (Trautmann ve Zepf, 2012).
- Sosyo-demografik özellikler: Düşük sosyokültürel ve ekonomik koşullar çocukların dikkat düzeylerini olumsuz olarak etkilemektedir (Lawson, Hook ve Farah, 2018).
- Merkezi sinir sisteminin biyolojik özellikleri (Commodori ve Di Blasi, 2014).
- Merkezi sinir sisteminin olgunlaşma özellikleri (Spruijt, Dekker, Ziermans ve Swaab, 2017).
- Çocuğun genel bilişsel ve duygusal kapasitesi (Vuontela ve diğerleri, 2013).
- Çocuğun ilgisi, beslenmesi ve hidrasyon düzeyi (Booth, 2015).

2.4. Çocuklarda Sıvı Tüketimi

Çocuklarda, fizyolojik ve davranışsal nedenler için yeterli sıvı alımını ve hidrasyonu sağlamak çok önemlidir (Bottin ve diğerleri, 2019).

2.4.1. Çocuklarda sıvı tüketiminin önemi

Fizyolojik olarak su, günlük yaşamda gerekli olan birçok işlevi destekler. Termoregülasyon ve atıkların giderilmesi gibi metabolik reaksiyonlar için bir taşıyıcı ve çözücü olarak görev yapar (Bottin ve diğerleri, 2019).

Çocuklarda sıvı tüketimi birçok ülkede endişe yaratan bir konudur. Yapılan araştırmalarda yeterli miktarda sıvı tüketmeyen çocuk sayısının oldukça fazla olduğu belirtilmiştir. Amerika'da 6-19 yaş aralığındaki 4134 kişinin katılımıyla 2009-2012 tarihleri arasında yürütülen Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması (NHANES), çocukların %54,5'inin hidrasyon düzeylerinin yetersiz olduğunu, yeterli sıvı tüketmediğini ve idrar ozmolalitesinin kilogram başına 800 miliosmolden fazla olduğunu göstermiştir (Kenney ve diğerleri, 2015). Çin'de yürütülen çalışmada öğrencilerin %82'sinin, Malezya'da yapılan çalışmada öğrencilerin %78,7'sinin günlük tüketmesi gereken miktarın altında sıvı tükettiği bulunmuştur (Guo ve diğerleri, 2020; Nachatar Singh ve diğerleri, 2017). Brezilya'da yapılan çalışmada çocukların %63,2'sinin, İtalya'da %68'inin, Polonya'da %53'ünün, Belçika'da %76'sının, İspanya'da ise %51,7'sinin dehidrate olduğu belirlenmiştir (Dias ve diğerleri, 2019; Koziol-Kozakowska ve diğerleri, 2020; Michels ve diğerleri, 2017). Latin Amerika'da yapılan çalışmada; Arjantin'de çocukların %64-72'si, Brezilya'da %41-50'si günlük tüketmesi gereken miktardan daha az sıvı tüketmektedir (Gandy ve diğerleri 2018). Birleşik Krallık, Fransa, İtalya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan araştırmalar, çocukların yaklaşık %60'ının yeterince sıvı tüketmediğini ve bu nedenle okula hidrasyon eksikliği ile geldiğini göstermektedir (Bonnet ve diğerleri, 2012; J. D. Stookey ve diğerleri, 2012).

2.4.2. Çocuklarda sıvı ihtiyacının belirlenmesi

Çocuklarda sıvı ihtiyacı vücut ağırlığı ve vücut yüzey alanı (VYA) olmak üzere iki yöntemle belirlenir (Törüner ve Büyükgönenç, 2017:204):

Vücut ağırlığına göre sıvı ihtiyacının hesaplanması

Çizelge 2.2. Çocuğun (doğumdan ilk 10 gün sonra) vücut ağırlığına göre günlük sıvı gereksinimi

Vücut Ağırlığı	Günlük Sıvı Gereksinimi
1-10 kg	100 mL/kg
10-20 kg	1000ml + 50 mL/kg
20 kg ve üzeri	1500ml + 20 mL/kg

Vücut yüzey alanına göre sıvı ihtiyacının hesaplanması

Doğumdan sonraki ilk 10 günde sıvı gereksinimi:

➔ 1000-15000 cc/ m²/24 saat sıvı

10 günden sonra:

➔ 1500-2000 cc/ m²/ 24 saat sıvı

Çocuk yüzey alanı hesaplama formülü:

$$VYA (m^2) = \frac{(kg+4)+7}{90+kg} \quad (2.1)$$

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority [EFSA]), yaş ve cinsiyete göre çocukların sıvı gereksinimlerini belirleyen bir kılavuz hazırlamıştır:

Çizelge 2.3. EFSA günlük sıvı gereksinimi kılavuzu

Yaş	Erkek çocukların sıvı gereksinimi	Kız çocukların sıvı gereksinimi
2-3 Yaş	1,3 litre/gün	1,3 litre/gün
4-8 Yaş	1,6 litre/gün	1,6 litre/gün
9-13 Yaş	2,1 litre/gün	1,9 litre/gün
Adölesanlar (>14 yaş)	2,5 litre/gün	2,0 litre/gün

(European Food Safety Authority [EFSA], 2010).

Tıp Enstitüsünün çocuklarda yaş ve cinsiyete göre belirlediği günlük yeterli sıvı alım miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Çizelge 2.4. Tıp Enstitüsü günlük sıvı gereksinimi kılavuzu

Yaş	Günlük Sıvı İhtiyacı
0-6 ay	0,7 L / gün su anne sütünden karşılandığı varsayılmaktadır
7-12 ay	0,8 L / gün su Anne sütünden ve tamamlayıcı gıda ve içeceklerden geldiği varsayılmaktadır.
1-3 yaş	1,3L/gün
9-13 yaş Erkek	2,4 L/gün
9-13 yaş Kız	2,1 L/gün
14-18 yaş Erkek	3,3 L/gün
14-18 yaş Kız	2,3 L/gün

(Institute of Medicine [IoM], 2004).

Tüm (alkolsüz) içecekler hidrasyona katkıda bulunurken birçok yiyecek de içerdiği sıvılar ile destek sağlar. Meyveler ve sebzeler, yoğurt ve çorba gibi yiyeceklerin hepsi yüksek su içeriğine sahiptir. Ortalama olarak, gıdaların toplam sıvı alımının %20-30'unu sağladığı, geri kalanın ise içecekler (%70-80) tarafından sağladığı tahmin edilmektedir (EFSA, 2010). Bahsedilen yiyecek ve içecekler çocukların sıvı ihtiyacını karşılamaya yardımcı olsa da çocuklarda sağlıklı ve sürdürülebilir içme alışkanlıklarının kazanılmasında su temel bileşendir (Bottin ve diğerleri, 2019).

Çocuklarda su gereksinimi; idrar dansitesi, kalori tüketimi ve görülmeyen kayıplar ile ilişkilidir. Kayıp miktarının %3-10'unu gaita, %4-5'ini akciğer ve deri yolu, %40-50'sini böbrek yolu ile olan kayıplar oluşturmaktadır (Törüner ve Büyükgönenç, 2017:132).

Çizelge 2.5. Çocuklarda yaşlara göre günlük su gereksinimi

Çocuklarda Yaşlara Göre Günlük Su Gereksinimi (Törüner ve Büyükgönenç, 2017:132)	
Yaş	Su Gereksinimi (mL/kg)
Yaşamın ilk 3 günü	80-100
3-10 gün	125-150
15 gün- 3 ay	140-160
1-3 yaş	150
4-6 yaş	100
7-9 yaş	75
10-12 yaş	50
13-15 yaş	50
16-19 yaş	50

2.4.3. Çocuklarda hidrasyon durumunun değerlendirilmesi

Çocukların ihtiyaç duyduğu sıvı miktarını iklim, fiziksel aktivite, yaş, cinsiyet ve böbrekte çözünen madde yükü gibi faktörler etkilemektedir. Bu bireysel farklılıklar hidrasyon durumunu ve yeterli sıvı alımı miktarını tanımlamayı zorlaştırmaktadır (Gibson-Moore, 2013). Çocuklara birden fazla kişinin bakıcılık yapması, porsiyon boyutlarının farklılık göstermesi ve çocukların porsiyonlarını bitirmeme eğilimi ve çocukların sınırlı okuma yazma becerileri gibi nedenlerle çocukların sıvı alımını değerlendirmek oldukça zordur (Warren ve diğerleri 2018).

Hidrasyon durumunu belirlemek için çeşitli göstergeler vardır. Osmolalite, özgül ağırlık ve renk gibi göstergeler çocukların hidrasyon durumunun değerlendirilmesinde kullanılır (Armstrong, 2007; Perrier ve diğerleri 2014). Bu göstergelerden özellikle idrar rengi kendi kendine değerlendirilebildiği için 8 yaşın üzerindeki çocuklar tarafından güvenli bir şekilde kullanılabilir (Kavouras ve diğerleri 2016). İdrar konsantrasyonu için geniş çapta kabul gören spesifik eşik değerleri yoktur. Yapılan çalışmalarda, hafif dehidrasyon, öhidrasyon, uygun hidrasyon, hipohidrasyon ve yetersiz hidrasyon gibi farklı terminolojilere atıfta bulunan 500, 800 ve 830 mOsmol / kg kesme değerleri kullanılmıştır (Suh ve Kavouras, 2019).

2.4.4. Çocuklarda yetersiz sıvı tüketimi ve belirtileri

Su vücuttan çeşitli yollarla sürekli olarak kaybedilir. Bu yollar; idrar, dışkı, deri ve solunum yoludur. Kaybedilen suyun, diyet ile düzenli olarak yerine koyulması gerekir. Çocuklar yetişkinlerle karşılaştırıldığında vücut kütlelerine oranla daha yüksek miktarda sıvıya gereksinim duyarlar (Lindower, 2017). Yani çocuklar yetişkinlere göre 3 kat daha fazla dehidrasyon riski taşır.

Bunun sebepleri:

- Çocukların metabolizma hızının yetişkinlere oranla daha yüksek olması.
- Çocukların vücut yüzey alanının kütlelerine oranla daha fazla olması.
- Çocukların vücut soğutma mekanizmalarının yetişkinlerden farklı olması.
- Çocukların susuzluk hislerinin yetişkinlerden farklı olması.
- Çocukların fiziksel aktivite düzeyinin genellikle daha yüksek olması.
- Çocukların sıcak iklimlerde yetişkinlere göre ısıya daha az toleranslı olması,
- Çocukların vücut sıvı içeriğinin yetişkinlere göre daha fazla su içermesinden kaynaklanmaktadır (D'Anci ve diğerleri, 2006; Gibson-Moore, 2013; Koyfman, 2018).

Yetersiz sıvı tüketimi çocuklarda yorgunluğa, baş ağrısına, konsantrasyon eksikliğine, ciltte kurumaya, bilişsel ve fiziksel performansta azalmaya, saldırganlık ve huzursuzluk duygularında artmaya neden olabilir (Benelam ve Wyness, 2010; Benton ve Burgess, 2009; Edmonds ve Burford, 2009; EFSA, 2011; Popkin, D'Anci ve Rosenberg, 2010). Bu nedenle, çocukların optimum sağlık durumunu sağlamak için gün boyunca yeterli miktarda sıvı tüketmeleri ve sağlıklı içme davranışı kazanmaları önemlidir (Gibson-Moore, 2013).

Gönüllü dehidrasyon, bir kişi yeterli miktarda su içmeyi reddettiğinde meydana gelen dehidrasyon çeşididir. Hidrasyonda denge durumuna ulaşmak için gereken sıvı miktarı konusunda bilinç eksikliği, bu dehidrasyonun ortaya çıkmasının ana nedeni olabilir (Masento, Golightly, Field, Butler ve van Reekum, 2014).

2.5. Hidrasyon Durumunun Dikkat Üzerine Etkisi

Sıvı tüketmenin bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Bu durumun altında yatan mekanizma henüz tam olarak bilinmemekle birlikte, bir dizi fizyolojik ve psikolojik açıklamalar mevcuttur. Örneğin, psikolojik açıklamalar susuzluğun dikkat dağınıcı olduğunu ve sıvı tüketmenin susuzluk hissini azaltarak dikkat dağınıklığını azalttığını ve böylece performansın arttığını ileri sürmektedir (Cohen, 1983). Diğer bir psikolojik görüş de içme suyunun genel uyarılmayı artırarak bilişsel performansı kolaylaştırdığı yönündedir (Edmonds ve diğerleri, 2017). Fizyolojik açıklamalar, sıvı tüketimine hemodinamik bir yanıt olarak serebral kan akışının hızlanmasıyla nöral aktivitenin uyarılması (Masento ve diğerleri, 2014; May ve Jordan, 2011) ve dehidrasyon durumunda yükselen kortizol seviyesinin bilişsel fonksiyonları olumsuz olarak etkilemesidir (Van Rosendal, Strobel, Osborne, Fassett ve Coombes, 2015). Bu durum da dehidrasyon durumunda bozulmuş bilişsel işlevle bağlantılıdır. Farklı bilişsel görevler farklı mekanizmalardan etkilenmektedir (Edmonds ve diğerleri, 2018). İçme suyunun bilişsel performans üzerindeki gözlemlenen etkisinde yer alan mekanizmaların, içme sürecinin farklı aşamalarında etki ettiği söylenebilir. Örneğin, az miktarda suyun tüketilmesi ve kısa süre beklenmesi görsel dikkatin artması için yeterli olurken, kısa süreli hafızanın iyileşmesi için daha fazla su miktarı ve suyun emilimi için daha fazla süre gerekmektedir (Edmonds, Skeete, Klamerus ve Gardner, 2021).

Hafif susuz kalmış okul çocuklarında dikkat, hafıza veya yürütücü işlevler gibi bilişsel işlevler bozulmaktadır (Pross, 2017). Yani hidrasyon durumu iyileştikçe kognitif fonksiyonlar bu durumdan olumlu etkilenmektedir. İçme suyu çocukların bilişsel testlerdeki performanslarını olumlu etkilemektedir (Benton ve Burgess, 2009; Edmonds ve Burford, 2009; Khan ve diğerleri, 2015). Birçok çalışma, harf iptali ile ölçülen görsel dikkatin çocuklarda su tüketimiyle arttığını bildirmiştir. Örneğin, 25 ml (Edmonds ve diğerleri, 2017), 250 ml (Edmonds ve Burford, 2009), 300 ml (Edmonds ve diğerleri, 2017) ve 500 ml (Edmonds ve Jeffes, 2009) su içmenin görsel dikkat performansını artırdığı bildirilmiştir. Bir başka çalışmada da yaklaşık 200 ml su içmenin görsel dikkat ile birlikte ince motor becerileri yeteneklerini önemli ölçüde geliştirebileceğini göstermiştir. Yazarlar, su takviyesinin olumlu etkilerinin el yazısı ve metin kopyalama gibi sınıf temelli aktiviteleri de kapsayacağı sonucuna varmışlardır (Booth ve diğerleri, 2012).

Çizelge 2.6. Hidrasyon ve bilişsel işlev çalışmaları

Yazarlar	Yaş grubu	Örneklem Sayısı	Araştırma Türü	Hidrasyon Yöntemi	Çalışma Sonuçları
Fadda ve diğerleri (2012)	9-11 yaş	168	Yarı deneysel	Diyete ek olarak müdahale grubuna 1000 ml su verildi.	Hidrasyonun kısa süreli bellek üzerine olumlu etkisini olduğu bulunmuştur.
Benton ve Burgess (2009)	8-9 yaş	40	Yarı deneysel	Diyete ek 300 ml su verildi	Su tüketiminin dikkati sürdürme üzerine etkisinin olmadığı belirlenmiştir
Fuchs ve diğerleri, (2015)	10-11 yaş	125	Randomize kontrollü deneysel çalışma	Diyete ek 700 ml su verildi.	Su tüketiminin fazla olduğu grupta dikkat düzeyinin de yüksek olduğu bulunmuştur.
Edmonds ve Burford (2009)	7-9 yaş	58	Yarı deneysel çalışma	Diyete ek 250 ml su verildi.	Su tüketiminin dikkat üzerine gruplar arası anlamlı farkın olmadığı bulunmuştur.
Booth ve diğerleri, (2012)	8-9 yaş	15	Yarı deneysel çalışma	Diyete ek 250 ml su verildi.	Su tüketiminin görsel dikkati arttırdığı belirlenmiştir.
Edmonds ve Jeffers (2009)	6-7 yaş	14	Yarı deneysel çalışma	Diyete ek 500 ml su verildi.	Su tüketiminin görsel dikkati arttırdığı belirlenmiştir.
Perry ve diğerleri, (2015)	9-12 yaş	58	Yarı deneysel çalışma	Diyete ek 750 ml su verildi.	Su tüketiminin bilişsel fonksiyonlar üzerine olumlu etkisinin olduğu bulunmuştur.
Khan ve diğerleri, 2015	8-9 yaş	63	Randomize kontrollü deneysel çalışma	3 günlük yiyecek ve içecek kaydı	Tüketilen su miktarı arttıkça bilişsel performansın arttığı bulunmuştur.

