



İstanbul  
**GEDİK**  
Üniversitesi  
2791-6847

*Sağlık ve Spor  
Bilimleri Dergisi*

**JHSS**

Journal of Health  
& Sport Sciences

**Cilt: 4 - Sayı: 2- Yıl: 2021**

İstanbul Gedik Üniversitesi / İstanbul Gedik University  
Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi / Journal of Health and Sport Sciences  
(JHSS)

2021 Ağustos Cilt: 4 Sayı: 2

JHSS, yılda üç kez yayımlanan hakemli dergidir.

JHSS is a peer-reviewed journal published three times a year.

Dili: Türkçe – İngilizce Language: Turkish – English

e-ISSN 2791-6847

İMTİYAZ SAHİBİ / PUBLISHER

Nihat Akkuş, Professor

İstanbul Gedik Üniversitesi

YÖNETİCİ / MANAGER

Gülperen Kordel

İstanbul Gedik Üniversitesi

YAYIN KOORDİNATÖRÜ / PUBLICATION COORDINATOR

Dr. Aytaç Uğur YERDEN

İstanbul Gedik Üniversitesi

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

**Editör / Editor**

Dr. M. Yavuz Taşkiran

**Editör Yardımcıları / Associate Editors**

Dr. Ayla Taşkiran / Dr. Nilay Utlu / Dr. Fatih Tarlak

**Contact:** İstanbul Gedik Üniversitesi  
Cumhuriyet Mahallesi İlkbahar Sokak No: 1-3-5  
Yakacık 34876 Kartal, İstanbul, Turkey  
+90 216 444 5 438 Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi (JHSS)  
<https://www.gedik.edu.tr/akademik-birimler/akademik-yayinlar/SSB-dergisi>  
[jhss@gedik.edu.tr](mailto:jhss@gedik.edu.tr)

## Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Abdurrahman Aktop	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Atakan Çağlayan	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Ayşe Belgin Aksoy	Gazi Üniversitesi
Dr. Belma Tuğrul	Aydın Üniversitesi
Dr. Billur Çakırer	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Caner Açıkkada	European University of Lefke
Dr. Dilara Fatoş Özer	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Elvan Yılmaz	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Gülşah Şahin	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Güven Erdil	Marmara Üniversitesi
Dr. H. Levent Gül	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Handan Doğan	Maltepe Üniversitesi
Dr. Hasan Kasap	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Dr. Hayrettin Mutlu	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Lale Orta	Okan Üniversitesi
Dr. M. Kamil Özer	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Meliha Kırkıncioğlu	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Murat Bilge	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Mustafa F. Acar	Girne Amerikan Üniversitesi
Dr. Mustafa Yağımlı	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Neriman Aral	Ankara Üniversitesi
Dr. Nükhet İşiten	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Oğuz Karamızrak	Ege Üniversitesi
Dr. Rengin Zembat	Maltepe Üniversitesi
Dr. Salih Pınar	Marmara Üniversitesi
Dr. Sefer Ada	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Serkan Esen	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Tuna Uslu	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Turgay Biçer	Marmara Üniversitesi
Dr. Ümit Kesim	Emekli Öğretim Üyesi

**Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi / Journal of Health and Sport Sciences (JHSS)**

**2021 Ağustos Cilt:4 Sayı: 2 Hakemleri**

Prof. Dr. Sami Mengütay	Fenerbahçe Üniversitesi
Prof. Dr. Ertuęrul Gelen	Sakarya Uygulamalı Bilimleri Üniversitesi
Prof Dr. Salih Pınar	Fenerbahçe Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Şahin	İstanbul Gedik Üniversitesi
Doç. Dr. Kerime Derya Beydaę	Sakarya Uygulamalı Bilimleri Üniversitesi
Doç. Dr. Özlem Keskin	Sinop Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Hacer Erten	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Fahimeh Hassani	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Serdar Samur	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Faruk Salih Şeker	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Damla Ayduę	İstanbul Gedik Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Çaęla Karacan Şimşek	İstanbul Gedik Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet İnan	Marmara Üniversitesi

## Amacı ve Kapsamı

Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi (JHSS) 2018 Aralık ayından itibaren yayın hayatına başladı. Derginin amacı sağlık ve spor alanındaki araştırmacılara, bilim insanlarına ve öğrencilere hizmet etmektir. Sağlık ve Spor Bilimlerinde özgün araştırma ve derlemeleri yayınlamak, alana katkı sağlamak, disiplinler arası çalışmaları teşvik etmek bu derginin amaçları arasındadır.

## Yayın Kuralları

İstanbul Gedik Üniversitesi Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi, yılda üç kez yayımlanan, açık erişimli uluslararası hakemli dergidir. Yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. Türkçe gönderilen çalışmalarda İngilizce bir özet olmalıdır.

Sağlık ve Spor Bilimlerinde özgün araştırma ve derlemeleri yayımlayarak alana katkı sağlamak, disiplinler arası çalışmaları teşvik etmek bu derginin amaçları arasındadır.

Sağlık ve Spor, günlük yaşamlarda son derecede önemli içeriklere sahiptir. Bir taraftan sağlıklı bir nesil yetiştirmek ve onları egzersizlerle korumak amaçlanırken, sektörel değerlere sahip olması için çok yönlü inceleme ve araştırmaların yapılma gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu alanlar içinde yer alan birçok konu çalışma olarak dergimizin sayfalarında yer alacaktır.

Özgün araştırma ve teorik makaleler, istatistiksel analizler, örnek olaylar, vaka çalışmaları ve kitap eleştirileri de yayın olarak kabul edilmektedir.

Dergiye yayımlanmak amacıyla gönderilen çalışmaların daha önce başka bir yayın organında yayımlanmamış olması ya da yayımlanma aşamasında bulunmaması gerekir. Değerlendirme sürecine girmiş olan eserler bu süreç zarfında herhangi başka bir yayın organına gönderilmemelidir. Çalışma eğer bir proje sonunda ortaya çıkmışsa projenin ismi, destekleyen kurum, başlangıç ve bitiş tarihleri ve nerede yapıldığı yazılmalıdır.

Gönderilen makale herhangi bir bilimsel toplantıda tebliğ olarak sunulmuşsa, bunun bilgisi makalede belirtilmelidir.

Dergiye eserleri ile katkı sunan araştırmacı ve yazarlar bilimsel araştırma ve yayın etiğine uymalıdır.

## İçindekiler

1. Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Beceri, Fiziksel Aktivite ve Akademik Başarı Özelliklerinin İncelenmesi / Investigation of Social Skills, Physical Activity and Academic Achievement Characteristics of Secondary School Students  
Ali Kara, Mehmet Şahin.....30-41
2. Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisini Önleme Yaklaşımları / Approaches to Prevent Iron Deficiency Anemia in Children  
Özge Yılmaz .....42-49
3. Düzenli Egzersiz Yapan Kronik Hastalığa Sahip Bireylerin Covid-19'a Yakalanma Kaygılarının İncelenmesi / Investigation of the Concerns of Conceiving Covid-19 of Individuals with Chronic Diseases Who Do Regular Exercise  
Ebru Çetin, Shabnam Ziyaei.....50-57

## Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Beceri, Fiziksel Aktivite ve Akademik Başarı Özelliklerinin İncelenmesi

Ali Kara<sup>1</sup>, Mehmet Şahin<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Gedik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı

<sup>2</sup> İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

\*Sorumlu Yazar: mehmet.sahin@gedik.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 10.06.2021– Kabul Tarihi: 08.08.2021

### Öz

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin sosyal beceri, fiziksel aktivite ve akademik başarı özelliklerinin yaş, cinsiyet ve BKİ göre incelenmesidir. Çalışmaya 6, 7. ve 8. Sınıf çocuklarının eğitim aldıkları bir ortaokulda, 6. sınıftan; 54 kız, 79 erkek, 7. sınıftan; 53 kız, 51 erkek, 8. sınıftan; 18 kız, 83 erkek olmak üzere tipik gelişime sahip olan, fiziksel aktiviteye katılımda sağlık sorunu bulunmayan ve ebeveyn tarafından onam formu imzalanmış toplam 338 çocuk katılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin betimsel istatistikler için frekans ve yüzde analizi yapılmıştır. Ölçekler ve alt boyutlarının minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiştir. Çocuklar için fiziksel aktivite ölçeği, çocuklarda sosyal beceri değerlendirme ölçeği ve akademik başarı ölçeği için çarpıklık ve basıklık değerleri ve Shapiro-Wilk (Normal Uygunluk Testi) uygulanmıştır. Ayrıca fiziksel aktivite ve sosyal beceri ölçeğinin güvenilirlik analizi için Chronbach alfa değerleri hesaplanmıştır. Cinsiyete göre karşılaştırılmalarda T-testi, sınıflara göre karşılaştırılmalarda tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA), BKİ göre ise Kruskal-Wallis analizi uygulanmıştır. Akademik başarı, fiziksel aktivite, sosyal beceri ve alt boyutlarının arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda katılımcıların sosyal becerilerinin cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği ( $p<0,05$ ), buna karşın akademik başarıları, fiziksel aktivitelerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Sınıf düzeylerine göre katılımcıların fiziksel aktiviteleri ve sosyal becerileri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterirken ( $p<0,05$ ), akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p>0,05$ ). BKİ sınıf düzeyleri ile akademik başarı arasında ise anlamlı bir farklılık olduğu ( $p<0,05$ ) saptanmıştır. Fiziksel aktivite ve sosyal beceriler arasında pozitif yönlü, zayıf bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,01$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Aktivite, Sosyal Beceri, Akademik Başarı, BKİ

## Secondary School Students' Social Skills, Physical Activity and Examining Academic Success Characteristics

### Abstract

The aim of this study is to examine the social skills, physical activity and academic achievement characteristics of secondary school students according to age, gender and BMI. The study was conducted in a secondary school where 6th, 7th and 8th grade children were educated, from the 6th grade; 54 girls, 79 boys from 7th grade; 53 girls, 51 boys, from 8th grade; A total of 338 children, 18 girls and 83 boys, with typical development, no health problems in participating in physical activity, and a consent form signed by their parents, participated in the study. Frequency and percentage analysis were performed for descriptive statistics on the demographic characteristics of the participants. The minimum, maximum, mean and standard deviation values of the scales and their sub-dimensions were determined. Skewness and kurtosis values and Shapiro-Wilk (Normal Suitability Test) were applied for physical activity scale for children, social skills assessment scale for children and academic achievement scale. In addition, Chronbach's alpha values were calculated for the reliability analysis of the physical activity and social skills scale. T-test was used for gender comparisons, one-way analysis of variance (One-Way ANOVA) for class comparisons, and Kruskal-Wallis analysis for BMI. Pearson Product-Moment Correlation analysis was conducted for the relationship between academic achievement, physical activity, social skills and its sub-dimensions. As a result of the research, it was found that the social skills of the participants showed a statistically significant difference according to their gender ( $p<0,05$ ), whereas their academic achievements and physical activities did not show a significant difference according to their gender ( $p>0,05$ ). While there was a statistically significant difference in the physical activities and social skills of the participants according to their grade levels ( $p<0,05$ ), their academic achievement did not show a significant difference ( $p>0,05$ ). A significant difference ( $p<0,05$ ) was found between BMI grade levels and academic achievement. A weak positive correlation was found between physical activity and social skills ( $p<0,01$ ).

**Keywords:** Physical Activity, Social Skill, Academic Achievement, BMI

## 1. Giriş

Düzenli ve sürekli olarak yapılan fiziksel aktivitenin fiziksel sağlık, mental sağlık ve kişinin beyin gelişimi üzerinde pozitif yararları gözlemlenmiştir (Hillman ve ark., 2008). Orta dereceli şiddette ve sürekli yapılan egzersizlerin; örnek olarak yürüyüş yapmanın kişiler üzerinde rahatlatıcı ve sakinleştirici etkisi bulunmakta, kan dolaşımını artırarak beyindeki kılcal damarlar genişlemekte ve bu damarlar genişlediğinde beyne giden kan akımı da artmaktadır. Yüksek şiddette ve yüksek müzik ile yapılan fiziksel aktivitelerin uyarılmışlığı artırarak, yüksek şiddette yapılan egzersizlerin endorfin ve duyu durum düzeylerini daha iyi duruma getiren farklı hormonların da salgılanmasında etkili olduğu gözlemlenmiştir (Bouchard ve ark., 2006).

Çocukların hayatları zamanla daha durağan yaşam biçimlerine dönüşmektedir ve fiziksel hareketlilikleri televizyon, bilgisayar, telefon gibi cihazlar karşısında azalmış durumdadır (Myers ve ark., 1996). Çocuklarda obezite son yıllarda önemli ölçüde artmaktadır ve bu yaşam biçimi farklılaşmasından dolayı önemli kaygılar meydana gelmektedir (WHO, 2006). Okuldaki durumlar söz konusu olduğunda, fiziksel etkinlikleri ya da fitness eğitimini dâhil edebilmek, çocukların fiziksel olarak sağlık durumlarının yanında (Haskell, 1994) bilişsel verimliliği (Sibley ve Etnier, 2003), ilgi ve odaklanmayı geliştirmek için en uygun araçlardan birisidir (Hillman ve ark., 2005; Shephard, 1996; Taras, 2005).