2.6. Yeterli Sıvı Tüketiminde Halk Sağlığı Hemşiresinin Rolü

Sağlıklı beslenme alışkanlıkları erken yaşta kazanılmaktadır. Bu dönemde ebeveynlerin, çocuklarının yaşına, gelişim aşamasına ve sağlık durumuna uygun yiyecek ve içecek sunma yükümlülüğü vardır (Pridham, Limbo ve Schroeder, 2018). Çocuklukta kazanılan diyet davranışlarının yetişkinlikte de devam ettiğini gösteren birçok çalışma vardır. Örneğin, Fiorito ve ark., 5 yaşında şekerle tatlandırılmış içecek tüketen çocukların 13 yaşına geldiğinde daha fazla şekerli içecek tükettiğini göstermişlerdir (Fiorito, Marini, Mitchell, Smiciklas-Wright ve Birch, 2010). Farklı ülkelerde ve yaş kategorilerinde yapılan çalışmalarda da benzer ilişkiler elde edilmiştir (Park, Pan, Sherry ve Li, 2014; Sonnevile ve diğerleri 2015). Çocukluk döneminde, yeme ve içme davranışının edinimi esas olarak yetişkinler tarafından yönlendirilir, çünkü çocuklar yiyecek ve içecek sağlama konusunda onlara bağımlıdır ve çocuklar yetişkinlerin alışkanlıklarını rol model olarak benimserler (Bottin ve diğerleri, 2019). Çok sayıda çalışma, ebeveyn ve çocuk arasındaki yiyecek-içecek alımı arasındaki ilişkiyi desteklemektedir (Bottin ve diğerleri, 2019; Watts, Mâsse, Barr, Lovato ve Hanning, 2014).

Okulda sıvı alımına engel olan faktörlerden bazıları: su içmenin havalı veya moda ya uygun görülmemesi, öğretmenlerin ve çocukların hidrasyonun ve yeterli su alımı konusunda bilgisinin yetersiz olması, tuvaletlerin durumu, suya erişim ile ilgili sorunlar, ders aralarının çok kısa olması, öğretmenlerin öğrencileri teşvik düzeylerinin yeterli olmaması ve tuvalette zorbalığa uğrama korkusudur (Bottin ve diğerleri, 2019). Altyapı, personel ve diğer birçok faktör açısından, okullar, sağlığı geliştirme çalışmalarının uygulanması için oldukça uygundur. Çocuklar günün büyük bir kısmını kontrol edilebilen bir ortam olan okulda geçirirler. Bu da sağlığı geliştirme programlarının uygulanmasında okul ortamını eşsiz bir fırsata çevirmektedir (Schätzer, Schätzer ve Hoppichler, 2019). Su alımı ile ilgili olarak, gözlemsel çalışmalar, su alımının teşvik edildiği okullarda suya erişimin sağlanması, uygun su çeşmeleri ve tuvalet olanaklarının sağlanması ve hidrasyonun önemi hakkında eğitim verilmesinin su tüketimini artırdığını göstermiştir (Michels, Van den Bussche, Vande Walle ve De Henauw, 2019). Bu kapsamda çocukların sıvı tüketme alışkanlıklarını geliştirmek için okullarda ücretsiz içme suyu sağlamak (Bogart, Babey, Patel, Wang ve Schuster, 2016), okulda günde 3 kez su tüketmeyi hatırlatmak için zil çalmak (Peedikayil, 2021), sınıfta ücretsiz su şişeleri dağıtmak (Lührmann, Simpson, Sickin-ger, Fuchs ve Dohnke, 2014) gibi çeşitli girişimler uygulanmıştır. Bunun yanı sıra, bu çabalardan bazıları arasında göz alıcı

bir su şişesi tasarımı kullanmak, suya meyveli tatlar eklemek, gün boyunca birden fazla hatırlatma yapmak ve çocukları su tükettikten sonra ödüllendirmektir (Jeb, 2014).

Çocukluk döneminde sağlığın geliştirilmesi oldukça önemlidir. Çocukluk dönemindeki dikkat dağınıklığı, daha sonraki yaşamda akademik problemlerle ilişkilendirilmiştir (Lundervold, Bøe ve Lundervold, 2017). Halk sağlığı hemşiresinin çocukların yeterli sıvı alımını sağlamak için ebeveynler, bakım vericiler, öğretmenler ve okul yönetimiyle iş birliği içinde olması gerekmektedir. Halk sağlığı hemşireliğinin alanı olan okul sağlığı hemşiresinin birincil rolü "öğrencilerin refahını, akademik başarısını, yaşam boyu göstereceği başarılarını ve sağlığını geliştirmektir" (NASN, 2016). Okul hemşireliği; öğrenci sağlığını korur ve geliştirir beraberinde akademik başarıyı artırır. Kanıta ve etik uygulamaya dayanan okul hemşireleri, sağlık ve eğitim arasında köprü kuran, bakım koordinasyonu sağlayan, öğrenci merkezli kaliteli bakımı savunan, bireylerin ve toplumların tam potansiyellerini geliştirmelerine imkan veren sistemler geliştirmek için iş birliği yapan liderlerdir (ANA & NASN, 2017).

Ülkemizde Hemşirelik Yönetmeliği (2010)'da Halk Sağlığı Hemşireliğinin bir alanı olan Okul Sağlığı Hemşiresinin görev, yetki ve sorumlulukları tanımlanmıştır. (Sağlık Bakanlığı, 2010). Okul sağlığı hemşireleri yönetmelik kapsamında, çocukların yeterli sıvı tüketimini değerlendirme, veliler, okul yönetimi ve öğretmenler ile iş birliği içinde eğitimler düzenleme, çocukların sıvı alımını arttıracak girişimlerde bulunma, sıvı tüketimini engelleyen faktörleri bulma ve ortadan kaldırmaya yönelik görevleri, yetkisi ve sorumluluğu bulunmaktadır.

Bu yönetmelikte, Okul Sağlığı Hemşiresinin;

- Sağlık risklerini erken tanılamak ve uygun girişimleri planlamak, gereken önlemlerin alınması konusunda okul idaresiyle koordinasyonu sağlamak,
- Öğrencilerin düzenli olarak periyodik fiziki muayenelerinde görev almak ve sağlık durumunu kaydetmek, okulda çevre sağlığını ilgilendiren durumları (örneğin su sağlanması ve tuvaletler) kontrol etmek, değerlendirmek ve okul idaresini bu konuda bilgilendirmek,
- Okul kantininde, mutfağında ve temizliğinde görev alan personelin sağlık eğitimlerini planlamak, yürütmek ve denetlemek,

- Okulda öğrencilere doğru sağlık bilgilerini aktarmak ve sağlık konusunda olumlu davranışların kazandırılması amacıyla sağlık eğitimi faaliyetleri planlamak ve yürütmek gibi görev, yetki ve sorumluluklar okul sağlığı hemşiresinin çocuklarda yeterli hidrasyonun sağlanması konusuna dahil olmasının gerekli olduğunu desteklemektedir.

Okul sağlığı hemşireleri, öğrenme ve sağlık önündeki engelleri azaltmak veya ortadan kaldırmakla yükümlüdür (Selekman ve diğerleri, 2019). Bu sebeple okul sağlığı hemşirelerinin çocukların yeterli sıvı alımını sağlamak amacıyla girişimlerde bulunması önem taşımaktadır. ANA ve NASN tarafından belirlenen standartlarda Okul hemşirelerinden politika geliştirme konusunda liderlik yapmaları beklenmektedir (ANA ve NASN, 2017). Bu kapsamda okul sağlığı hemşireleri yerel ve ulusal yöneticilerle politikalar ve kampanyalar oluşturulması için iletişime geçmeli, faaliyetler planlanmasında öncü olmalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma 9-10 yaş grubu çocuklarda su tüketiminin dikkat düzeyine etkisi belirlemek amacıyla yarı deneysel tasarım ile yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Araştırma Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı Cumhuriyet İlkokulu'nda yapılmıştır. Okulda 53 derslik, bir adet çok amaçlı salon, bir oyun odası, bir fen laboratuvarı, iki kütüphane, bir fizik laboratuvarı, bir yemekhane bulunmaktadır. Okuldaki öğretmen sayısı 66, öğrenci sayısı ise 1275'tir. Okulda dördüncü sınıflarda toplam 11 sınıf, her sınıfta yaklaşık 30-35 öğrenci bulunmaktadır. COVID-19 önlemleri kapsamında her sınıf okul yönetimi tarafından ikiye bölünmüştür. Birinci grup pazartesi- salı günleri, diğer grup ise perşembe-cuma günleri okula gelecek şekilde planlanmıştır. Okulda revir ve hemşire bulunmamaktadır. Öğrenciler bir sağlık problemi yaşadığında velileri ile iletişime geçilerek sağlık kurumuna gitmeleri sağlanmaktadır. Okulda çocuklar genellikle evlerinden şişe ile su ve içecek getirmektedir. Aynı zamanda okul kantininden de satın alma olanağı bulunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Cumhuriyet İlkokulu'nda öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur (N= 350). Araştırmaya başlamadan önce gruplarda (müdahale ve kontrol) yer alacak birey sayısını belirlemek amacıyla güç analizi yapılmıştır. Örneklem büyüklüğünü belirlemek için daha önce yapılmış olan benzer çalışmadaki (D'Anci, Constant, & Rosenberg, 2006) ortalama puan referans alınmıştır. Alfa(α) =0,05 güç 1- β (beta) =0,80 standart sapma %10 olarak esas alınarak yapılan güç analizi sonucunda her grupta en az 45 öğrencinin olması gerektiği hesaplanmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan 76 çocuk müdahale grubuna, 89 çocuk kontrol grubuna alınmıştır.

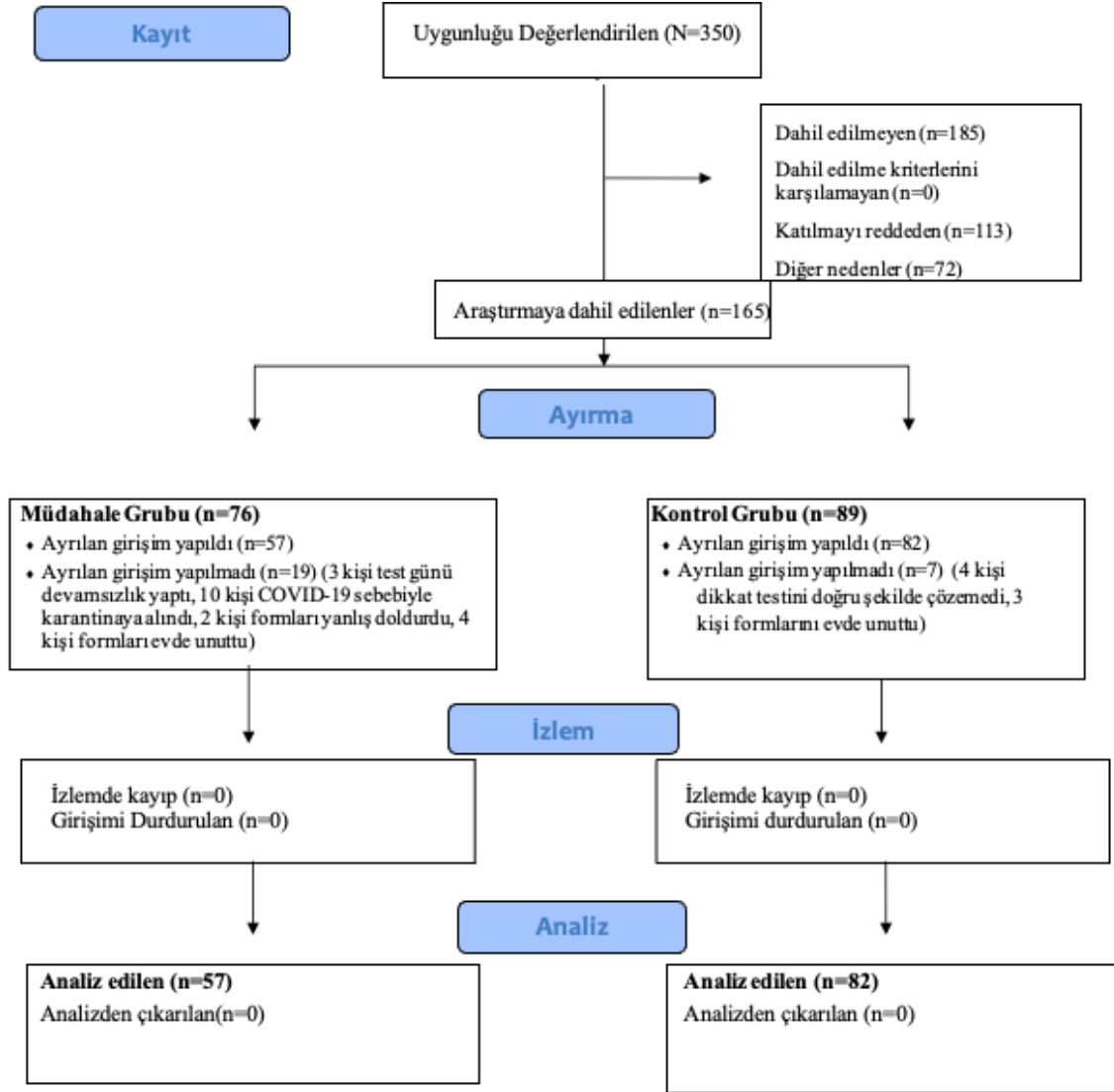
Müdahale ve kontrol grubu rastgele yöntemle belirlenmiştir. Bir şubenin öğrenci velileri çocuklarının çalışmaya katılmalarına izin vermemiştir. Araştırmaya dahil edilen 10 şube ikiye ayrılarak oluşturulan 20 grup "A1, A2, C1, C2, D1, D2, E1, E2, F1, F2, G1, G2, H1,

H2, I1, I2, İ1, İ2, K1, K2” şeklinde sıralanmıştır. Gruplar kura ile müdahale ve kontrol gruplarına atanmıştır (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Araştırmanın deney ve kontrol grupları

Müdahale Grupları	Kontrol Grupları
A1, A2, D1, E1, G1, G2, H1, H2, I2, K2	C1, C2, D2, E2, F1, F2, I1, İ1, İ2, K1

Müdahale grubundaki 3 çocuk d2 dikkat testinin uygulandığı gün okula gelmediği, 10 çocuk COVID-19 sebebiyle karantinada olduğu için araştırma dışı bırakılmıştır. Çocukların ikisi d2 dikkat testini doğru şekilde dolduramadığı, üçü günlük sıvı tüketim formunu, biri de ebeveyn tanıtıcı bilgi formunu evde unuttuğu için çalışmadan çıkarılmıştır. Kontrol grubundaki çocuklardan üçü su içme formunu evde unuttuğu, dördü d2 dikkat testini doğru şekilde çözemediği için çalışmadan çıkarılmıştır. Araştırma müdahale grubunda 57, kontrol grubunda 82 öğrenci ile tamamlanmıştır.



Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- Dördüncü sınıf öğrencisi olma
- Öğrencinin velisi ve okul yöneticisinin onay vermesi,
- Öğrencilerin araştırmaya katılmaya gönüllü olmasıdır.

Araştırmanın dışlama kriteri:

- Herhangi bir fiziksel ya da mental hastalığının veya engelinin olmasıdır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında kişisel bilgi formu (EK-1), günlük sıvı tüketimi belirleme formu (EK-2), d2 Dikkat Testi (EK-3) kullanılmıştır.

Kişisel bilgi formu

Kişisel bilgi formu çocuğun velisi tarafından doldurulmak üzere araştırmacılar tarafından literatürden (Kozioł-Kozakowska ve diğerleri, 2020; Michels ve diğerleri, 2017; Williamson, 2019) yararlanılarak hazırlanmıştır. Formda çocuğun cinsiyeti, boy ve kilo, anne babanın öğrenim ve çalışma durumları, aile gelir durumunu belirlemeye yönelik 8 kapalı uçlu sorudan oluşmuştur. Çocuğun boy ve kilosu ebeveyn beyanına göre belirlenmiştir.

Günlük sıvı tüketimi belirleme formu

Form çocukların günlük tükettikleri sıvı çeşitlerini ve miktarlarını belirlemek için araştırmacılar tarafından literatürden (EFSA, 2010; Michels ve diğerleri, 2017; Williamson, 2019) yararlanılarak hazırlanmıştır. Form 8 sorudan oluşmuştur. Formda yer alan 2. ve 3. soruların seçeneklerine resimler eklenmiştir. Bu sorularda öğrencinin günlük aldığı sıvı miktarını doğru olarak ifade edebilmesi için bardak, kase, kutu gibi resimli içerik oluşturulmuştur. Formdaki 4,5,6,7 ve 8. sorular ise 3 seçenekli (evet, nadiren, hayır) kapalı uçlu soru şeklinde oluşturulmuştur.

d2 Dikkat testi

d2 Dikkat Testi 1981 tarihinde Brickenkamp tarafından geliştirilmiştir (Brickenkamp, 1981). d2 Dikkat Testi zamana bağlı olarak seçici dikkati, görsel taramayı ve işlem hızını ölçen bir harf iptal testidir (Baghaei, Ravand ve Nadri, 2019). d2 testinin orijinalinde iç tutarlık çalışmaları Spearman- Brown ve Guttman formülü ile yarıya bölme metoduyla (yarılar arası ve yarının bütünle korelasyonu) hesaplanmıştır. İki yarım güvenirliliği .93 ve test tekrar test güvenirliliği .92 olarak bulunmuştur. d2 Dikkat Testi 9-60 yaş aralığındaki bireylere bireysel veya grup hâlinde uygulanabilir. Testte 14 satır vardır ve her satır 47 adet figür içermektedir. Testte toplam 658 figür yer almaktadır. ‘d’ ve ‘p’ harfleri kullanılmaktadır. Testi çözen kişinin amacı toplam iki noktası olan ‘d’ harfini bulmaktır. “d”

harfi testte üç farklı şekilde yer almaktadır. Testin uygulanma süresi yaklaşık sekiz dakikadır. Grup uygulamalarında hazırlık aşaması ve örnek uygulama yapılması nedeniyle 7-8 dakika daha gerekmektedir.

Çözülen test sonucunda elde edilen puanlar şunlardır:

- TN (işaretlenen toplam figür sayısı): Her satırda bulunan 47 figürden öğrencinin verilen süre içerisinde işaretlediği son figürdür. 14 satırın her biri tek tek değerlendirilip toplanarak TN puanı elde edilir.
- E1 (işaretlenmeden atlanılan figürlerin sayısı): Öğrencinin işaretlemesi gereken fakat işaretlemediği iki noktalı d sembollerinin sayısıdır.
- E2 (yanlış işaretlenen figürlerin sayısı): Öğrencinin yanlış işaretlediği figürlerin sayısıdır.
- E (ham hata puanı): E1 ve E2 puanlarının toplamıdır.
- TN-E (test performansı): Toplam işaretlenen madde sayısından ham hata puanının çıkarılmasıyla elde edilir. Öğrencinin testte göstermiş olduğu performansı ifade eder.
- CP (işaretlenen toplam doğruların sayısı): Konsantrasyon performansını ifade eder. Öğrencilerin doğru olarak işaretlediği d harflerinin sayısıdır.
- FR (dalgalanma oranı): 14 satır içinden TN puanı en yüksek olandan en düşük olan puanın çıkarılmasıyla elde edilir.
- E% (hataların oranı): “ $E = (E1 + E2 / TN) \times 100$ ” olarak hesaplanır. E puanı ve onun yüzdelik değeri 0 ile 1- 1,5 arası olması normaldir. 2,5’tan yukarı çıktıkça dikkat problemi artmıştır. Yani hata oranının düşük olması öğrencinin dikkat düzeyinin artması anlamına gelir.
- TN%: İşaretlenen toplam figür sayısının norm tablosuna (EK-4) göre yüzde karşılığıdır.
- TN-E %: İşaretlenen toplam figür sayısından ham hata puanının çıkarılmasıyla elde edilen değer norm tablosundaki yüzde karşılığıdır. Psikomotor Hızı: (TN/Toplam Puan)

TN-E% ve TN%’nin norm tablosuna göre sınıflandırılması aşağıda verilmiştir:

- 0 ile 60 arası çok düşük
- 61 ile 70 arası düşük

- 71 ile 85 arası beklenen sınırlar
- 86 ile 100 arası iyi

Testin 9-10 yaş grubu için geçerlik güvenirlik çalışması Yayıcı (2013) tarafından yapılmıştır. Güvenirlik çalışması için yapılan test-tekrar test ölçümleri sonrasında ön test-son test puanları arasındaki ilişkinin anlamlılığını test etmek için yapılan Pearson çarpım moment korelasyon analizi sonucunda söz konusu ilişkiler TN puanları için ($r= 0,885$; $p < 0,001$); E1 puanları için ($r= 0,884$; $p < 0,001$); E2 puanları için ($r= 0,761$; $p < 0,001$); TN-E puanları için ($r= 0,831$; $p < 0,001$); CP puanları için ($r= 0,877$; $p < 0,001$); FR puanları için ($r= 0,570$; $p < 0,001$) pozitif yönde ve anlamlı bulunmuştur. Bu değerler dikkat testinin tüm alt boyutlarının devamlılık açısından güvenilir olduğunu göstermektedir (Yayıcı, 2013)

3.5. Araştırmacının Hazırlığı

Araştırmacı d2 Dikkat testini uygulama yetkinliği kazanmak için Adnan Menderes Üniversitesi Dikkat ve Algı Testleri Uygulayıcı Eğitimi Kursuna katılmıştır. Kurs sonunda araştırmacı “Dikkat ve Algı Testleri Uygulayıcı” sertifikası almıştır (EK-5).

3.6. Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulaması 19 Ekim-6 Kasım 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların velilerinden, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü’nden yazılı izin ve Etik Kuruldan onay alındıktan sonra çalışmaya başlanmıştır. Uygulama öncesi okul yönetimi ile görüşülerek araştırma hakkında bilgilendirme yapılmıştır. COVID-19 tedbirleri kapsamında uzaktan eğitim yapılan ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri ile 12.10.2020-13.11.2020 tarihleri arasında yüz yüze eğitim yapılmıştır. Bu tarihler arasında araştırmaya katılacak çocukların ebeveynlerine izin belgesi, aydınlatılmış onam formu ve Kişisel Bilgi Formu kapalı zarf içinde çocuklar aracılığıyla gönderilmiştir. Ertesi gün ebeveynlerden gelen izin belgeleri çocuklardan toplanmıştır. Velilerinden izin alınan tüm çocuklara günlük sıvı tüketimi belirleme formu uygulanmıştır. d2 Dikkat testi her iki gruba da 09:30-12:30 saatleri arasında uygulanmıştır. Çalışma süresince çocukların günlük yeme ve içme düzenine müdahale edilmemiştir. Müdahale grubuna günlük tüketilen sıvı miktarına ek olarak 250ml su verilmiştir.

Müdahale grubu

Müdahale grubuna d2 dikkat testi araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Her şubede d2 Dikkat Testi çocuklara en fazla 15 kişilik gruplar hâlinde uygulanmıştır. Testin uygulaması yaklaşık 15 dakika sürmüştür. Ders başlamadan önce çocuklara araştırmanın amacı ve uygulama süreci hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Her çocuğa kapalı bardakta 250 ml hazır su verilerek çocuklardan suyun tamamını içmeleri istenmiştir. Araştırmacılar 20 dakika sonra tekrar sınıfa gelerek çocuklara d2 dikkat testini uygulamıştır. İçilen suyun 5 dakika sonra kan plazmasına geçmeye başlaması, 11-13 dakika sonra da emiliminin yarı ömrünün tamamlanması göz önünde bulundurularak (Péronnet ve diğerleri 2012) ve literatürdeki benzer çalışmalar dikkate alınarak süre 20 dakika olarak belirlenmiştir (Edmonds ve Burford, 2009; (Perry, Rapinett, Glaser ve Ghetti, 2015). Okula pazartesi ve salı günleri gelen iki gruba pazartesi günleri Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu uygulanmıştır. Salı günleri form uygulanan iki gruba su dağıtılarak d2 Dikkat Testi uygulanmıştır. Perşembe ve cuma günü gelen iki gruba perşembe günleri Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu uygulanmış, cuma günleri form uygulanan iki gruba su dağıtılarak d2 Dikkat Testi uygulanmıştır. Tüm gruplar tamamlanıncaya kadar uygulama devam etmiştir (Çizelge 3.1).

Kontrol grubu

Kontrol grubundaki çocuklar araştırmanın amacı hakkında bilgilendirildikten sonra yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Her grupta d2 Dikkat Testi çocuklara grup hâlinde uygulanmıştır. Her bir gruba dersin bitmesine 15 dakika kala gidilerek d2 Dikkat Testi uygulanmıştır. Testin uygulaması yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

Çizelge 3.2. Müdahale ve kontrol grubu uygulama takvimi

Tarih	Müdahale Grubu	Kontrol Grubu
19 Ekim 2020 Pazartesi	A1 ve D1 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması	C1 ve F1 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması
20 Ekim 2020 Salı	A1 ve D1 gruplarına su dağıtımı ve d2 Dikkat Testi Uygulaması	C1 ve F1 gruplarına d2 Dikkat Testi uygulaması
22 Ekim 2020 Perşembe	A2 ve H2 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması	C2 ve D2 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması
23 Ekim 2020 Cuma	A2 ve H2 gruplarına su dağıtımı ve d2 Dikkat Testi Uygulaması	C2 ve D2 gruplarına d2 Dikkat Testi Uygulaması
26 Ekim 2020 Pazartesi	E1 ve G1 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması	I1 ve K1 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması
27 Ekim 2020 Salı	E1 ve G1 gruplarına su dağıtımı ve d2 Dikkat Testi uygulaması	I1 ve K1 gruplarına d2 Dikkat Testi uygulaması
29 Ekim 2020 Perşembe	Resmi Tatil	Resmi Tatil
30 Ekim 2020 Cuma	I2 grubuna Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması, su dağıtımı ve d2 Dikkat Testi uygulaması	İ2 grubuna Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu ve d2 Dikkat Testi Uygulaması
2 Ekim 2020 Pazartesi	H1 grubuna Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması	İ1 grubuna Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması
3 Ekim 2020 Salı	H1 grubuna su dağıtımı ve d2 Dikkat Testi uygulaması	İ1 grubuna d2 Dikkat Testi uygulaması
5 Ekim 2020 Perşembe	G2 ve K2 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması	F2 ve E2 gruplarına Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme formu uygulaması
6 Ekim 2020 Cuma	K2 grubuna su dağıtımı ve d2 dikkat testinin uygulanması. G2 grubu COVID-19 sebebiyle karantinaya alındı. Uygulama yapılamadı.	F2 ve E2 gruplarına d2 Dikkat Testi Uygulaması

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

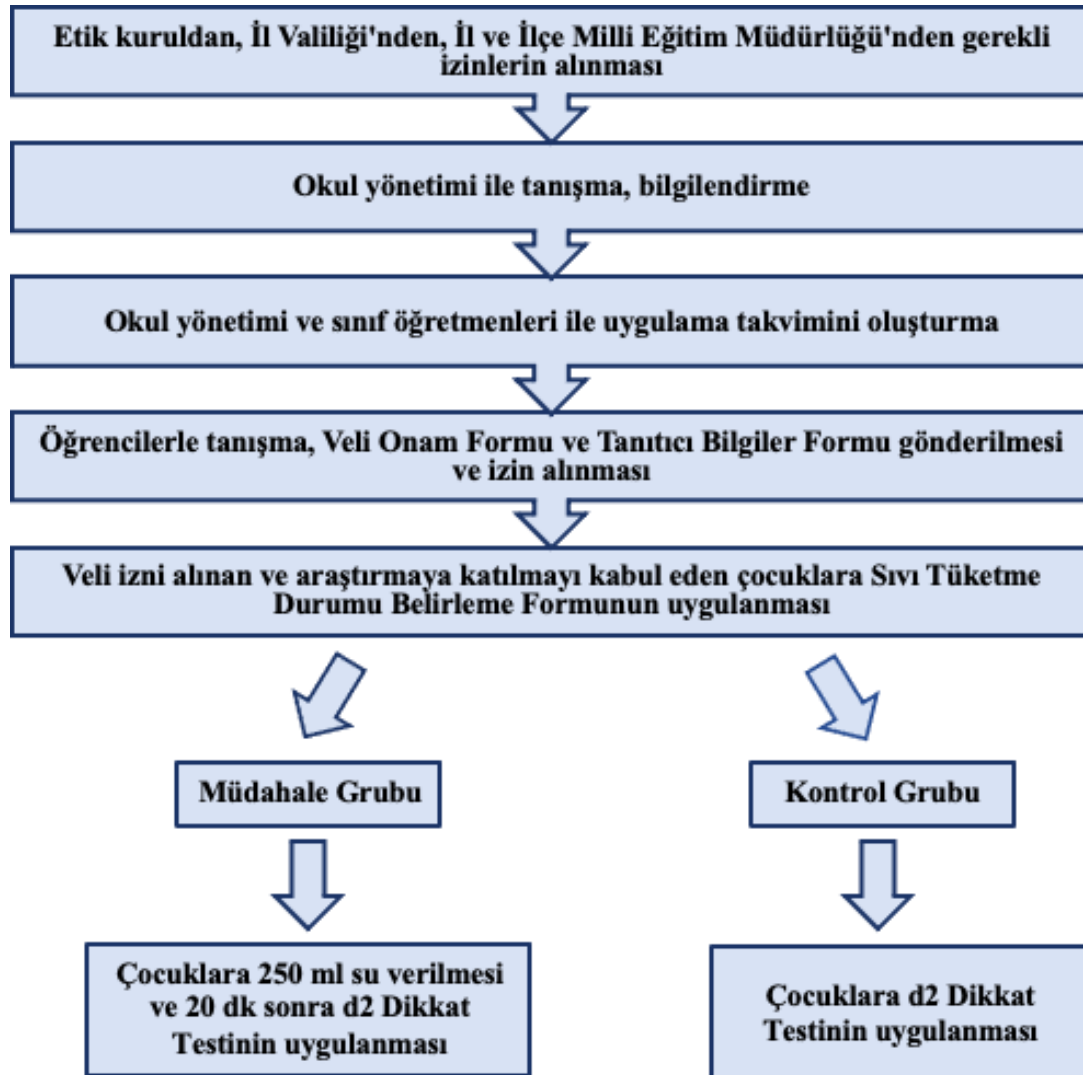
Araştırmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package For Social Sciences) Version 20 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. d2 Dikkat Testinden alınan ortalama puanlar çalışmanın bağımlı değişkeni, su tüketimi bağımsız değişkenidir. Tanımlayıcı istatistiklerin sunulmasında sayı, yüzde değerleri, ortalama, standart sapma ve medyan değerler kullanılmıştır. Kategorik karşılaştırmalar için ki-kare testi kullanılmıştır. Verilerin normallik dağılımının incelenmesinde Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Normal

dağılım gösteren verilerde bağımsız gruplarda t testi, normal dağılım göstermeyen verilerde Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Etki büyüklüğü G*power version 3.1.9.4 ile hesaplanmıştır. Anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesi Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 06.03.2020 tarihli ve 2020-06 sayılı karar ile etik kurul onayı alınmıştır (EK-6). Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden (20.07.2020 tarih ve 85130053-605.01-E.9565349 sayılı) (EK-7), Balıkesir Valilik Makamı'ndan (14.07.2020 tarih ve 9375082 sayılı) (EK-8) araştırmanın uygulanması için yazılı izinler alınmıştır. Velilere ve çocuklara bilgilendirilmiş onam gönderilmiş ve yazılı izinleri alınmıştır (EK-9). Araştırmada kullanılan d2 Dikkat Testi için geçerlilik güvenirlik çalışması yapan araştırmacıdan e-mail yoluyla izin alınmıştır (EK-10).