Öğrencinin başarı durumunda etken olan faktörler ve öğrencilerin fiziksel aktivite seviyeleriyle akademik başarıları arasındaki ilişki ebeveynler, öğretmenler ve yöneticiler tarafından uzun sürelerdir tartışılmaktadır. Fiziksel aktivitenin en mühim yararı çocukların fiziksel uygunluklarının gelişmesine katkı sağlamaktır. Düzenli olarak spor yapan çocukların daha fazla sosyalleştikleri ve akademik başarılarının yükseldiği birçok farklı kaynak tarafından desteklenmiştir (Busato 2000; Chamorro-Premuzic ve Furnham, 2003; Komarraju ve ark., 2009; Ledra ve ark., 2007; Saygılı ve ark., 2015).

Okul çağında olan çocukların fiziksel aktiviteleri üzerine yapılan çalışmaların merkezinin birini de akademik başarı üzerindeki etkilerinin incelenmesi oluşturmaktadır. Araştırmalar, farklı türdeki ve şiddetteki fiziksel aktivite etkinliklerinin çocuk katılımcıların akademik başarılarını etkilediğini beyan etmektedir (Hillman ve ark., 2008). Araştırmacılar fiziksel aktivitenin ve akademik başarının arasında olan bu bağlantıyı psikolojik ve fizyolojik etkenler ile bağdaştırmaktadırlar. Yapılan fiziksel aktivite etkinlikleri esnasında beyne iletilen oksijen ve kan düzeyindeki yükselmeyi, üstünde hissettiği baskının azalma durumunu, duyu durumundaki gelişme ve sinaptik esnekliğindeki iyileşme potansiyel olarak akademik başarıyı yükseltici değişkenler olarak edilmektedir (Burrows ve ark., 2014). Bireylerin duygusal, fiziksel ve sosyal açıdan zenginleşmesinde, grup olarak birlikte çalışmaların daha etkin hale gelmesi ve kolaylaştırılmasında, karşılıklı olarak dayanışmasında ve iş

birliğinin sağlanmasında, toplumsal aidiyetin ve bir gruba üyelik duyma hissiyatının öğrenilmesinde en kolay aracı olgulardan biri de şüphesiz olarak spordur (Göde ve Alkan, 1998).

Obezite durumlarının yorumlanmasında kullanılabilir en uygulanabilir yöntem beden kütle indeksi hesaplamaktır (Alikashiöğlü ve Yordam, 2000). Bahsi geçen bu yöntemin kolay olması ve doğrudan uygulanabilir olması, vücut yağ yüzdesi hesaplamasında iyi bir belirleyici olmasından dolayı kullanılmaktadır (Güler ve ark., 2009). Yetişkin bireylerde beden kütle indeksi değerlendirilebilmesi oran açısından çok pratiktir, fakat çocuk katılımcılarda yaş ile birlikte fazla değişken durum gösterdiğinden dolayı dikkat edilmelidir (Köksal, 2008). Beden Kütle İndeksi hesaplamasında  $BKI = \frac{\text{Ağırlık (kg)}}{\text{Boy uzunluğu (m)}^2}$  formülü kullanılmaktadır. Yaşa göre BKI'yi Neyzi ve ark., (2008) tarafından geliştirilmiş olan Beden Kütle İndeksi Persentil Değerleri grafiği ile değerlendirilmiş olmaktadır.

Spora iştirak etmek ve sosyal beceriler arasındaki bağın ele alındığı çalışmalarda; spora katılımın kişilerde sosyal beceriyi iyileştirdiği yönünde bulguların olduğu gözlemlenmiştir (Arslanoğlu, 2010; Çamur, 2013; Süt, 2014). Bu sebeple ortaokuldaki 6. 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören çocukların fiziksel aktivite düzeyleri, sosyal beceri düzeyleri ve akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada uygulanacak olan testler ile grupları yaş, cinsiyet ve BKI düzeyleri açısından incelenmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışma ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite ve sosyal beceri düzeylerini daha iyi kavramamıza ve velilerin, öğretmenlerin ve araştırmacıların dikkatlerini bu özelliklerin iyileştirilmesi için uygun tedbirlerin alınması konusuna önem vermeye yardımcı bulunacaktır. Bu araştırmanın alana bir diğer katkısı da fiziksel aktivitenin akademik başarı önünde bir pürüz yaratıp yaratmadığına ilişkin araştırma bulguları sunması olacaktır.

### 1.1. Araştırma Amacı

Çocukların hayatları zamanla daha durağan yaşam biçimlerine dönüşmektedir ve fiziksel hareketlilikleri televizyon, bilgisayar, telefon gibi cihazlar karşısında azalmış durumdadır (Myers ve ark., 1996). Çocuklarda obezite geldiğimiz son yıllarda önemli ölçüde artmaktadır ve bu yaşam biçimi farklılaşmasından dolayı önemli kaygılar meydana gelmektedir (WHO, 2006). Okuldaki durumlar söz konusu olduğunda, fiziksel etkinlikleri ya da fitness eğitimini dâhil edebilmek, çocukların fiziksel olarak sağlık durumlarının yanında (Haskell, 1994) bilişsel verimliliği (Sibley ve Etnier, 2003) ilgi ve odaklanmayı geliştirmek için en uygun araçlardan birisidir (Hillman ve ark., 2005; Shephard, 1996; Taras, 2005).

Öğrencinin başarı durumunda etken olan faktörler ve öğrencilerin fiziksel aktivite seviyeleriyle akademik başarılarının arasındaki ilişki ebeveynler, öğretmenler ve

yöneticiler tarafından uzun sürelerce tartışılmaktadır. Fiziksel aktivitenin en mühim yararı çocukların fiziksel uygunluklarının gelişmesine katkı sağlamaktır. Düzenli olarak spor yapan çocukların daha fazla sosyalleştiklerini ve akademik başarılarının yükseldiği birçok farklı kaynak tarafından desteklenmiştir (Saygılı ve ark., 2015)

Bu sebeple ortaokuldaki 6. 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören çocukların fiziksel aktivite düzeyleri, sosyal beceri düzeyleri ve akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada uygulanacak olan testler ile grupları yaş, cinsiyet ve BKİ düzeyleri açısından incelenmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışma ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktivite ve sosyal beceri düzeylerini daha iyi kavramamıza ve velilerin, öğretmenlerinin ve araştırmacıların dikkatlerini bu özelliklerin iyileştirilmesi için uygun tedbirlerin alınması konusuna önem vermeye yardımcı bulunacaktır. Bu çalışmanın alana bir diğer katkısı da fiziksel aktivitenin akademik başarı önünde bir pürüz yaratıp, yaratmadığına ilişkin araştırma bulguları olacaktır.