3.9. Araştırmanın Uygulama Şeması



Şekil 3.2. Uygulama şeması

4. BULGULAR

9-10 yaş grubu çocuklarda su tüketiminin dikkat düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular aşağıda belirtilen başlıklar altında sunulmuştur.

4.1. Çocukların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

4.2. Çocukların Dikkat Testine İlişkin Bulgular

4.1. Çocukların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çizelge 4.1. Çocukların sosyo-demografik özellikleri

Sosyo-demografik özellikler	Müdahale Grubu (n= 57)		Kontrol Grubu (n= 82)		İstatistiksel analiz
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Kız	33	57,9	34	41,5	$\chi^2= 3,636$ $p= 0,057$
Erkek	24	42,1	48	58,5	
Anne öğrenim durumu					
İlköğretim mezunu	11	11,93	14	17,1	$\chi^2= 0,425$ $p= 0,809$
Lise mezunu	20	35,1	26	31,7	
Üniversite ve üzeri mezunu	26	45,6	42	51,2	
Baba öğrenim durumu					
İlköğretim mezunu	6	10,5	9	11,0	$\chi^2= 0,261$ $p= 0,878$
Lise mezunu	19	33,3	24	29,3	
Üniversite ve üzeri mezunu	32	56,1	49	59,8	
Anne çalışma durumu					
Çalışıyor	26	45,6	30	36,6	$\chi^2= 1,139$ $p= 0,286$
Çalışmıyor	31	54,4	52	63,4	
Baba çalışma durumu					
Çalışıyor	54	94,7	81	98,8	$\chi^2= 1,967$ $p= 0,161$
Çalışmıyor	3	5,3	1	1,2	
Gelir durumu					
Gelir giderden az	4	7,0	4	4,9	$\chi^2= 0,487$ $p= 0,784$
Gelir gidere denk	50	87,7	72	87,8	
Gelir giderden fazla	3	5,3	6	7,3	
Beden kitle indeksi					
Zayıf	9	17,6	6	9,1	$\chi^2= 4,538$ $p= 0,103$
Sağlıklı kilo	31	60,8	52	78,8	
Fazla kilolu	11	21,6	8	12,1	

$\chi^2=$ Ki-kare testi.

Çizelge 4.1.1’de öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Müdahale grubundaki öğrencilerin %57,9’unun kız; %45,6’sının annesinin, %56,1’inin

babasının üniversite ve üzeri mezunu olduğu; %45,6'sının annesinin, %94,7'sinin babasının çalıştığı, %87,7'sinin ailesinin gelirinin gidere denk olduğu; %60,8'inin beden kütle indeksinin normal, %21,6'sının fazla kilolu olduğu belirlenmiştir.

Kontrol grubundaki öğrencilerin %58,5'inin erkek; %51,2'sinin annesi, %59,8'inin babasının üniversite ve üzeri mezunu olduğu; %30'unun annesinin, %98,8'inin babasının çalıştığı, %87,8'inin ailesinin gelirinin gidere denk olduğu, %12,1'inin fazla kilolu, %78,8'inin sağlıklı kiloda olduğu belirlenmiştir.

Müdahale ve kontrol grupları arasında sosyo-demografik özellikleri açısından anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

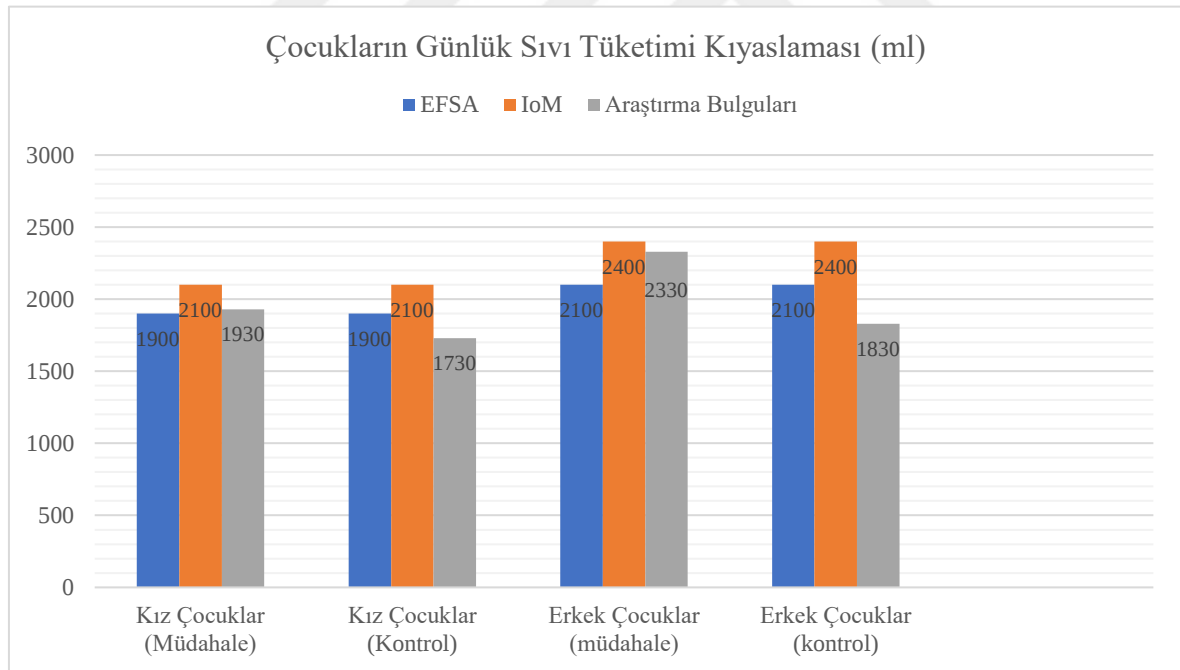
Çizelge 4.2. Çocukların günlük tükettikleri sıvı çeşitleri ve miktarları

Sıvı Çeşitleri (ml)	Müdahale Grubu (n = 57)	Kontrol Grubu (n = 82)	p *
Toplam sıvı (ml)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min-Maks)	
Kız	1930 (1200-3720)	1730 (1030-2260)	0.013
Erkek	2330 (1430-3790)	1830 (1130-3190)	0.004
Su (ml)			
Kız	1000 (50-2000)	1000 (500-1500)	0.630
Erkek	1100 (600-2200)	1150 (400-2000)	0.834
Meyve suyu (ml)			
Kız	200 (0-600)	0 (0-400)	0.048
Erkek	200 (0-400)	0 (0-200)	0.020
Süt-ayran (ml)			
Kız	200 (0-400)	200 (0-400)	0.223
Erkek	200 (0-600)	200 (0-400)	0.004
Gazlı içecekler (ml)			
Kız	100 (0-400)	200 (0-400)	0.434
Erkek	100 (0-330)	200 (0-400)	0.546
Çorba (ml)			
Kız	330 (0-330)	0 (0-330)	0.110
Erkek	330 (0-660)	0 (0-330)	0.016
Yoğurt (ml)			
Kız	330 (0-330)	0 (0-330)	0.011
Erkek	330 (0-660)	0 (0-330)	0.011
Muhallebi (ml)			
Kız	0 (0-660)	0 (0-330)	0.018
Erkek	0 (0-660)	0 (0-330)	0.302
Toplam şekerli sıvı (ml)			
Kız	530 (0-1390)	265 (0-800)	0.056
Erkek	300 (0-860)	330 (0-930)	0.743

* Mann Whitney U testi.

Çizelge 4.1.2’de çocukların günlük tükettikleri sıvı çeşitleri ve miktarları verilmiştir. Müdahale grubu kız öğrencilerin günlük tükettikleri sıvı miktarı medyan değerinin 1930 ml, erkek öğrencilerin 2330 ml olduğu bulunmuştur. Kontrol grubunda kız öğrencilerin günlük tükettiği sıvı miktarı 1730 ml, erkek öğrencilerin 1830 ml olduğu belirlenmiştir. Müdahale ve kontrol gruplarında her iki cinsiyette günlük tüketilen toplam sıvı miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, müdahale grubundaki hem kız hem de erkek öğrencilerin günlük tükettikleri sıvı miktarının daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$).

Kontrol grubunda kız çocukların günlük tükettiği su miktarının 1000 ml, erkek çocukların 1150 ml olduğu, günlük tüketilen gazlı ve diğer içeceklerin miktarının kız ve erkek çocuklarda 200 ml olduğu, günlük toplam şekerli sıvı tüketim miktarının kız çocuklarda 265 ml, erkek çocuklarda 330 ml olduğu bulunmuştur. Müdahale ve kontrol gruplarında her iki cinsiyet için günlük tüketilen toplam su miktarı, gazlı-diğer içeceklerin miktarı ve şekerli sıvı miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).



Şekil 4.1. Çocukların EFSA ve IoM kılavuzlarına göre günlük tüketilen sıvı miktarı karşılaştırması

Grafik 4.1.1’de çocukların EFSA ve IoM kılavuzlarına göre günlük tükettikleri sıvıların karşılaştırması verilmiştir. Müdahale grubundaki kız çocukların günlük tükettiği toplam sıvı miktarının 1930 ml, kontrol grubundaki kız çocukların 1730 ml olduğu belirlenmiştir.

Müdahale grubundaki erkek çocukların günlük tükettiği toplam sıvı miktarının 2330 ml, kontrol grubundaki erkek çocukların 1830 ml olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol gruplarında sıvı tüketimi ilişkili faktörler

	Müdahale Grubu (n= 57)		Kontrol Grubu (n= 82)		İstatistiksel analiz
	n	%	n	%	
Okulda su içme					
İçerim	26	45,6	49	59,8	$\chi^2= 3,348$ p= 0,188
Nadiren	12	21,1	16	19,5	
İçmem	19	33,3	17	20,7	
Su yerine şekerli içecekler içme					
İçerim	12	21,1	27	32,9	$\chi^2= 2,751$ p= 0,253
Nadiren	14	24,6	14	17,1	
İçmem	31	54,4	41	50,0	
Gün içinde halsiz ve yorgun hissetme					
Evet	21	36,8	26	31,7	$\chi^2= 0,895$ p= 0,639
Nadiren	22	38,6	30	36,6	
Hayır	14	24,6	26	31,7	
Okulda tuvalete gitme					
Evet	12	21,1	15	18,3	$\chi^2= 0,957$ p= 0,620
Nadiren	10	17,5	20	24,4	
Hayır	35	61,4	47	57,3	
Koyu renk ve kötü kokulu idrar					
Evet	9	15,8	27	32,9	$\chi^2= 5,481$ p= 0,065
Nadiren	20	35,1	26	31,7	
Hayır	28	49,1	29	35,4	

$\chi^2=$ Ki-kare testi.

Çizelge 4.1.3'te müdahale ve kontrol gruplarında sıvı tüketimi ilişkili faktörlere yer verilmiştir. Müdahale grubu öğrencilerin %45,6'sı okulda her gün su tükettiğini, %54,4'ü susadığında su yerine şekerli içecek tüketmediğini, %24,6'sı gün içinde kendini halsiz ve yorgun hissetmediğini, %61,4'ü okulda tuvalete gitmediğini, %49'unun idrarında koyu renk ve kötü koku bulunmadığını belirtmiştir.

Kontrol grubu öğrencilerin %59,8'i okulda her gün su tükettiğini, öğrencilerin yarısı susadığında su yerine şekerli içecekler tercih ettiğini, %31,7'si gün içinde kendini halsiz ve

yorgun hissetmediğini, %57,3'ü okulda tuvalete gitmediğini, %35,4'ü idrarında koyu renk ve kötü koku bulunmadığını ifade etmiştir.

Müdahale ve kontrol grupları arasında sıvı tüketimi ilişkili faktörler açısından anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

4.2. Çocukların Dikkat Testine İlişkin Bulgular

Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol gruplarının d2 Dikkat Testi ortalama puanları

	Müdahale Grubu (n= 57)	Kontrol Grubu (n= 82)	İstatistiksel analiz
	Ort. (SS)	Ort. (SS)	
d2 Dikkat Testi			
TN	416,40 (84,81)	351,48 (87,87)	t= 4,345 p < 0,001
E%	11,54 (7,77)	14,59 (9,87)	Z= 1.638 p= 0,101
FR	14,77 (5,44)	22,17 (8,75)	t= 5,664 p < 0,001
CP	169,15 (38,82)	138,03 (36,82)	t= 4,792 p < 0,001
E1	44,24 (4,96)	45,19 (4,34)	Z= 0.131 p=0.896
E2	6,87 (1,01)	11,13 (2,08)	Z= 0.535 p=0.592
E	51,12 (41.38)	56,32 (48,58)	Z= 0.508 p= 0,612
TN-E	365,28 (64,86)	295,15 (58,63)	t= 6,638 p < 0,001
Etki Büyüklüğü			d=1.14

Ort.; Ortalama, SS: Standart Sapma, t= Bağımsız gruplarda t testi, Z= Mann Whitney U testi, d= Cohen d, TN= İşaretlenen toplam figür sayısı, E%= hataların oranı, FR: Dikkate dalgalanma oranı, CP: işaretlenen toplam doğru figür sayısı, E: ham hata puanı, TN-E: (test performansı), E1:İşaretlenmeden atlanılan figürlerin sayısı, E2: Yanlış işaretlenen figürlerin sayısı.

Çizelge 4.2.1'de Müdahale ve kontrol gruplarının d2 Dikkat Testi ortalama puanlarının dağılımı verilmiştir. Müdahale grubunda çocukların TN (işaretlenen toplam figür sayısı) toplam ortalama puanının ($416,40 \pm 84,81$) kontrol grubundan ($351,48 \pm 87,87$) anlamlı olarak daha yüksek olduğu ($p < 0,001$) bulunmuştur. Müdahale grubunda çocukların E% (hataların oranı) ortalama puanının ($11,54 \pm 7,77$) kontrol grubuna ($14,59 \pm 9,87$) göre daha düşük olduğu ancak gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p > 0,05$)

bulunmuştur. Müdahale grubunda FR (dikkat salınımı, dikkat dağınıklığı) ortalama puanının (14,77±5,44) kontrol grubuna göre (22,17±8,75) anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha düşük olduğu bulunmuştur. Müdahale grubunda CP (işaretlenen toplam doğruların sayısı) ortalama puanının (169,15±38,82) kontrol grubuna göre (138,03±36,82) anlamlı olarak daha yüksek olduğu ($p < 0,001$) bulunmuştur. Müdahale grubunun E1 (İşaretlenmeden atlanılan figürlerin sayısı) ortalama puanı (44,24±4,96) ile kontrol grubunun ortalama puanı (45,19±4,34) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Müdahale grubunun E2 (Yanlış işaretlenen figürlerin sayısı) ortalama puanı (6,87±1,01) ile kontrol grubunun ortalama puanı (11,13±2,08) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Müdahale grubunun E (ham hata) ortalama puanının (51,12±41,38), kontrol grubunun ortalama puanına göre (56,32±48,58) daha düşük olduğu fakat gruplar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p > 0.05$) bulunmuştur. Müdahale grubunun TN-E (test performansları) ortalama puanının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). TN-E ortalama puanları dikkate alınarak etki büyüklüğü hesaplandığında gruplar arasındaki farkın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ($d = 1.14$) bulunmuştur.

Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol gruplarının d2 Dikkat Testi %TN ve %TN-E değerlerine (psikomotor hız) göre sınıflandırılması

Grup	Müdahale Grubu (n= 57)		Kontrol Grubu (n= 82)		İstatistiksel analiz
	n	%	n	%	
Psikomotor hız (%TN değeri)					
Düşük	1	1,8	27	32,9	$\chi^2= 20,972$ p < 0.001
Beklenen Sınır	8	14,0	11	13,4	
İyi	48	84,2	44	53,7	
Dikkat dağınıklığı (%TN-E değeri)					
Düşük	0	0,0	35	42,7	$\chi^2= 33,629$ p < 0.001
Beklenen sınır	13	22,8	15	18,3	
İyi	44	77,2	32	39,0	

χ^2 = Ki-kare testi.

Çizelge 4.2.2’de Müdahale ve kontrol gruplarının d2 Dikkat Testi %TN ve %TN-E değerlerine (psikomotor hız) göre sınıflandırılması verilmiştir. Müdahale grubundaki öğrencilerin %TN puanlarına göre %84,2’sinin, kontrol grubundaki öğrencilerin %53,7’sinin psikomotor hızının iyi düzeyde olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0,001$) belirlenmiştir. %TN-E değeri puanlarına göre müdahale

grubundaki öğrencilerde dikkat dağınıklığı olmadığı, kontrol grubundaki öğrencilerin %42,7'sinde dikkat dağınıklığı olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0,001$) saptanmıştır.





5. TARTIŞMA

9-10 yaş grubu çocuklarda su tüketiminin dikkat düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmadan elde edilen bulguların tartışması aşağıdaki başlıklar altında sunulmuştur.

5.1. Çocukların Sıvı Tüketimi ile İlgili Bulguların Tartışılması

5.2. Çocukların Dikkat Testine İlişkin Bulguların Tartışılması

5.1. Çocukların Sıvı Tüketimi ile İlgili Bulguların Tartışılması

Çocukların günlük tüketmesi gereken sıvı miktarı EFSA ve IoM kılavuzlarında cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Her iki kılavuzda da kız çocuklarının günlük sıvı ihtiyacının erkeklerden daha az olduğu bildirilmektedir (EFSA, 2010; IoM, 2004). Bu araştırmada müdahale grubundaki kız ve erkek çocukların tükettiği toplam sıvı miktarının IoM kılavuzuna göre önerilen düzeyin altında, EFSA kılavuzuna göre yeterli; kontrol grubundaki kız ve erkek çocukların tükettikleri toplam sıvı miktarının EFSA ve IoM kılavuzlarına göre önerilen düzeyin altında olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Michels ve arkadaşları 7-13 yaş arası çocukların (Michels ve diğerleri, 2017), Guo ve arkadaşları 7-10 yaş arası çocukların (Guo ve diğerleri, 2020), Perales-Garcia ve arkadaşları 7-12 yaş arası çocukların tükettiği toplam sıvı miktarının kılavuzlara göre önerilen düzeyin altında olduğunu belirlemişlerdir (Perales-García ve diğerleri, 2018). Martinez ve arkadaşlarının 13 ülkedeki çocukların sıvı alımları ile ilgili kesitsel araştırmaları değerlendirdikleri çalışmada; çocukların %61'inin EFSA kılavuzunda belirtilen miktardan daha az sıvı tükettiklerini bulmuşlardır (Martinez ve diğerleri 2016). Suh ve Kavouras tarafından su ve sıvı alımı ile ilgili 32 çalışmanın incelendiği çalışmada, çocukların yaklaşık %60'ının kılavuzlarda belirtilen miktarlardan daha az sıvı tükettikleri gösterilmiştir (Suh ve Kavouras, 2019).

Yetersiz sıvı alımında Antidiüretik Hormon (ADH) böbreklerden su geri emilimini arttırmak için dolaşıma katılır. Dolaşımda yüksek miktarda ADH bulunmasının kronik böbrek hastalığı, obezite, kardiyovasküler hastalık ve bozulmuş glukoz regülasyonu ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Ding ve Magkos, 2019; Mavani ve diğerleri, 2015; Melander, 2016). Kronik hastalıkların yaşamın erken dönemlerinde gelişmesi ve yetersiz hidrasyonun çocukların bilişsel performansını olumsuz etkileyerek okul başarısını da etkilemesinden

dolayı erken yaşlarda yeterli hidrasyonu sağlamak önemlidir (Bougatsas ve diğerleri 2018). Bu nedenle, çocukların yeterli sıvı almalarının sağlanabilmesi için sıvı tüketme davranışının kazandırılması gerektiği düşünülmektedir.

5.2. Çocukların Dikkat Testine İlişkin Bulguların Tartışması

Psikomotor hız, düşünme hızının motor eylemle bütünleşmesine karşılık gelir (Savla, Moore ve Palmer, 2007). Dikkat eksikliği, psikomotor hızda azalma ile ilişkidir (Vadnais, Kibby ve Jagger-Rickels, 2018). Yetersiz sıvı tüketimi; görsel motor ve el-göz koordinasyonu gerektiren psikomotor görevlerin performansında azalmaya yol açar (Adan, 2012). Bu çalışmada müdahale grubunun TN (işaretlenen toplam figür sayısı) yani psikomotor hız ortalama puanlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra, müdahale grubundaki çocukların çoğunluğunun, kontrol grubunun yaklaşık yarısının psikomotor hız düzeylerinin “iyi” olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular müdahale grubundaki çocukların psikomotor becerilerinin su tüketmeyen çocuklara göre daha iyi olabileceğini göstermektedir. Araştırmayı destekler şekilde, 9-10 yaş grubu çocuklarla yapılan bir çalışmada, çocuklar sıvı tükettiklerinde tüketmedikleri zamana göre psikomotor hızlarının daha iyi olduğu belirlenmiştir (Booth, 2015). Psikomotor beceriler kaba motor ve ince motor olarak sınıflandırılır (Hill, Fadel ve Bialik, 2018). Booth ve arkadaşları 8-9 yaşlarındaki çocukların sıvı tüketiminin artması ile ince motor becerilerinde de artma olduğunu belirlemişlerdir (Booth ve diğerleri, 2012). Yetersiz sıvı tüketimi, kolinerjik nöromusküler iletimi bozarak psikomotor görevlerdeki performansı olumsuz etkilemektedir (Hatcher, 2020). İnsan beyni yaklaşık %75, intrakranial içeriğin %80’ini oluşturan serebral parankima ise %75 ila %80 su içeriğine sahiptir (Rodríguez-Boto ve diğerleri, 2015). Bu nedenle çocukların psikomotor performansını artırmak için her gün yeterli miktarda sıvı tüketmeleri gerektiği düşünülmektedir.

Yeterli hidrasyon hem işlem hızına hem de performansın doğruluğuna katkıda bulunmaktadır (N. Pross, 2017). Bu çalışmada müdahale grubunun dikkat testinde ham hata ortalama puanı (E) ve hata oranının (E%) kontrol grubundan düşük olduğu fakat gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, müdahale grubundaki çocukların, kontrol grubundaki çocuklardan daha az hata yaptığını göstermektedir. Bunun yanı sıra, müdahale grubunun işaretlemiş olduğu toplam doğru figür sayısının (CP), kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır. Khan ve

arkadaşlarının çalışmasında da günlük sıvı tüketimi az olan gruplarda çocukların bilişsel testlerde daha çok hata yaptıkları belirtilmiştir (Khan ve diğerleri, 2015). Farklı bir grup olan üniversite öğrencilerinde yürütülen bir çalışmada, benzer şekilde dehidrate bırakılan öğrencilerde hata oranının arttığı saptanmıştır (Zhang, Du, Zhang ve Ma, 2019). Su tüketiminin çocuklarda sadece psikomotor performansını artırmak için değil, aynı zamanda hata oranını azalmak için önemli olabileceği düşünülmektedir.

Sürekli dikkatin sağlanabilmesi için dikkatte meydana gelen dalgalanmanın düşük frekanslarda olması gerekmektedir (Dong ve diğerleri 2012). Bu çalışmada müdahale grubunun dikkatte dalgalanma (FR) ortalama puanının kontrol grubundan anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. Bu bulgu müdahale grubunun dikkati sürdürme yeteneğinin kontrol grubundan daha iyi olduğunu göstermektedir. Benton ve Burgess tarafından yapılan araştırmada ise su takviyesiyle çocuklarda hafıza performansının geliştiği, ancak bu çalışmadan farklı olarak sürekli dikkatte değişiklik olmadığı bildirilmiştir (Benton ve Burgess, 2009). Çocukların dikkati sürdürme yeteneğini sürdürmeleri için su tüketiminin önemi konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir.

Hidrasyon durumu arttıkça kognitif performans olumlu etkilenmektedir (Masento ve diğerleri, 2014). Bu çalışmada müdahale grubunun dikkat test performansının (TN-E) kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, müdahale grubundaki çocukların yarısından fazlasının dikkat dağınıklığı yaşamadığı, dikkatlerinin “iyi” düzeyde, kontrol grubundaki çocukların ise neredeyse yarısının dikkatlerinin “düşük” düzeyde olduğu, dikkat dağınıklığı problemi olduğu saptanmıştır. Müdahale grubunun d2 Dikkat Testi ortalama puanlarının kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde, Chard ve arkadaşlarının 9-13 yaşlarındaki çocuklar ile yürüttüğü çalışmada çocuklara ek su verilmesinin harf iptal testinde yani dikkat düzeyinde performansı arttırdığı belirlenmiştir (Chard ve diğerleri, 2019). Fuchs ve arkadaşları sıvı tüketim süresi azaldıkça çocukların d2 Dikkat Testi puanlarının arttığını bulmuşlardır (Fuchs, Lührmann, Simpson ve Dohnke, 2016). Edmonds ve arkadaşları hem 25 ml hem de 300 ml su tüketen her iki gruptaki çocukların dikkat performanslarında artma olduğunu bulmuşlardır (Edmonds ve diğerleri, 2017). Perry ve arkadaşları, 9-12 yaşlarındaki çocuklarla yürüttükleri deneysel araştırmada sıvı alımının artması ve bunu takiben idrar osmolalitesindeki azalmanın çocukların bilişsel ve dikkat performanslarında artma ile ilişkili

olduğunu belirlemişlerdir (Perry ve diğerleri, 2015). Bu araştırmanın bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir.

Yeterli sıvı tüketimi, çocukların fiziksel, bilişsel, ruhsal ve sosyal gelişimi açısından önem taşımaktadır. Su içme alışkanlığı edinmek küçük yaşlardan itibaren önemlidir (Bottin ve diğerleri, 2019). Fakat Doğal Hidrasyon Konseyi çocukların susuzluğun erken belirtilerini genellikle fark etmediklerini ve bu durumun onları dehidrate kalmaya karşı savunmasız bırakabileceğini öne sürmüştür (NHS, 2017). Aynı zamanda toplam sıvı alım miktarının yanı sıra, tüketilen sıvı türünün seçimi de sağlık açısından olumsuz sonuçlar doğurabilir (Guelinckx ve diğerleri, 2015). Bu nedenle çocukların yeterli sıvı tüketimini sağlamak ve çocuklara sağlıklı sıvı tüketme alışkanlıkları kazandırmak için ebeveynler ve öğretmenler iş birliği içinde olmalıdır (Williamson, 2019). Okullarda içme suyuna erişimin iyileştirilmesi, dikkat, konsantrasyon ve kısa süreli hafızayı geliştirerek çocukların öğrenme becerilerini geliştirebilir (Trinies ve diğerleri, 2016).

Sonuç olarak, çocuklara, günlük tüketilen sıvıya ek olarak verilen 250 ml suyun psikomotor performansı, dikkati sürdürme yeteneğini ve dikkat düzeyini olumlu etkileyebileceği belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, H_{0-1} , H_{0-3} ve H_{0-4} hipotezleri reddedilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

9-10 yaş grubu çocuklarda 250 ml su tüketiminin dikkat düzeyine etkisinin incelendiği bu çalışmadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1. Müdahale ve kontrol grubu arasında sosyo-demografik özellikler açısından anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$) (Çizelge 4.1.1).
2. Müdahale grubundaki çocukların günlük tükettikleri toplam sıvı miktarının kontrol grubundan anlamlı olarak daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$) (Çizelge 4.1.2).
3. Her iki grubun günlük tükettiği sıvı miktarının EFSA ve IoM kılavuzlarına göre önerilen düzeyin altında olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.1.3).
4. Müdahale ve kontrol grubundaki çocukların yarısının okulda su tüketmediği, susadığında su yerine şekerli içecekler tükettiği belirlenmiştir (Çizelge 4.1.3).
5. Müdahale ve kontrol gruplarındaki çocukların yarısından fazlasının kendisini gün içinde halsiz ve yorgun hissettiği, okulda tuvalete gitmedikleri bulunmuştur (Çizelge 4.1.3).
6. Günlük tüketilen sıvı miktarına ek 250 ml su tüketen müdahale grubundaki çocukların d2 Dikkat Testindeki psikomotor hızları (TN), işaretledikleri toplam doğru figür sayıları (CP) ve test performansları (TN-E) kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$) (Çizelge 4.2.1).
7. Çalışmanın etki büyüklüğü hesaplandığında gruplar arasındaki farkın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu belirlenmiştir ($d=1.14$) (Çizelge 4.2.1).
8. Günlük tüketilen sıvı miktarına ek 250 ml su tüketen müdahale grubunun d2 Dikkat Testindeki ham hata puanı (E) ve hataların oranının (E%) kontrol grubundan daha düşük olduğu fakat gruplar arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$) (Çizelge 4.2.1).
9. Müdahale grubunun dikkatte dalgalanma oranının (FR) kontrol grubundan anlamlı olarak düşük olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$) (Çizelge 4.2.1).
10. Müdahale grubundaki çocukların çoğunun, kontrol grubunun yaklaşık yarısının psikomotor hızının (TN%) “iyi” düzeyde olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$) (Çizelge 4.2.2).

11. Müdahale grubundaki çocukların yaklaşık yarısının dikkat düzeyi “iyi”, kontrol grubundaki çocukların yaklaşık yarısının dikkat düzeyi “düşük” olarak belirlenmiştir ($p < 0,001$).

6.2. Öneriler

1. Çocukların dikkat düzeylerinin, psikomotor hızlarının, sürdürülebilir dikkatlerinin artması ve görevlerde yapılan hataların azaltılması için çocuklara düzenli olarak sıvı tüketme davranışı kazandırılmalıdır.
2. İçeceklerin tüketim miktarının yanı sıra içeriği de önem taşımaktadır. Bu nedenle, çocukların şekerli ve asitli içeceklerden uzak durmaları ve yeterli hidrasyonu sağlamak için içeceklerin yanı sıra yoğurt, çorba, salata gibi sıvı içeriği yüksek besinleri de düzenli tüketmeleri sağlanmalıdır.
3. Çocuklara susuzluk belirtileri öğretilmeli ve kendi kendine idrarlarını koku ve renk açısından takip etme alışkanlığı kazandırılmalıdır.
4. Sağlıklı bilişsel gelişimi sağlamak için okullar, çocuklara yeterli ve sağlıklı sıvı tüketimi alışkanlıkları kazandırmak için elverişli kurumlardır. Bu sebeple her okul kendi dinamiklerine göre sıvı tüketme politikaları geliştirmelidir. Bu politikaların geliştirilmesinde okul sağlığı hemşireleri öncü olmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adan, A. (2012). Cognitive performance and dehydration. *Journal of the American Collage of Nutrition*, 31(2), 71-78. doi:10.1080/07315724.2012.10720011.
- Alduais, A. M., & Almukhaizeem, Y. S. (2015). Examining Effect of Attention on Short-Term Memory Recall of Arabic Abstract and Concrete Words Using Free, Cued, and Serial Recall Paradigms. *Educational Research International*, 4, 76-109.
- Alickovic, E., Lunner, T., Gustafsson, F. and Ljung, L. (2019). A Tutorial on Auditory Attention Identification Methods. *Frontiers in Neuroscience*, 13(153). doi:10.3389/fnins.2019.00153.
- ANA and NASN. (2017). *School Nursing: Scope and Standards of Practice (3rd ed.)*: American Nurses Association, Inc. 2-260
- Armstrong, L. E. (2007). Assessing hydration status: the elusive gold standard. *Journal of the American Collage of Nutrition*, 26(5 Suppl), 575-584. doi:10.1080/07315724.2007.10719661.
- Baek, J. and Chong, S. C. (2020). Ensemble perception and focused attention: Two different modes of visual processing to cope with limited capacity. *Psychonomic Bulletin & Review*, 27(4), 602-606. doi:10.3758/s13423-020-01718-7.
- Baghaei, P., Ravand, H. and Nadri, M. (2019). Is the d2 Test of Attention Rasch Scalable? Analysis With the Rasch Poisson Counts Model. *Perceptual and Motor Skills*, 126(1), 70-86. doi:10.1177/0031512518812183.
- Benelam, B. and Wyness, L. (2010). Hydration and health: a review. *Nutrition Bulletin*, 35(1), 3-25. doi:10.1111/j.1467-3010.2009.01795.x.
- Benton, D. (2011). Dehydration influences mood and cognition: a plausible hypothesis? *Nutrients*, 3(5), 555-573.
- Benton, D. and Burgess, N. (2009). The effect of the consumption of water on the memory and attention of children. *Appetite*, 53(1), 143-146. doi:https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.05.006.
- Betts, J., McKay, J., Maruff, P. and Anderson, V. (2006). The development of sustained attention in children: the effect of age and task load. *Child Neuropsychology*, 12(3), 205-221. doi:10.1080/09297040500488522.
- Bogart, L. M., Babey, S. H., Patel, A. I., Wang, P. and Schuster, M. A. (2016). Lunchtime School Water Availability and Water Consumption Among California Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 58(1), 98-103. doi:10.1016/j.jadohealth.2015.09.007.
- Bonnet, F., Lepicard, E. M., Cathrin, L., Letellier, C., Constant, F., Hawili, N. and Friedlander, G. (2012). French children start their school day with a hydration deficit. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 60(4), 257-263. doi:10.1159/000337939.