Hipotezler: Bu alanda yapılmış diğer çalışmalar incelenerek aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur;

- a) Fiziksel aktivite düzeyi ve cinsiyet arasında anlamlı farklılık yoktur.
- b) Sosyal beceriler kızların lehine daha anlamlıdır.
- c) Akademik başarı ve cinsiyet arasında anlamlı farklılık yoktur.
- d) Fiziksel aktivite ve yaş arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- e) Sosyal beceri ve yaş arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- f) Akademik başarı ve yaş arasında anlamlı farklılık yoktur.
- g) Fiziksel aktivite ve BKİ arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- h) Sosyal beceri ve BKİ arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- i) Akademik başarı ve BKİ arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
- j) Fiziksel aktivite ve akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- k) Fiziksel aktivite ve sosyal beceriler arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- l) Sosyal beceriler ve akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki vardır.

## 2. Gereç ve Yöntem

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini İstanbul Gaziosmanpaşa Mustafa Yeşil İmam Hatip Ortaokulu öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem grubunu İstanbul ili Gaziosmanpaşa İlçesi "Mustafa Yeşil İmam Hatip Ortaokulu"nda öğrenim gören 6. 7. ve 8. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya 6. sınıftan; 54 kız, 79 erkek, 7. sınıftan; 53 kız, 51 erkek, 8. sınıftan; 18 kız, 83 erkek öğrenci olmak üzere 338 katılımcı gönüllü olarak katılmıştır. Tipik bir gelişim gösteren, fiziksel aktivitelere katılım sağlamakta sağlık problemi olmayan ve anne-baba tarafından onam formu imzalanmış olan öğrenciler çalışmaya katılmıştır.

Araştırma katılımcıları Amaçlı Örneklem Yöntemi ile belirlenmiştir. Amaçlı Örneklem Yöntemi, derinlemesine araştırma yapabilmemiz amacı ile araştırmanın ulaşılmak istenen sonucu bağlamında veri bakımından etkili sonuçları seçme işidir. (Büyüköztürk, 2008). Örneklem büyüklüğü hesabı için G-power 3.1.9.4 programında güç analizi uygulanmıştır.  $\alpha= 0.05$  güç  $(1-\beta)= 0.80$  olarak alınmıştır. Her grupta 40 kişiye karar kılınmıştır.

Tipik bir gelişim gösteren, fiziksel aktivitelere katılım sağlamakta sağlık problemi olmayan ve anne-baba tarafından onam formu imzalanmış olan öğrenciler çalışmaya katılmıştır. Bu ölçütlere uygun olmayan ya da kendi iradesiyle araştırmaya katılmak istemeyen öğrenciler araştırma örnekleme dâhil edilmemiştir.

### 2.2. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin sosyal beceri, fiziksel aktivite ve akademik başarı özelliklerini incelemek için nicel araştırma yöntemlerinden Betimsel Araştırma Yöntemi ve İlişkisel Araştırma Yöntemi kullanılmaktadır.

Betimsel araştırma, araştırılan hususların mevcut durumuyla alakalı hipotezleri ölçebilmek ve sorulara cevap bulabilmek için veriler toplamayı gerektiren araştırmalardır. İlişkisel Araştırma, iki veya daha fazla değişkenin, aralarındaki ilişkilerin rastgele bir biçimde bu değişkenliklere müdahalede bulunmadan incelendiği araştırmalar olarak tanımlanmaktadır (Akgün ve ark., 2008).

### 2.3. Verilerin Toplanması

Bu araştırma çalışması için İstanbul Gedik Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmış ve etik kurul onayının ardından İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü ile araştırma izni alınması ile ilgili yazışma yapılarak Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olan okul ve kurumlarda yapılacak araştırmaya özgü izin ve uygulama yönergesi doğrultusunda gereken onaylar alınmıştır. Bütün bu süreçler tamamlanmış olduğunda araştırma yapılacak olan okullar ile iletişime geçilerek araştırmaya katılacak olan çocuklar için öğretmenlere ve ailelerine yapılacak olan

araştırma hakkında detaylı bilgi verilmiş olmaktadır. Katılımcıların ailelerine Veli Onam Formu gönderilmiş ve araştırmaya katılmasına ebeveynleri tarafından izin verilen çocuklar için okulların yüz yüze eğitime geçtiği zaman diliminde okullar ziyaret edilerek ölçekler gerçekleştirilmiştir. Dünya genelinde etkili olan Covid-19 pandemi süreci nedeniyle araştırmaya 2020 Mart ayı içerisinde başlanması planlanmışken Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okulların eğitim-öğretim sürecine ara vermesi nedeni ile verilerin toplanması 2021 Mart ayının içerisinde gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden Betimsel Araştırma Yöntemi ve İlişkisel Araştırma Yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırma için veri toplama aracı olarak; Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (ÇFAÖ) (Crocker ve ark., 1997), Matson Çocuklarda Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği (Matson ve ark., 1983) ve Akademik başarı puanları kullanılmıştır. Çocukların boy ve ağırlık ölçümleri yapılmış ve Beden Kütle İndeksleri hesaplanmıştır.

Beden Kütle İndeksinin hesaplanmasında  $BKI = \frac{\text{Ağırlık (kg)}}{\text{Boy uzunluğu (m)}^2}$  formülü kullanılmaktadır. Yaşa göre BKI Neyzi ve ark. (2008) tarafından geliştirilen Beden Kütle İndeksi Persentil Değerleri grafiği ile değerlendirilmiştir.

ÇFAÖ, son 1 hafta içinde yapılan fiziksel aktiviteleri hatırlamaya yönelik bir ölçektir ve genel fiziksel aktivite alışkanlıkları üstüne fikir verir. Çocuğun kendi hür iradesi ile cevaplanan bir form olmaktadır ve 10 maddelik sorular içerir. Araştırmaya katılan çocukların fiziksel aktivite puanlarının hesaplanmasında cevaplanan tüm soruların ortalaması alınmaktadır. ÇFAÖ’de 5 puan en yoğun fiziksel aktivite seviyesini, 1 puan ise en düşük fiziksel aktivite seviyesini belirtmektedir.

Matson Çocuklarda Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği, 12 ile 14 yaş arasındaki çocukların sosyal becerilerini ölçmeve değerlendirme yapabilmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek toplamda 47 maddeden oluşmakta ve 5’li likert biçimindedir. Ölçekte puanlandırma bana hiç uygun değil: 1 puan, bana pek uygun değil: 2 puan, bana biraz uygun: 3 puan, bana oldukça uygun: 4 puan, bana tamamen uygun: 5 puan şeklinde yapılmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 47, en yüksek puan ise 235 olarak belirlenmiştir. Ölçek içerisinde “olumlu sosyal davranışlar” ve “olumsuz sosyal davranışlar” olarak iki alt boyut barındırmaktadır (Bacanlı ve Erdoğan, 2003).

Bu araştırmada öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin belirlenmesinde yarıyıl sonu başarı ortalaması puanı dikkate alınmıştır. Öğrencilerin tüm dersleri kapsayan yarıyıl sonu başarı ortalamaları öğrenim gördükleri okulun “E-Okul Yönetim Bilgi Sisteminden” temin edilmiştir.

## 2.4. İstatistiksel Analiz

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin betimsel istatistikler için frekans ve yüzde analizi yapılmıştır. Ölçekler ve alt boyutlarının minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiştir. Katılımcılar için fiziksel aktivite ölçeği, çocuklarda sosyal beceri değerlendirme ölçeği ve akademik başarı ölçeği için Akademik başarı ölçeği ve olumsuz davranışlar alt boyutunun ise çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 Aralıklarında bulunmadığı tespit edilmiş olup ancak örneklem hacminin 30’dan büyük olması nedeniyle parametrik testlerin non-parametrik testlere göre daha güvenilir sonuçlar vereceği için normal dağılıma uygun olarak işlemlerin yapılması gerekmektedir, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış ve Shapiro-Wilk (Normal Uygunluk Testi) uygulanmıştır. Ayrıca Çocuklar için Fiziksel Aktivite Ölçeği, Çocuklarda Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeğinin geçerlilik-güvenilirlik analizi için Cronbach alfa değerleri hesaplanmıştır. Katılımcıların akademik başarıları, fiziksel aktiviteleri, sosyal becerileri ve alt boyutlarının cinsiyetlerine göre karşılaştırma durumuna dair bağımsız örneklem için t testi, sınıflarına göre karşılaştırılmasına yönelik tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA), BKI için de Kruskal-Wallis analizi uygulanmıştır. Katılımcıların akademik başarı, fiziksel aktivite, sosyal beceri ve alt boyutlarının yönünü ve şiddetini belirlemeye yönelik Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi yapılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programı içerisinde analiz edilmektedir.

## 2.5. Ölçeklerin Geçerliliği ve Güvenilirliği

Türkiye’de Erdim ve ark., (2018) tarafından ölçeğin geçerlilik-güvenilirlik çalışması için 9-14 yaş arası 784 öğrenciye anket uygulanmıştır. İçerik geçerlilik indeksi 0.95, Cronbach-alfa katsayısı 0.77 ve sınıf içi korelasyon katsayısı 0.91 olarak ortaya çıkmıştır. Burdaki sonuçlar ÇFAÖ’nün Türk çocukları için geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu belirtmektedir (Erdim ve ark., 2018).

Türkiye’de Erdim ve ark., (2018) tarafından ölçeğin geçerlilik-güvenilirlik çalışması için 9-14 yaş arası 784 öğrenciye anket uygulanmıştır. İçerik geçerlilik indeksi 0.95, Cronbach-alfa katsayısı 0.77 ve sınıf içi korelasyon katsayısı 0.91 olarak ortaya çıkmıştır. Burdaki sonuçlar ÇFAÖ’nün Türk çocukları için geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu belirtmektedir (Erdim ve ark., 2018).

Bacanlı ve Erdoğan (2003) Matson Çocuklarda Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği’nin test tekrar test güvenilirlik katsayısını “Olumsuz Sosyal Davranışlar” alt ölçeğine karşın. 70, “Olumlu Sosyal Davranışlar” alt ölçeğine karşın. 74 ve toplamdaki puanına karşın. 77 olarak belirtmektedir. Ölçekte yeri edinen 41 maddenin madde toplamdaki puan korelasyonlarının. 30’un üstünde olduğu belirlenmektedir. Ölçeğin Cronbach alpha iç tutarlılık katsayıları “Olumsuz Sosyal Davranışlar” alt ölçeği için. 68, “Olumlu Sosyal Davranışlar” alt ölçeği için. 74 ve toplamdaki puanına karşın 85 olarak belirtmiştir (Hilooğlu, 2009).

### 3. Bulgular

#### 3.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Her bir katılımcı öğrenci için form oluşturulmuştur. Bu formlar, boy, ağırlık, sınıf ve doğum tarihi bilgisi, fiziksel aktivite anket formu ve sosyal beceri anket formu olacak şekilde oluşturulmuştur. Katılımcıların ölçekler uygulanmadan önce boy ve ağırlık ölçümleri yapılmıştır. Karışıklık olmaması için bu formlara katılımcı ve araştırmacı eşliğinde aşağıda verilen kodlama yapılmıştır.

Örnek: “6-A Sınıfı (.....K1)

K1: Kız Çocuk 1

E1: Erkek Çocuk 1

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin betimsel istatistikler için frekans ve yüzde analizi yapılmıştır. Ölçekler ve alt boyutlarının minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiştir. Katılımcılar için fiziksel aktivite ölçeği, çocuklarda sosyal beceri değerlendirme ölçeği ve akademik başarı ölçeği için çarpıklık ve basıklık değerleri ve Shapiro-Wilk (Normal Uygunluk Testi) uygulanmıştır.

**Tablo 1** Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin betimsel istatistikler

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Kız	125	37,0
	Erkek	213	63,0
Sınıf	6. sınıf	133	39,3
	7. sınıf	104	30,8
	8. sınıf	101	29,9
Ağırlık	Zayıf	21	6,2
	Normal	271	80,2
	Kilolu	27	8,0
	Obez	19	5,6
Boy	Kısa	28	8,3
	Normal	267	79,0
	Uzun	33	9,7
	Çok Uzun	19	3,0
BKI sınıf	Zayıf	36	10,7
	Normal	240	71,0
	Kilolu	37	10,9
	Obez	25	7,4

Katılımcıların, %37,0’i kız, %63,0’i ise erkek öğrencilerden oluşmakta olup, %39,3’ü 6. sınıf, %30,8’i 7. Sınıf ve %29,9’u ise 8.sınıf öğrencileridir. Öğrencilerin vücut ağırlıkları incelendiğinde, %6,2’sinin zayıf, %80,2’sinin normal kiloda, %8,0’ının kilolu ve %5,6’sının ise obez olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan katılımcıların boy uzunlukları incelendiğinde, %8,3’ünün kısa, %79,0’ının normal, %9,7’sinin uzun ve %3,0’ının ise çok uzun olduğu tespit edilmiştir. Ortaokul öğrencilerinin BKI sınıflamaları incelendiğinde, %10,7’sinin zayıf olduğu, %71,0’ının normal olduğu, %10,9’unun kilolu olduğu ve %7,4’ünün ise obez olduğu saptanmıştır.

#### 3.2. Sosyal Beceri, Fiziksel Aktivite Ve Akademik Başarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Araştırma bulgularında ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları, fiziksel aktiviteleri, olumlu sosyal davranışları, olumsuz sosyal davranışları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermezken ( $p>0,05$ ), öğrencilerin sosyal becerileri cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Çocukların sosyal beceri ortalamaları incelendiğinde, kız öğrencilerin sosyal beceri puanlarının erkek öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamasından daha yüksekte olduğu ( $p<0.05$ ) görülmüştür (Çizelge 8). Bu sonuç araştırma başlangıcında ortaya konulan a) “Fiziksel aktivite düzeyi ve cinsiyet arasında anlamlı farklılık yoktur.”, b) “Akademik başarı ve cinsiyet arasında anlamlı farklılık yoktur.” Ve c) “Sosyal beceriler kızların lehine daha anlamlıdır.” Hipotezlerini doğrulamaktadır.