- Booth, P. (2015). *The effect of water consumption on schoolchildren's fine motor skills, cognitive function and mood*. Doctoral dissertation, University of East London, London, 1-336
- Booth, P., Taylor, B. and Edmonds, C. (2012). Water supplementation improves visual attention and fine motor skills in schoolchildren. *Education and Health*, 30(3), 75-79.
- Bottin, J. H., Morin, C., Guelinckx, I. and Perrier, E. T. (2019). Hydration in Children: What Do We Know and Why Does it Matter? *Annals of Nutrition and Metabolism*, 74(3), 11-18. doi:10.1159/000500340.
- Bougatsas, D., Arnaoutis, G., Panagiotakos, D. B., Seal, A. D., Johnson, E. C., Bottin, J. H., Tsipouridi, S. and Kavouras, S. A. (2018). Fluid consumption pattern and hydration among 8–14 years-old children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(3), 420-427. doi:10.1038/s41430-017-0012-y.
- Brickenkamp, R. (1981). *Aufmerksamkeits-Belastungs-Test*, Göttingen: Hogrefe. 5-99.
- Carlson, S. M., Zelazo, P. D. and Faja, S. (2013). Executive function. In *The Oxford handbook of developmental psychology*, New York, US: Oxford University Press, (Vol 1), 706-743).
- Carrasco, M. (2011). Visual attention: The past 25 years. *Vision research*, 51(13), 1484-1525.
- Carretié, L. (2014). Exogenous (automatic) attention to emotional stimuli: a review. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 14(4), 1228-1258.
- Chard, A. N., Trinies, V., Edmonds, C. J., Sogore, A. and Freeman, M. C. (2019). The impact of water consumption on hydration and cognition among schoolchildren: Methods and results from a crossover trial in rural Mali. *PLoS ONE*, 14(1), e0210568.
- Cheng, C., Kaldy, Z. and Blaser, E. (2019). Focused attention predicts visual working memory performance in 13-month-old infants: A pupillometric study. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 36, 100616. doi:https://doi.org/10.1016/j.dcn.2019.100616.
- Cherry, E. C. (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 25(5), 975-979.
- Cohen, S. (1983). After effects of stress on human performance during a heat acclimatization regimen. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 54, 709-713.
- Commodari, E. and Di Blasi, M. (2014). The role of the different components of attention on calculation skill. *Learning and Individual Differences*, 32, 225–232.
- Commodari, E. (2017). Novice Readers: The Role of Focused, Selective, Distributed and Alternating Attention at the First Year of the Academic Curriculum. *i-Perception*, 8(4), doi:10.1177/2041669517718557.
- Connors, L. L., Connolly, J., & Toplak, M. E. (2012). Self-reported inattention in early adolescence in a community sample. *Journal of Attention Disorders*, 16(1), 60-70.

- Coratti, G., Mallardi, M., Coppola, C., Tinelli, F., Bartoli, M., Laganà, V., Lucibello, S., Sivo, S., Gallini, F., Romeo, D. M., Atkinson, J., Braddick, O., Mercuri, E. and Ricci, D. (2020). Early Childhood Attention Battery: Italian adaptation and new expanded normative data. *Early Human Development*, 144, 105013. doi:<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105013>.
- D'Anci, K. E., Constant, F. and Rosenberg, I. H. (2006). Hydration and cognitive function in children. *Nutrition Reviews*, 64, 457-464. doi:10.1301/nr.2006.oct.457-464.
- Dar, S. U. (2016). *Inter-regional connectivity in the human brain during visual search*. Doctoral dissertation, Bilkent University, Ankara.
- DelGiudice, M. (2018). Middle Childhood: An Evolutionary-Developmental Synthesis. In N. Halfon, C. B. Forrest, R. M. Lerner, & E. M. Faustman (Eds.), *Handbook of Life Course Health Development*, Cham: Springer International Publishing, 95-107.
- Dias, F. C., Boilesen, S. N., Tahan, S., Melli, L. C. and Morais, M. B. (2019). Prevalence of voluntary dehydration according to urine osmolality in elementary school students in the metropolitan region of São Paulo, Brazil. *Clinics (Sao Paulo)*, 74, e903. doi:10.6061/clinics/2019/e903.
- Ding, C. and Magkos, F. (2019). Oxytocin and Vasopressin Systems in Obesity and Metabolic Health: Mechanisms and Perspectives. *Current Obesity Reports*, 8(3), 301-316. doi:10.1007/s13679-019-00355-z.
- Dong, Z.-Y., Liu, D.-Q., Wang, J., Qing, Z., Zang, Z.-X., Yan, C.-G. and Zang, Y.-F. (2012). Low-frequency fluctuation in continuous real-time feedback of finger force: a new paradigm for sustained attention. *Neuroscience Bulletin*, 28(4), 456-467.
- Drewnowski, A., Rehm, C. D. and Constant, F. (2013). Water and beverage consumption among children age 4-13y in the United States: analyses of 2005-2010 NHANES data. *Nutrition Journal*, 12, 85-85. doi:10.1186/1475-2891-12-85.
- Durston, S. and Casey, B. J. (2006). What have we learned about cognitive development from neuroimaging? *Neuropsychologia*, 44(11), 2149-2157. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2005.10.010.
- Edmonds, C. J. and Burford, D. (2009). Should children drink more water?: the effects of drinking water on cognition in children. *Appetite*, 52(3), 776-779.
- Edmonds, C. J. and Jeffes, B. (2009). Does having a drink help you think? 6-7-Year-old children show improvements in cognitive performance from baseline to test after having a drink of water. *Appetite*, 53(3), 469-472. doi:10.1016/j.appet.2009.10.002.
- Edmonds, C. J., Crosbie, L., Fatima, F., Hussain, M., Jacob, N. and Gardner, M. (2017). Dose-response effects of water supplementation on cognitive performance and mood in children and adults. *Appetite*, 108, 464-470. doi:<https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.011>.

- Edmonds, C. J., Harte, N. and Gardner, M. (2018). How does drinking water affect attention and memory? The effect of mouth rinsing and mouth drying on children's performance. *Physiology & Behavior*, 194, 233-238. doi:<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.06.004>.
- Edmonds, C. J., Skeete, J., Klamerus, E. and Gardner, M. (2021). At what stage in the drinking process does drinking water affect attention and memory? Effects of mouth rinsing and mouth drying in adults. *Psychological Research*, 85(1), 214-222. doi:[10.1007/s00426-019-01229-8](https://doi.org/10.1007/s00426-019-01229-8).
- EFSA. (2010). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for water. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). *EFSA Journal*, 8(3), 1459. doi:<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1459>.
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2011). Scientific Opinion on the substantiation of a health claim related to water and reduced risk of development of dehydration and of concomitant decrease of performance pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal*, 9(2), 1982.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., Goldsmith, H. H., & Van Hulle, C. A. (2006). Gender differences in temperament: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 132(1), 33.
- Faidah, N., Soraya, G. V., Erlichster, M., Natzir, R., Chana, G., Skafidas, E., Hardjo, M., Ganda, I. J. and Bahar, B. (2020). Detection of voluntary dehydration in paediatric populations using non-invasive point-of-care saliva and urine testing. *Journal of Paediatrics and Child Health*. doi:<https://doi.org/10.1111/jpc.15325>.
- Fiorito, L. M., Marini, M., Mitchell, D. C., Smiciklas-Wright, H. and Birch, L. L. (2010). Girls' early sweetened carbonated beverage intake predicts different patterns of beverage and nutrient intake across childhood and adolescence. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(4), 543-550. doi:[10.1016/j.jada.2009.12.027](https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.12.027).
- Fritz, J. B., Elhilali, M., David, S. V. and Shamma, S. A. (2007). Auditory attention—focusing the searchlight on sound. *Current opinion in neurobiology*, 17(4), 437-455. doi:<https://doi.org/10.1016/j.conb.2007.07.011>.
- Fuchs, T., Lührmann, P., Simpson, F. and Dohnke, B. (2016). Fluid Intake and Cognitive Performance: Should Schoolchildren Drink During Lessons? *Journal of School Health*, 86(6), 407-413. doi:[10.1111/josh.12391](https://doi.org/10.1111/josh.12391).
- Gandy, J., Martinez, H., Carmuega, E., Arredondo, J. L., Pimentel, C., Moreno, L. A., Kavouras, S. A. and Salas-Salvadó, J. (2018). Fluid intake of Latin American children and adolescents: results of four 2016 LIQ.IN (7) National Cross-Sectional Surveys. *European Journal of Nutrition*, 57(Suppl 3), 53-63. doi:[10.1007/s00394-018-1728-8](https://doi.org/10.1007/s00394-018-1728-8).
- Gibson-Moore, H. (2013). Improving hydration in children: A sensible guide. *Nutrition Bulletin*, 38(2), 236-242. doi:[10.1111/nbu.12028](https://doi.org/10.1111/nbu.12028).
- Grigorenko, E. L. (2017). Brain Development: The Effect of Interventions on Children and Adolescents. In *Disease Control Priorities: Child and Adolescent Health and Development* (3. ed., Vol. 8, pp. 119-132).

- Guelinckx, I., Frémont-Marquis, A. S., Eon, E., Kavouras, S. A. and Armstrong, L. E. (2015). Assessing Hydration in Children: From Science to Practice. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 66(Suppl. 3), 5-9. doi:10.1159/000381814.
- Guo, Q., Wang, B., Cao, S., Jia, C., Zhao, L., Zhang, Q., Yu, D., Zhao, X., El-Maleh, C. A., Ma, G. and Duan, X. (2020). Patterns and sociodemographic determinants of water intake by children in China: results from the first national population-based survey. *European Journal of Nutrition*, 59(2), 529-538. doi:10.1007/s00394-019-01921-w.
- Hatcher, M. (2020). *The Effects of Passive Dehydration on Neuromuscular Function*. University of Kansas, United States.
- Hill, K. L., Fadel, C. and Bialik, M. (2018). Psychomotor Skills for the 21st Century: What should students learn?
- IoM. (2004). *Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes, & Water. DRI, dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate*. Washington, D.C.: National Academies Press.
- İnternet: APA. (2020). Students Experiencing Inattention and Distractibility. Web: <https://www.apa.org/ed/schools/primer/inattention> adresinden 22.06.2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: CDC. (2021). Middle Childhood. Web: <https://www.cdc.gov/ncbddd/childdevelopment/positiveparenting/middle.html>, adresinden 03.08.2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Jeb, S. (2014). How to Encourage Your Children to Drink Water. Web: “<http://www.telegraph.co.uk/foodanddrink/foodanddrinkadvice/10927352/How-to-encourage-your-children-to-drink-water.html>” adresinden 06.09.2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Koyfman, A. (2018). Pediatric Dehydration Treatment & Management. Web: <https://emedicine.medscape.com/article/801012-overview> adresinden 12.11.2020 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: NHS. (2017). Hydration for Children. Web: <https://www.naturalhydrationcouncil.org.uk/wp-content/uploads/2017/05/NHC-Children-Hydration-Factsheet-FINAL.pdf> adresinden 08.01.2021 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: NHS. (2019). Dehydration. Web: <https://www.nhs.uk/conditions/dehydration/> adresinden 15.05.2021 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: Sağlık Bakanlığı. (2010). Web: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419-5.htm> adresinden 18.03.2021 tarihinde alınmıştır.
- İnternet: UNICEF. (2005). Childhood Defined. Web: <https://www.unicef.org/sowc05/english/childhooddefined.html> adresinden 15.06.2020 tarihinde alınmıştır.

- Internet: WHO. (2017). *Sugars and dental caries*. Web: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sugars-and-dental-caries> adresinden 25.09.2020 tarihinde alınmıştır.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*, 1, 403-404.
- Johnson, S. P. (2013). Development of the Visual System. In J. L. R. Rubenstein & P. Rakic (Eds.), *Neural Circuit Development and Function in the Brain* (pp. 249-269). Oxford: Academic Press.
- Karahan, İ. (2008). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin öğretim sürecindeki dikkat toplama stratejileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kavouras, S. A., Arnaoutis, G., Makrillos, M., Garagouni, C., Nikolaou, E., Chira, O., Ellinikaki, E. and Sidossis, L. S. (2012). Educational intervention on water intake improves hydration status and enhances exercise performance in athletic youth. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 22(5), 684-689. doi:10.1111/j.1600-0838.2011.01296.x.
- Kavouras, S. A., Johnson, E. C., Bougatsas, D., Arnaoutis, G., Panagiotakos, D. B., Perrier, E. and Klein, A. (2016). Validation of a urine color scale for assessment of urine osmolality in healthy children. *European Journal of Nutrition*, 55(3), 907-915. doi:10.1007/s00394-015-0905-2.
- Kenney, E. L., Long, M. W., Craddock, A. L. and Gortmaker, S. L. (2015). Prevalence of Inadequate Hydration Among US Children and Disparities by Gender and Race/Ethnicity: National Health and Nutrition Examination Survey, 2009–2012. *American Journal of Public Health*, 105(8), e113-e118. doi:10.2105/ajph.2015.302572.
- Khan, N., Raine, L., Drollette, E., Scudder, M., Cohen, N., Kramer, A. and Hillman, C. (2015). The Relationship between Total Water Intake and Cognitive Control among Prepubertal Children. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 66 Suppl 3, 38-41. doi:10.1159/000381245.
- Klenberg, L., Korkman, M. and Lahti-Nuuttila, P. (2001). Differential Development of Attention and Executive Functions in 3- to 12-Year-Old Finnish Children. *Developmental neuropsychology*, 20(1), 407-428. doi:10.1207/S15326942DN2001_6.
- Kozioł-Kozakowska, A., Piórecka, B., Suder, A. and Jagielski, P. (2020). Body Composition and a School Day Hydration State among Polish Children—A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7181.
- Kuther, T. L. (2018). Middle Childhood. In *Lifespan Development: Lives in Context* (pp. 248-282): SAGE publications.
- Lai, Y.-J. and Chang, K.-M. (2020). Improvement of Attention in Elementary School Students through Fixation Focus Training Activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4780.