**Tablo 2** Ortaokulda öğrenim gören çocukların akademik başarılarının, fiziksel aktivitelerinin, sosyal becerileri ve alt boyutlarının cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına yönelik bulgular

Ölçekler	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	s.s	t	p
AKADEMİK BAŞARI	Kız	125	90,19	7,32	0,941	0,347
	Erkek	213	90,91	6,45		
FİZİKSEL AKTİVİTE	Kız	125	2,71	0,80	1,167	0,244
	Erkek	213	2,60	0,86		
Olumlu Sosyal Davranışlar	Kız	125	95,03	15,45	1,702	0,090
	Erkek	213	91,78	17,74		
Olumsuz Sosyal Davranışlar	Kız	125	37,67	13,02	1,754	0,081
	Erkek	213	35,30	10,11		
SOSYAL BECERİ	Kız	125	132,70	18,53	2,578	0,010*
	Erkek	213	127,08	19,83		

\* $p<0,05$

Ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları, fiziksel aktiviteleri, olumlu sosyal davranışları, olumsuz sosyal davranışları cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermezken ( $p>0,05$ ), çocukların sosyal becerilerinin cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği %95 güvenilirlikle söylenebilir. Kız öğrencilerin sosyal beceri puanları erkek öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamasından daha yüksek çıkmıştır.

### 3.2. Sosyal Beceri, Fiziksel Aktivite ve Akademik Başarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

Ortaokulda öğrenim gören çocukların akademik başarılarının, fiziksel aktivitelerinin, sosyal becerileri ve alt boyutlarının BKI sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmasına yönelik Kuruskal-Wallis testi sonuçları aşağıda sunulmuştur. Bazı gruptaki örneklem hacminin 30'dan küçük olduğu ve ölçekler ile alt boyutlarının BKI düzeylerine göre normal dağılıma uymadığı tespit edildiğinden dolayı tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yerine bunun non-parametrik karşılığı Kuruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

**Tablo 3** Ortaokulda öğrenim gören çocukların akademik başarılarının, fiziksel aktivitelerinin, sosyal becerileri ve alt boyutlarının sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmasına yönelik bulgular

Ölçekler	Sınıf	n	$\bar{X}$	s.s	F	p
<b>AKADEMİK BAŞARI</b>	6. sınıf	133,0	90,65	6,41	1,181	0,308
	7. sınıf	104,0	91,36	7,44		
	8. sınıf	101,0	89,90	6,52		
<b>FİZİKSEL AKTİVİTE</b>	6. sınıf	133,0	2,80 <sup>a</sup>	0,80	4,209	0,016*
	7. sınıf	104,0	2,56 <sup>b</sup>	0,83		
	8. sınıf	101,0	2,52 <sup>b</sup>	0,87		
Olumlu Sosyal Davranışlar	6. sınıf	133,0	93,23	15,71	1,636	0,197
	7. sınıf	104,0	95,04	14,94		
	8. sınıf	101,0	90,55	20,14		
Olumsuz Sosyal Davranışlar	6. sınıf	133,0	34,48 <sup>b</sup>	9,86	3,275	0,040*
	7. sınıf	104,0	38,50 <sup>a</sup>	13,52		
	8. sınıf	101,0	36,01	10,27		
<b>SOSYAL BECERİ</b>	6. sınıf	133,0	127,71 <sup>b</sup>	17,67	3,944	0,020*
	7. sınıf	104,0	133,54 <sup>a</sup>	18,01		
	8. sınıf	101,0	126,56 <sup>b</sup>	22,56		

\*p<0,05; a, b: aynı sütunda farklı harfleri içeren gruplar arasındaki farklar önemlidir.

Ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları, olumlu sosyal davranışları sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği (p>0,05) saptanmış olup, öğrencilerin fiziksel aktiviteleri, olumsuz sosyal davranışları ve sosyal becerileri ise sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği (p<0,05) tespit edilmiştir.

Ortaokulda öğrenim gören çocukların sınıf düzeylerine göre fiziksel aktivitelerine yönelik karşılaştırıldığında Aritmetik ortalamalar, 6. Sınıf öğrencilerinin fiziksel aktivitelerinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

7. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf öğrencilerine göre daha çok olumsuz davranışlar sergilediği ve yine 7. Sınıf öğrencilerinin 6. ve 8. Sınıf öğrencilerine göre sosyal becerilerinin daha anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu söylenebilir.

### 3.3. Sosyal Beceri, Fiziksel Aktivite ve Akademik Başarının BKI Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

Ortaokulda öğrenim gören çocukların akademik başarılarının, fiziksel aktivitelerinin, sosyal becerileri ve alt boyutlarının BKI sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmasına yönelik Kuruskal-Wallis testi sonuçları aşağıda sunulmuştur. Bazı gruptaki örneklem hacminin 30'dan küçük olduğu ve ölçekler ile alt boyutlarının BKI düzeylerine göre normal dağılıma uymadığı tespit edildiğinden dolayı tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yerine bunun non-parametrik karşılığı Kuruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

**Tablo 4** Ortaokulda öğrenim gören çocukların akademik başarılarının, fiziksel aktivitelerinin, sosyal becerileri ve alt boyutlarının BKI sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmasına yönelik bulgular

Ölçekler	BKI Sınıf	n	Medyan	Q1	Q3	$\chi^2$	p
<b>AKADEMİK BAŞARI</b>	Zayıf	36	86,5 <sup>b</sup>	84,0	95,0	10,197	0,017*
	Normal	240	92,0 <sup>a</sup>	87,0	97,0		
	Kilolu	37	90,0	86,0	93,0		
<b>FİZİKSEL AKTİVİTE</b>	Zayıf	36	2,81	2,28	3,41	4,455	0,216
	Normal	240	2,62	2,01	3,20		
	Kilolu	37	2,56	1,90	3,45		
Olumlu Sosyal Davranışlar	Zayıf	36	99,00	86,50	108,50	4,124	0,248
	Normal	240	96,00	84,50	105,00		
	Kilolu	37	100,00	87,00	109,00		
Olumsuz Sosyal Davranışlar	Zayıf	36	37,00	28,50	42,50	2,754	0,431
	Normal	240	33,50	28,00	41,00		
	Kilolu	37	31,00	27,00	35,00		
<b>SOSYAL BECERİ</b>	Zayıf	36	134,50	119,00	144,50	1,458	0,692
	Normal	240	132,00	119,00	141,00		
	Kilolu	37	134,00	121,00	142,00		
	Obez	25	126,00	119,00	137,00		

\*p<0,05; a, b: aynı sütunda farklı harfleri içeren gruplar arasındaki farklar önemlidir.

Ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin fiziksel aktiviteleri, olumlu sosyal davranışları, olumsuz sosyal davranışları ve sosyal becerileri, BKI sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı (p>0,05) saptanmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarının ise BKI sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği (p<0,05) ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin akademik başarıları için medyan değerleri incelendiğinde, normal kiloya sahip öğrenciler ile obez olan öğrencilerin akademik başarılarının zayıf olanlara göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

### 3.4. Sosyal Beceri, Fiziksel Aktivite ve Akademik Başarı Arasındaki İlişki

Araştırma bulgularında ortaokulda öğrenim gören çocukların akademik başarı, fiziksel aktivite, sosyal beceri ve alt boyutları arasındaki ilişkiye yönelik yapılan korelasyon analizi sonucunda akademik başarı ile fiziksel aktivite arasında bir ilişki söz konusu değildir. (p>0,05)

**Tablo 5** Ortaokulda öğrenim gören çocukların akademik başarı, fiziksel aktivite, sosyal beceri ve alt boyutları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

Ölçekler	AKADEMİK BAŞARI	FİZİKSEL AKTİVİTE	Olumlu Sosyal Davranışlar	Olumsuz Sosyal Davranışlar	SOSYAL BECERİ
<b>AKADEMİK BAŞARI</b>	r 1	-0,058	0,116	-0,055	,069
	p -	0,290	0,033*	0,315	0,205
<b>FİZİKSEL AKTİVİTE</b>	r -0,058	1	0,383	-0,108	0,271
	p ,290	-	0,001**	0,047*	0,001*
Olumlu Sosyal Davranışlar	r 0,116	0,383	1	-0,092	0,817
	p 0,033*	0,001**	-	0,093	<0,001**
Olumsuz Sosyal Davranışlar	r -0,055	-0,108	-0,092	1	0,500
	p 0,315	0,047*	0,093	-	<0,001**
<b>SOSYAL BECERİ</b>	r 0,069	0,271	0,817	0,500	1
	p 0,205	0,001**	0,001**	0,001**	-

\*\*p<0,01, \*p<0,05

Akademik başarı ile fiziksel aktivite ve sosyal beceri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı (p>0,05) tespit edilmiş olup, fiziksel aktivite ile sosyal beceri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki saptanmıştır (p<0,05).

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma bulgularında ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları ve fiziksel aktiviteleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermezken, kız öğrencilerin sosyal beceri puanlarının erkek öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamasından daha yüksekte olduğu görülmüştür.

Baydemir (2012), 11-13 yaş grubunda bulunan çocuklar üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında fiziksel aktivite düzeyinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiğini bildirmiştir. Buna karşın Mendeş (2011) adolesan dönemde bulunan çocuklar üzerinde gerçekleştirilen çalışmada cinsiyetler arası bir ilişki saptanmıştır.

Hekim ve Yüksel, (2015) benzer yaş gruplarında aynı sonuçlara ulaşmışlardır. Yine Taşkınöz, (2011), Kuşgöz, (2005), Akman ve ark., (2012)'in çalışmaları incelendiğinde fiziksel aktivite düzeyi ve cinsiyetler arası anlamlı ilişkiler rapor edilmiştir. Saygılı ve ark., (2015) tarafından sadece 8. sınıflara yapılan çalışmada da cinsiyetler arası anlamlı farklar bulunmuştur. Buna karşın Mendeş, (2011) adolesan dönemde bulunan çocuklar üzerinde gerçekleştirilen çalışmada cinsiyetler arası bir ilişki saptanmıştır.

Yapılan araştırma sonuçları literatür ile uyumsuzdur. Araştırma hipotezi oluşturulurken Covid-19 salgını göz

önüne alınarak cinsiyetler arası fiziksel aktivite düzeyi önemli görülmemiştir. Yaşanılan pandemi süreci, okulların uzaktan eğitime geçmesi ve sosyal kısıtlamalar nedeni ile kız ve erkek öğrencilerin aktiflik düzeylerinin değişiklik gösterebileceği öngörülmüştür. Rutin hayatlarında sporla ilgilenen çocuklar bu süreçte antrenmanlarına devam edememişlerdir. Günün belirli zaman dilimlerinde dışarıya çıkılması yine kız ve erkek çocuklarını eşit seviyeye çekmiş olabilir. Bu sebeple fiziksel aktivite ve cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişki çıkmadığı düşünülebilir.

Aynı zamanda ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark göstermemesi de yine salgın süreci ile ilişkilendirilebilir. Bir seneyi aşkın süredir uzaktan (online) eğitim uygulanması çocukların not ortalamalarını etkilediği düşünülmektedir. Online sınav sistemi ile öğretmenlerin denetimlik üzerine sıkıntılar yaşaması, kopya önüne geçmek için alınan önlemlerin yetersiz kalması ve ülke genelinde her çocuğun eşit imkânlarla sahip olmaması öğrencilerin benzer puanlar almalarına sebep olmuş olabilir.

Sosyal beceri ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişki ele alındığında Akbaş (2019) 14-18 yaş arası öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinin cinsiyet özellikleri ile ilişkili olmadığını bulmuştur. Benzer bir çalışmada Çiriş, (2014) farklı bir örneklem grubu olarak Kırşehir'de öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılan çalışmada öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinin cinsiyet özellikleri üzerinde etkili olmadığını sonucuna ulaşmıştır.

Buna karşın Öztürk (2018) öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinin cinsiyet faktörüne etkisini incelediği çalışmada, cinsiyetin öğrencilerin sosyal beceri düzeylerinde anlamlı farklılık olacak şekilde etki ettiğini rapor etmiştir.

Meydana gelen bu farkların sebebi olarak, çocukların yaşamış olduğu toplumdaki kültürel yapı farklılıklarının olması, yaşamış oldukları kırsal ve kentsel alandaki farklılıklar olması ve coğrafi olarak farklılıklardan dolayı kaynaklanmış olduğu belirtilmektedir. Araştırma bulguları sınıf düzeylerine göre incelendiğinde, ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin akademik başarılarında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Fakat 6. Sınıf öğrencilerinin fiziksel aktivitelerinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu, 7. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf öğrencilerine göre daha çok olumsuz davranışlar sergilediği ve yine 7. Sınıf öğrencilerinin 6. ve 8. Sınıf öğrencilerine göre sosyal becerilerinin daha anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar d) "Fiziksel aktivite ve yaş arasında anlamlı bir farklılık vardır." ve f) "Akademik başarı ve yaş arasında anlamlı farklılık yoktur." Hipotezlerini doğrulamaktadır. e) "Sosyal beceri ve yaş arasında anlamlı bir farklılık vardır." Hipotezi ile ise kısmen tutarlılık göstermiştir.