- Lawson, G. M., Hook, C. J., & Farah, M. J. (2018). A meta-analysis of the relationship between socioeconomic status and executive function performance among children. *Developmental Science*, 21(2), e12529.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D. and Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment*. Oxford, NY: Oxford University Press.
- Lindower, J. B. (2017). Water balance in the fetus and neonate. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 22(2), 71-75. doi:10.1016/j.siny.2017.01.002.
- Lundervold, A. J., Bøe, T., & Lundervold, A. (2017). Inattention in primary school is not good for your future school achievement—A pattern classification study. *PloS one*, 12(11), e0188310.
- Lührmann, P., Simpson, F., Sickinger, S., Fuchs, T. and Dohnke, B. (2014). The effects of the provision of mineral water in schools on pupils' beverage consumption. *Ernährungs Umschau*, 61(6), 82-89.
- Malegiannaki, A.-C. and Metallidou, P. (2017). Development of attentional functions in school-age: Evidence from both traditional and computerized tasks. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 7, 42-51.
- Martinez, H., Guelinckx, I., Salas-Salvadó, J., Gandy, J., Kavouras, S. A. and Moreno, L. A. (2016). Harmonized Cross-Sectional Surveys Focused on Fluid Intake in Children, Adolescents and Adults: the Liq. In7 initiative. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 68(Suppl. 2), 12-18. doi:10.1159/000446199.
- Masento, N. A., Golightly, M., Field, D. T., Butler, L. T. and van Reekum, C. M. (2014). Effects of hydration status on cognitive performance and mood. *British Journal of Nutrition*, 111(10), 1841-1852. doi:10.1017/s0007114513004455.
- Mavani, G. P., DeVita, M. V. and Michelis, M. F. (2015). A Review of the Nonpressor and Nonantidiuretic Actions of the Hormone Vasopressin. *Frontiers in Medicine*, 2(19). doi:10.3389/fmed.2015.00019.
- May, M. and Jordan, J. (2011). The osmopressor response to water drinking. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 300(1), 40-46.
- Melander, O. (2016). Vasopressin, from Regulator to Disease Predictor for Diabetes and Cardiometabolic Risk. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 68(Suppl. 2), 24-28. doi:10.1159/000446201.
- Michels, N., Van den Bussche, K., Vande Walle, J. and De Henauw, S. (2017). Belgian primary school children's hydration status at school and its personal determinants. *European Journal of Nutrition*, 56(2), 793-805. doi:10.1007/s00394-015-1126-4.
- Michels, N., Van den Bussche, K., Vande Walle, J. and De Henauw, S. (2019). School Policy on Drinking and Toilets: Weaknesses and Relation With Children's Hydration Status. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51(1), 32-40. doi:10.1016/j.jneb.2018.07.001.

- Montemayor, C. and Haladjian, H. H. (2015). *Consciousness, Attention, and Conscious Attention*. Cambridge, United States: MIT Press.
- Nachatar Singh, S., Tung, S., Maykanathan, D. and Lim, Y. (2017). The association of the hydration status and parental knowledge on fluid consumption with children's weight status in Malaysia. *Sri Lanka Journal of Child Health*, 46, 222. doi:10.4038/sljch.v46i3.8322.
- NASN. (2016). Framework for 21st century school nursing practice: National Association of School Nurses. *NASN School Nurse*, 31(1), 45-53.
- Newman, B. M. and Newman, P. R. (2017). *Development through life: A psychosocial approach*: Cengage Learning.
- Olson, C. R. (2001). Object-based vision and attention in primates. *Current Opinion in Neurobiology*, 11(2), 171-179.
- Onnink, A. M., Zwiers, M. P., Hoogman, M., Mostert, J. C., Kan, C. C., Buitelaar, J. & Franke, B. (2014). Brain alterations in adult ADHD: Effects of gender, treatment and comorbid depression. *European Neuropsychopharmacology*, 24, 398-399.
- Özcan, M., Çerkez Y. (2018). *İlkokul Öğrencilerinin Dikkat Durumlarının İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yakındoğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.
- Park, S., Pan, L., Sherry, B. and Li, R. (2014). The association of sugar-sweetened beverage intake during infancy with sugar-sweetened beverage intake at 6 years of age. *Pediatrics*, 134 (Suppl 1), 56-62. doi:10.1542/peds.2014-0646J.
- Peedikayil, F. C. (2021). Water bells for hydration. *British Dental Journal*, 230(1), 3-3. doi:10.1038/s41415-020-2556-9.
- Perales-García, A., Ortega, R. M., Urriale, R. and López-Sobaler, A. M. (2018). Physical activity and sedentary behavior impacts on dietary water intake and hydration status in Spanish schoolchildren: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 13(12), e0208748. doi:10.1371/journal.pone.0208748.
- Péronnet, F., Mignault, D., du Souich, P., Vergne, S., Le Bellego, L., Jimenez, L. and Rabasa-Lhoret, R. (2012). Pharmacokinetic analysis of absorption, distribution and disappearance of ingested water labeled with D₂O in humans. *European Journal of Applied Physiology*, 112(6), 2213-2222. doi:10.1007/s00421-011-2194-7.
- Perrier, E. T., Armstrong, L. E., Daudon, M., Kavouras, S., Lafontan, M., Lang, F., Péronnet, F., Stookey, J. D., Tack, I. and Klein, A. (2014). From state to process: defining hydration. *Obesity Facts*, 7(Suppl 2), 6-12. doi:10.1159/000360611.
- Perry, C. S., Rapinett, G., Glaser, N. S. and Ghetti, S. (2015). Hydration status moderates the effects of drinking water on children's cognitive performance. *Appetite*, 95, 520-527. doi:https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.006.

- Petersen, S. E. and Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 73-89. doi:10.1146/annurev-neuro-062111-150525.
- Piaget, J. (1963). *The Origins of Intelligence in Children* New York: Norton.
- Popkin, B. M., D'Anci, K. E. and Rosenberg, I. H. (2010). Water, hydration, and health. *Nutrition reviews*, 68(8), 439-458.
- Posner, M. (2012). Attentional Networks and Consciousness. *Frontiers in Psychology*, 3, 64. doi:10.3389/fpsyg.2012.00064.
- Pozuelos, J. P., Paz-Alonso, P. M., Castillo, A., Fuentes, L. J. and Rueda, M. R. (2014). Development of attention networks and their interactions in childhood. *Developmental Psychology*, 50(10), 2405-2415. doi:10.1037/a0037469.
- Pridham, K., Limbo, R. and Schroeder, M. (2018). *Guided Participation in Pediatric Nursing Practice : Relationship-Based Teaching and Learning With Parents, Children, and Adolescents*. New York: Springer Publishing Company.
- Pross, N. (2017). Effects of Dehydration on Brain Functioning: A Life-Span Perspective. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 70(Suppl. 1), 30-36. doi:10.1159/000463060.
- Riebl, S. K. and Davy, B. M. (2013). The Hydration Equation: Update on Water Balance and Cognitive Performance. *ACSM's health & fitness journal*, 17(6), 21-28. doi:10.1249/FIT.0b013e3182a9570f.
- Rodríguez-Boto, G., Rivero-Garvía, M., Gutiérrez-González, R. and Márquez-Rivas, J. (2015). Basic concepts about brain pathophysiology and intracranial pressure monitoring. *Neurología (English Edition)*, 30(1), 16-22. doi:https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2012.09.002.
- Rueda, M. R. (2014). Development of attention. In *The Oxford handbook of cognitive neuroscience* (Vol. 1: Core topics., pp. 296-318). New York: Oxford University Press.
- Saito, T., Motoki, K., Nouchi, R., Kawashima, R. and Sugiura, M. (2020). Loneliness Modulates Automatic Attention to Warm and Competent Faces: Preliminary Evidence From an Eye-Tracking Study. *Frontiers in Psychology*, 10(2967). doi:10.3389/fpsyg.2019.02967.
- Savla, G. N., Moore, D. J. and Palmer, B. W. (2007). Assessment: Neuropsychological. In J. E. Birren (Ed.), *Encyclopedia of Gerontology* (2. ed., pp. 99-108). New York: Elsevier.
- Schätzer, M., Schätzer, J. and Hoppichler, F. (2019). School Programs in Austria: A Combined Behavioral and Environmental Intervention to Promote Healthy Hydration. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 74 Suppl 3, 25-29. doi:10.1159/000500342.
- Schwartz, R. P. (2003). Soft drinks taste good, but the calories count. *The Journal of Pediatrics*, 142(6), 599-601. doi:10.1067/mpd.2003.254.

- Selekman, J., Shannon, R. A. and Yonkaitis, C. F. (2019). *School nursing: A comprehensive text*: FA Davis.
- Senterre, C., Dramaix, M. and Thiébaut, I. (2014). Fluid intake survey among schoolchildren in Belgium. *BMC Public Health*, 14(1), 651.
- Serences, J. T., Schwarzbach, J., Courtney, S. M., Golay, X. and Yantis, S. (2004). Control of Object-based Attention in Human Cortex. *Cerebral Cortex*, 14(12), 1346-1357. doi:10.1093/cercor/bhh095.
- Sonneville, K. R., Long, M. W., Rifas-Shiman, S. L., Kleinman, K., Gillman, M. W. and Taveras, E. M. (2015). Juice and water intake in infancy and later beverage intake and adiposity: could juice be a gateway drink? *Obesity (Silver Spring)*, 23(1), 170-176. doi:10.1002/oby.20927.
- Spruijt, A.M.; Dekker, M.C.; Ziermans, T.B.; Swaab, H. (2017). Attentional control and executive functioning in school-aged children: Linking self-regulation and parenting strategies. *Journal of Experimental Children Psychology*, 166, 340–359
- Stookey, J. D., Brass, B., Holliday, A. and Arief, A. (2012). What is the cell hydration status of healthy children in the USA Preliminary data on urine osmolality and water intake. *Public Health Nutrition*, 15(11), 2148-2156. doi:10.1017/s1368980011003648.
- Suh, H. and Kavouras, S. A. (2019). Water intake and hydration state in children. *European Journal of Nutrition*, 58(2), 475-496. doi:10.1007/s00394-018-1869-9.
- Theeuwes, J. (2010). Top-down and bottom-up control of visual selection. *Acta psychologica*, 135(2), 77-99. doi:10.1016/j.actpsy.2010.02.006.
- Törüner, E. K. ve Büyükgönenç, L. (editörler). (2017). *Çocuk Sağlığı- Temel Hemşirelik Yaklaşımları*, Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitap Evleri, 2-204.
- Trautmann, M. and Zepf, F.D. (2012). Attentional Performance, Age and Scholastic Achievement in Healthy Children. *Plos One*, 7 (3), e32279.
- Tremolada, M., Taverna, L., and Bonichini, S. (2019). Which factors influence attentional functions? Attention assessed by KITAP in 105 6-to-10-year-old children. *Behavioral Sciences*, 9(1), 7.
- Trinies, V., Chard, A. N., Mateo, T. and Freeman, M. C. (2016). Effects of Water Provision and Hydration on Cognitive Function among Primary-School Pupils in Zambia: A Randomized Trial. *PLOS ONE*, 11(3), e0150071. doi:10.1371/journal.pone.0150071.
- Tyler, S. (2020). Cognitive Development in Middle Childhood. In *Human Behavior and the Social Environment I*: University of Arkansas.
- Vadnais, S. A., Kibby, M. Y. and Jagger-Rickels, A. C. (2018). Which neuropsychological functions predict various processing speed components in children with and without attention-deficit/hyperactivity disorder? *Developmental neuropsychology*, 43(5), 403-418. doi:10.1080/87565641.2018.1469135.

- Van der Burg, E., Olivers, C. N., Bronkhorst, A. W. and Theeuwes, J. (2008). Pip and pop: nonspatial auditory signals improve spatial visual search. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(5), 1053-1065. doi:10.1037/0096-1523.34.5.1053.
- Van Rosendal, S. P., Strobel, N. A., Osborne, M. A., Fassett, R. G. and Coombes, J. S. (2015). Hydration and endocrine responses to intravenous fluid and oral glycerol. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(S1), 112-125. doi:https://doi.org/10.1111/sms.12367.
- Vieux, F., Mailliot, M., Constant, F. and Drewnowski, A. (2017). Water and beverage consumption patterns among 4 to 13-year-old children in the United Kingdom. *BMC Public Health*, 17(1), 479.
- Von Gontard, A., Niemczyk, J., Wagner, C. and Equit, M. (2016). Voiding postponement in children—a systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 25(8), 809-820. doi:10.1007/s00787-015-0814-1.
- Vuontela, V.; Carlson, S.; Troberg, A.M.; Fontell, T.; Simola, P.; Saarinen, S. and Aronen, E.T. (2013). Working memory, attention, inhibition, and their relation to adaptive functioning and behavioral/ emotional symptoms in school-aged children. *Child Psychiatry Human Development*, 44, 105–122.
- Warren, J., Guelinckx, I., Livingstone, B., Potischman, N., Nelson, M., Foster, E. and Holmes, B. (2018). Challenges in the assessment of total fluid intake in children and adolescents: a discussion paper. *European Journal of Nutrition*, 57(Suppl 3), 43-51. doi:10.1007/s00394-018-1745-7.
- Wassenberg, R., Hendriksen, J. G., Hurks, P. P., Feron, F. J., Keulers, E. H., Vles, J. S. and Jolles, J. (2008). Development of inattention, impulsivity, and processing speed as measured by the d2 Test: results of a large cross-sectional study in children aged 7-13. *Child Neuropsychol*, 14(3), 195-210. doi:10.1080/09297040601187940.
- Watts, A. W., Mâsse, L. C., Barr, S. I., Lovato, C. Y. and Hanning, R. M. (2014). Parent-child associations in selected food group and nutrient intakes among overweight and obese adolescents. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(10), 1580-1586. doi:10.1016/j.jand.2014.04.018.
- Weichselbaum, E. and Buttriss, J. (2011). Nutrition, health and schoolchildren. *Nutrition Bulletin*, 36(3), 295-355.
- Williamson, J. (2019). *Reception Children's Understanding of Fluid Intake*. Canterbury Christ Church University United Kingdom.
- Yaycı, L. (2013). d2 dikkat testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3, 43-80.
- Yaycı, L. (2018). İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinde Seçici ve Yoğunlaştırılmış Dikkat Becerilerini Grup Çalışması Yoluyla Geliştirme. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 1638-1668.

Zhang, N., Du, S. M., Zhang, J. F. and Ma, G. S. (2019). Effects of Dehydration and Rehydration on Cognitive Performance and Mood among Male College Students in Cangzhou, China: A Self-Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(11), 1891. doi:10.3390/ijerph16111891.





EKLER

EK-1. Kişisel Bilgi Formu

1. Çocuğunuzun doğum tarihi nedir (gün/ay/yıl olarak)?...../...../.....
2. Çocuğın annesinin eğitim durumu: ☐Okur-yazar değil ☐ Okur-yazar

☐ İlkokul mezunu ☐Ortaokul mezunu ☐ Lise mezunu ☐ Üniversite ve üzeri
3. Çocuğın babasının eğitim durumu: ☐Okur-yazar değil ☐ Okur-yazar

☐ İlkokul mezunu ☐ Ortaokul mezunu ☐ Lise mezunu ☐Üniversite ve üzeri
4. Çocuğın annesi çalışıyor mu?

☐ Çalışıyor ☐ Çalışmıyor ☐ Emekli
5. Çocuğın babası çalışıyor mu?

☐ Çalışıyor ☐ Çalışmıyor ☐ Emekli
6. Ailenizin gelir durumu nedir?

☐ Gelir giderden az ☐ Gelir gidere denk ☐ Gelir giderden fazla
7. Çocuğunuzun boyu:cm
8. Çocuğunuzun kilosu:.....kg

EK-2. Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu

1. Cinsiyetiniz: ☐ Kız ☐ Erkek

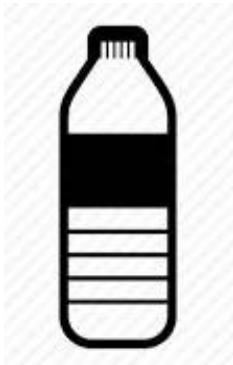
2. Bir günde yaklaşık hangi bardakla ne kadar su içiyorsunuz? Size uygun olan seçeneği işaretleyin ve günde kaç tane içtiğinizi yazın.



☐ Çay Bardağı (100ml)tane



☐ Su Bardağı (200ml).....tane



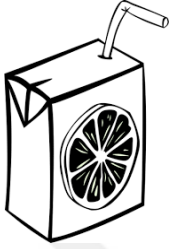
☐ Su Şişesi (500ml).....tane

EK-2. (devam) Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu

3. Bir günde yaklaşık kaç bardak sıvı içecek (süt, ayran, meyve suyu, komposto gibi)

/yiyecek (çorba, yoğurt gibi) tüketiyorsunuz?

A. Meyve suyu- Komposto



☐ Meyve suyu kutusu (200ml) tane



☐ Bardakla meyve suyu-komposto (200ml)

B. Süt-Ayran



☐ Süt kutusu-kutu ayran (200ml)..... tane



☐ Bardakla süt-ayran (200ml).....tane

EK-2. (devam) Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu

C. Gazlı ve Diğer İçecekler (Soęuk ay, çay, kahve gibi)

☐ Metal kutu (330ml).....tane☐ Bardakta (200ml)....tane

C. orba

☐ çorba kasesi(330ml).....tane

D. Yoğurt



EK-2. (devam) Günlük Sıvı Tüketimi Belirleme Formu

☐ Çorba kasesiyle yoğurt (330ml).....tane

E. Muhallebi-Puding



☐ Çorba kasesiyle muhallebi puding (330ml).....tane

Aşağıdaki cümlelerin yanına uygun cevabı işaretleyiniz.

	Evet	Nadiren	Hayır
4. Okulda hiç su içmediğim günler olur.			
5. Susadığımda su yerine şekerli içecekler (meyve suyu, kola, gazoz, meyveli süt gibi) içerim.			
6. Gün içinde kendimi halsiz ve yorgun hissederim.			
7. Okulda hiç tuvaletimi yapmadığım günler olur.			
8. İdrarım genellikle koyu renklidir ve kötü kokar.			

EK-3. d2 Dikkat Testi



1 a d p d d a p p d p d a d d d p d p d d d p p a d d d d p p d p d a p
 2 p d p p a d d d p d p d d a p d p d p d p d d p d a d d p d p d p d d
 3 d d a d p p d p d p p p d a p d p d p d d p d p d d p p a d d d p d d p d p d
 4 a d p d d a p p d p d a d d d p d p a d d p p a d d d d d p d p d d p p d a p
 5 p d p p a d d d p d p d d a p a d p d p d p d d p a p d p d p d a d a p d p d d
 6 d d a d p p d p d p p p d a p d p d p d d p d p d d p p a d d d p d d p d p d
 7 a d p d d a p p d p d a d d d p d p d d p p a d d d d d p d p d p p d a d d p p d d p
 8 p d p p a d d d p d p d d a p d a p d p d d p a p d d a p a p d p d p d a d a p d p d d
 9 d d a d p p d p d p p p d a p d p d p d d p d p d d p p a d d d p d d p d p d d p d
 10 a d p d d a p p d p d a d d d p d p a d a p p a d d a d d p d p a d p p d a d d p p d p d a p
 11 p d p p a d d d p d p d a a p a d a p d p d d p d p d p d d d a p a p d p d p d a d a p d p d d
 12 d d a d p p d p d p p p d a p d p d p d d p d p d d p p a d d d p d d p d p d d a d d p d
 13 a d p d d a p p d p d a d d d p d p d d a p p a d d d d d p d p d p p d a d d p p d p d a p
 14 p d p p a d d d p d p d a d p d a p d p d p d d p a p d d d a p a p d p d p d a d a p d p d d

TN	E1	E2	CP

EK-4. d2 Dikkat Testi Norm Tabloları

Age 9-0 to 10-11, Girls / Elementary to Middle School	Percentile Rank (PR)	Standard Score (SS)	Total Number (TN)	TN-E	Percentage of Errors (E%)	Fluctuation Rate (FR)
	0.1	70	119-124	106-111		
	0.2	71	125-129	112-116		
	0.3	72	130-135	117-121		
	0.4	73	136-140	122-126		
	0.5	74	141-146	127-131		
	0.6	75	147-151	132-136		
	0.8	76	152-157	137-142		
	1.1	77	158-162	143-147		
	1.4	78	163-168	148-152		
	1.8	79	169-173	153-157		
	2.3	80	174-179	158-162		
	2.9	81	180-185	163-167		
	3.5	82	186-190	168-173		
	4.5	83	191-196	174-178		
	5.5	84	197-201	179-183		
	6.7	85	202-207	184-188		
	8.1	86	208-212	189-193		
	9.7	87	213-218	194-198		
	10.0					
	11.5	88	219-223	199-204	17.6	23
	13.6	89	224-229	205-209		
	15.9	90	230-234	210-214		
	18.4	91	235-240	215-219		
	21.2	92	241-245	220-224		
	24.2	93	246-251	225-229		
	25.0					
	27.4	94	252-256	230-234	9.1	16
	30.9	95	257-262	235-240		
	34.5	96	263-267	241-245		
	38.2	97	268-273	246-250		
	42.1	98	274-278	251-255		
	46.0	99	279-284	256-260		
	50.0	100	285-289	261-265	5.6	12
	54.0	101	290-294	266-270		
	57.9	102	295-300	271-275		
	61.8	103	301-305	276-280		
	65.5	104	306-311	281-286		
	69.2	105	312-316	287-291		
	72.6	106	317-322	292-296		
	75.0					
	75.8	107	323-327	297-301	2.8	10
	78.9	108	328-333	302-306		
	81.6	109	334-338	307-311		
	84.1	110	339-344	312-317		
	86.4	111	345-349	318-322		
	88.5	112	350-355	323-327		
	90.0					
	90.3	113	356-360	328-332	1.8	7
	91.9	114	361-366	333-337		
	93.3	115	367-371	338-342		
	94.5	116	372-377	343-348		
	95.5	117	378-383	349-353		
	96.4	118	384-388	354-358		
	97.1	119	389-394	359-363		
	97.7	120	395-399	364-368		
	98.2	121	400-405	369-373		
	98.6	122	406-410	374-379		
	98.9	123	411-416	380-384		
	99.2	124	417-421	385-389		
	99.4	125	422-427	390-394		
	99.5	126	428-432	395-399		
	99.6	127	433-438	400-404		
	99.7	128	439-443	405-410		
	99.8	129	444-449	411-415		
	99.9	130	450-454	416-420		

Age 9-0 to 10-11, Boys / Elementary to Middle School	Percentile Rank (PR)	Standard Score (SS)	Total Number (TN)	TN-E	Percentage of Errors (E%)	Fluctuation Rate (FR)
	0.1	70	103-107	92-96		
	0.2	71	108-112	97-101		
	0.3	72	113-118	102-105		
	0.4	73	119-123	106-110		
	0.5	74	124-128	111-115		
	0.6	75	129-133	116-120		
	0.8	76	134-139	121-124		
	1.1	77	140-144	125-129		
	1.4	78	145-149	130-134		
	1.8	79	150-154	135-139		
	2.3	80	155-159	140-144		
	2.9	81	160-165	145-148		
	3.5	82	166-170	149-153		
	4.5	83	171-175	154-158		
	5.5	84	176-180	159-163		
	6.7	85	181-186	164-167		
	8.1	86	187-191	168-172		
	9.7	87	192-196	173-177		
	10.0					
	11.5	88	197-201	178-182	19.6	21
	13.6	89	202-207	183-187		
	15.9	90	208-212	188-191		
	18.4	91	213-217	192-196		
	21.2	92	218-222	197-201		
	24.2	93	223-228	202-206		
	25.0					
	27.4	94	229-233	207-210	10.7	16
	30.9	95	234-238	211-215		
	34.5	96	239-243	216-220		
	38.2	97	244-249	221-225		
	42.1	98	250-254	226-230		
	46.0	99	255-259	231-234		
	50.0	100	260-264	235-239	5.6	12
	54.0	101	265-269	240-243		
	57.9	102	270-274	244-248		
	61.8	103	275-279	249-253		
	65.5	104	280-285	254-258		
	69.2	105	286-290	259-262		
	72.6	106	291-295	263-267		
	75.0					
	75.8	107	296-300	269-272	3.3	9
	78.9	108	301-306	273-277		
	81.6	109	307-311	278-282		
	84.1	110	312-316	283-286		
	86.4	111	317-321	287-291		
	88.5	112	322-327	292-296		
	90.0					
	90.3	113	328-332	297-301	1.8	7
	91.9	114	333-337	302-305		
	93.3	115	338-342	306-310		
	94.5	116	343-348	311-315		
	95.5	117	349-353	316-320		
	96.4	118	354-358	321-325		
	97.1	119	359-363	326-329		
	97.7	120	364-369	330-334		
	98.2	121	369-374	335-339		
	98.6	122	375-379	340-344		
	98.9	123	380-384	345-348		
	99.2	124	385-389	349-353		
	99.4	125	390-395	354-358		
	99.5	126	396-400	359-363		
	99.6	127	401-405	364-367		
	99.7	128	406-410	368-372		
	99.8	129	411-416	373-377		
	99.9	130	417-421	378-382		



EK-6. Etik Kurul Onayı

	T.C. BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU SONUÇ RAPORU	
Tarih : 06.03.2020 Sayı : 2020 - 06		
Araştırmanın Yürütülmesi Uygundur (X) Düzenlemeler Yapıldıktan Sonra Yürütülmesi Uygundur () Araştırmanın Yürütülmesi Uygun Değildir ()		
Karar: Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 06.03.2020 tarihinde yapılan toplantısında, Prof. Dr. Sultan AYAZ AKKAYA'nın danışmanlığında Büşra DAĞCI'nın yürüttüğü "9-10 Yaş Grubu Çocuklarda Su Tüketiminin Bilişsel Fonksiyonlara ve Dikkat Düzeyine Etkisi" konulu tez çalışması etik açıdan uygun bulunmuştur.		
Prof. Dr. Serap ALTUNTAŞ Başkan		
Doç. Dr. Dilek AVCI Üye	Doç. Dr. Yıldı Arzu ABA Üye	Doç. Öğr. Üyesi Gökhan ABA Üye
Dr. Öğr. Üyesi Hamiyet YÜCE Üye	Dr. Öğr. Üyesi Kevser T. SELÇUK Üye	Dr. Öğr. Üyesi Cennet G. DEMİR Üye

EK-7. İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Kurum Onayı



T.C.
BANDIRMA KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 85130053-605.01-E.9565349
Konu : Araştırma Uygulama İzni.

20.07.2020

BANDIRMA CUMHURİYET İLKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Büşra DAĞCI'nın, Müdürlüğünüz öğrencilerine uygulamak istediği "9-10 Yaş Grubu Çocuklarda Su Tüketiminin Bilişsel Fonksiyonlar ve Dikkat Düzeyine Etkisi" konulu anket çalışmasını uygulamasının uygun görüldüğüne ilişkin Valilik Makamının 14/07/2020 tarih ve 9375082 sayılı onayı ekte gönderilmiştir.

Gereğini rica derim.

Ercan GÜLER
Müdür a.
Şube Müdürü

Ek :
1-Onay (1 Adet)
2-Anket Formu (7 Sayfa)



Adres: 17 Eylül Mh. Hacı Keşfettin Cd. Bandırma/Balıkesir
Elektronik Ağ: bandirma.meb.gov.tr
e-posta: bandirma10@meh.gov.tr

Bilgi için: Ali KUMRU (V.H.K.İ) Dahili - 142
Tel: 0 (266) 714 83 67
Faks: 0 (266) 714 83 66

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1423-d140-30cc-82fc-a782 kodu ile teyit edilebilir.

EK-8. Valilik Onayı



T.C.
BALIKESİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 99191664-605.01-E.9467316
Konu : Araştırma Uygulama İzni

16.07.2020

BANDIRMA KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)

İlgi : 06/07/2020 tarih ve 9011984 sayılı yazınız.

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Büşra DAĞCI'nın, Müdürlüğümüze bağlı eğitim kurumlarımızda uygulamak istediği "9-10 Yaş Grubu Çocuklarda Su Tüketiminin Bilişsel Fonksiyonlar ve Dikkat Düzeyine Etkisi" konulu anket çalışmasını uygulamasının uygun görüldüğüne ilişkin Valilik Makamının 14/07/2020 tarih ve 9375082 sayılı onayı ekte gönderilmiştir.

Gereğini rica derim.

Yakup YILDIZ
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek :
1-Onay (1Adet)
2-Anket Formu (7 Sayfa)



Kasaplar Mahallesi Sındırgı Caddesi No:1 Merkez/BALIKESİR
Elektronik Ağ: balikesir.meb.gov.tr
e-posta: stratejigelistirme10@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Hasan KARADEMİR
Tel: (0 266) 277 10 49
Faks: (0 266) 277 10 66

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1190-565d-3a94-927b-1431 kodu ile teyit edilebilir.

EK-9. Veli ve Öğrenci Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma Bandırma Cumhuriyet İlköğretim Okulunda öğrenim gören 4. Sınıf öğrencilerine fazladan tüketilecek 250ml suyun dikkat düzeyine olan etkisini incelemek amacıyla yarı-deneysel olarak planlanmış bir çalışmadır.

Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde; bu formla birlikte size gönderilen Ebeveyn Tanıtıcı Bilgiler Formu öğrenci velisi tarafından doldurulması istenecektir. Daha sonra öğrenci aracılığı ile bu form toplanacaktır. Cumhuriyet İlkokulu'nda öğrenim gören bütün 4. sınıftaki öğrencilerin su içme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla öğrencilerden Sıvı Tüketme Durumunu Belirleme Formunu doldurması istenecektir. Daha sonra müdahale ve kontrol grupları oluşturulacaktır. Öğrencinin müdahale ya da kontrol grubunda olması kura ile belirlenecektir. Müdahale grubundaki öğrencilere 250 ml kapalı hazır bardak Sağlık Bakanlığı onaylı su dağıtılacak ve içmesi istenecektir. Su tüketildikten 20 dk sonra dikkat testi çözmesi istenecektir. Dikkat Testi 10 dakika ile sınırlanmış bir testtir. Daha sonra su tüketen grup ile tüketmeyen grup arasında dikkat düzeylerinde fark olup olmadığı incelenecektir. Uygulama sırasında karşılaşılabilecek hiçbir risk bulunmamaktadır. Bu çalışmaya katılma hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın istediğiniz aşamasında herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddetme veya çekilme hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın okul değiştirme ve çalışmaya dahil edilme kriterleri sağlanamadığı takdirde araştırmacılar tarafından da araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. İlgili mevzuat gereğince, sizin kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi gizli tutulacaktır. Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasıyla, siz ve yasal temsilciniz söz konusu erişime izin vermiş olacaksınız. Araştırma sırasında size ait bir bilgi söz konusu olduğunda, bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Çalışmada yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Bu araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı yaklaşık 90 kişi'dir. Gönüllülerden herhangi bir biyolojik materyal elde edilmeyecektir. Yurtdışında herhangi bir inceleme yapılmayacaktır.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı- Soyadı:

Veli Adı – Soyadı:

İmzası:

İmzası:

Adresi (varsa telefon no, faks no):

Adresi (varsa telefon no, faks no):

EK 10. d2 Dikkat Testi Geçerlilik Güvenilirlik Araştırmacı Onayı

Levent Yaycı <levent.yayci@giresun.edu.tr>

to me ▼

Büşra Hanım,

Geçerlilik güvenilirlik çalışmasını yaptığınızı d2 dikkat testini çalışmanızda kullanmanızdan memnuniyet duyarım.

Yapabileceğim bir katkı olursa lütfen belirtiniz.

Tez çalışmanızda başarılar dilerim.

Dr.Öğr.Üy.Levent YAYCI

Giresun Üniversitesi

Eğitim Fakültesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

PDR ABD



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : DAĞCI, Büşra
Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Hemşirelik A.B.D.	Devam Ediyor
Lisans	Koç Üniversitesi / Hemşirelik Bölümü	2018
Lise	Açık Öğretim Lisesi	2014

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2019-devam ediyor	Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi	Araştırma Gör.

Yayınlar

Dağcı, B., Ayaz Alkaya, S. (2021, 7-9 Ocak). *9-10 Yaş Grubu Çocuklarda Sıvı Tüketimi*. 2. Uluslararası 3. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi Özet Bildiri/Sözlü Sunum, Yayın No: 6975663, Ankara, 104.

Kitiş, Y., Dağcı, B., Köse, N., ve Geniş, Ç. (2019, 19-21 Aralık). *Lise öğrencilerinde sosyal medya kullanımı ve yalnızlık algısı ile ilişkisi*. 6. Uluslararası 17. Ulusal Hemşirelik Kongresi Özet Bildiri / Sözlü Sunum, Yayın No: 5632501. Ankara, 163.

Yabancı Dil

İngilizce



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..