Fiziksel aktivite ve sınıf düzeyleri değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde, Hekim ve Yüksel (2015) çocukların fiziksel aktivite düzeylerinde benzerlik oluştuğunu gözlemlemişlerdir. Buna karşın Kaymaz (2016) ise kız ve erkek çocuklarında fiziksel aktivite düzeyinin yaş ilerlemesine paralel olarak düştüğünü söylemektedir.

Bu sonuçlar d) “Fiziksel aktivite ve yaş arasında anlamlı bir farklılık vardır.” ve f) “Akademik başarı ve yaş arasında anlamlı farklılık yoktur.” Hipotezlerini doğrulamaktadır. e) “Sosyal beceri ve yaş arasında anlamlı bir farklılık vardır.” Hipotezi ile ise kısmen tutarlılık göstermiştir.

Yapılan araştırma sonucunda yaş ile doğru orantılı olarak fiziksel aktivite düzeyinin düştüğü görülmektedir. Bu durum sınıf düzeyi yükseldikçe çocukların LGS sınavına ağırlık vermesi ve fiziksel aktiviteye katılıma ayırdıkları zamanı azaltmış olabilecekleri ile açıklanabilir.

Literatürde sosyal beceri alt boyutlarından olumlu davranışlar ve yaş arasında ilişki olmadığı saptanmıştır (Ağbuğa, 2016; Güllü, 2017; Süt, 2014; Yıldız, 2015; Yılmaz, 2013). Fakat olumsuz beceri ve yaş arasında ilişki olduğunu söyleyen çalışmalar da mevcuttur (Çelik, 2017; Gökçeçek, 2015; Yurttaş, 2016).

Bu durum kişilik gelişim kuramları ele alındığında bu yaş aralığının ergenlik dönemine denk geldiğini bildirmektedir. Çocukların kimlik oluşturma aşamasında toplum ve kültür önemli rol oynamaktadır. 7. Sınıf çocukların bu evreyi yoğun yaşadıkları düşünülebilir. 8. Sınıftaki öğrencilerin sınav senelerinin olması ve toplumsal baskı görmeleri sosyal becerilerdeki bu farkı açıklayabilir.

Akademik başarı ve yaş arasındaki ilişki bütün sınıf düzeylerinde birbirine yakın çıkmıştır ve bu sonuç yine pandemi süreci ön görülerek araştırma başlangıcında anlamlı bulunmamıştır. Özellikle 6. ve 7. Sınıfların bir seneden fazlaca bir süredir yüz yüze eğitim görmemesi 8. Sınıfların ise bazı dönemlerde sadece sınavlarının yüz yüze yapılması ortalamalar arasındaki bu yakınlığı açıklayabilir.

Araştırma bulgularından bir diğeri olan BKİ sınıf düzeyleri ele alındığında, ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin BKİ sınıf düzeylerine göre fiziksel aktivitelerinde ve sosyal becerilerinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır. Fakat normal ve obez çocukların akademik başarı puanlarının zayıf çocuklara göre yüksek olduğu görülmüştür.

Hekim ve Yüksel (2015) tarafından Erzurum il merkezinde olan ortaokullarda yapılmış olan çalışmada, öğrenim gören çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin demografik faktörlere göre incelenmesi hedeflenmiştir. Ortaokulda öğrenim gören çocukların fiziksel aktivite düzeyi ve BKİ oranlarını inceledikleri çalışmada BKİ değişkenine göre

öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır.

Pulat-Demir (2011) ise ortaokul ve lise öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerini bazı değişkenlere göre incelediği çalışmada öğrencilerin fiziksel aktivite durumlarına göre farklı BKİ düzeylerine sahip olduklarını söylemiştir.

Bu bulgular eşliğinde Ortaokulda öğrenim gören öğrencilerde özellikle 11-13 yaş grubunda fiziksel olarak büyüme hızlı gerçekleşmektedir. Bununla beraber çocukların gelişimlerinde kronolojik yaşa ilişkin olarak birtakım farklılıklar görülebilir (Muratlı, 2007). Bu kapsam dâhilinde gözlemlenen çocuk katılımcıların BKİ ve fiziksel aktivite düzeylerinin farklılık oluşmamasının kökeninde çocukların benzer yaş grubunda olmalarının ve aynı veya benzer sosyal çevrede yaşamalarının etkisi olduğu düşünülmektedir.

Sosyal beceri ve alt boyutları BKİ değişkeni açısından incelendiğinde çocukların sosyal beceri düzeyleri farklılaşma göstermemiştir. Bu durum çocukların aynı sosyal ortamı paylaşmaları bu sebeple bedenleriyle ilgili algılarında kaygı, utanç gibi duyguları taşımamaları ile açıklanabilir.

Sabia (2007) ergenlerde gerçekleştirdiği çalışmada vücut ağırlığı ile akademik başarı arasında ilişki olduğuna dair ulaşılan sonuçların tatmin edici olmadığını belirtmiştir. Çalışmaya katılan kız ve erkek öğrencilerin BKİ değişkeni ve akademik başarı arasında anlamlı çıkan bir ilişki kurulamamıştır. Bu sonuç araştırma bulgularıyla paralellik göstermemektedir. Bu durum örneklem hacminin küçük olması ve bu sebeple her gruptaki ortalama değerlerin birbirine çok yakın çıkmasıyla açıklanabilir.

Araştırma bulgularında akademik başarı ile fiziksel aktivite arasında bir ilişki söz konusu değildir. Telford ve ark.(2012) araştırmalarına katılım gösteren çocukların fiziksel uygunluk düzeyleri ile akademik başarıları arasında pozitif yüksek düzeyde bir ilişkinin ortaya çıktığı görülmüştür.

Buna karşın anlamlı ilişki bulunamayan çalışmalar da mevcuttur. Kaynak, (2006)'ya göre akademik başarı ile fiziksel uygunluk toplamları arasında anlamlı ilişkiye rastlanamamıştır. Daley ve Ryan'nın yaptığı benzer bir çalışmada da fiziksel aktivite ile ders başarıları arasındaki ilişkiye bakılmış ve anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir (Daley ve Ryan, 2000, Lindner, 1999). Tremblay ve arkadaşlarına göre ise fiziksel aktivite ile akademik başarı arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını ya da önemli bir ilişki bulunmadığını söyleyen bolca araştırma çalışması mevcuttur. (Tremblay ve ark., 2000).

Yıldız, (2017) çalışmasında spor takımlarında yer alan ve spor takımlarında yer almayan öğrenciler arasında akademik başarı olarak bir fark olmadığını gözlemlemiştir. Ünüvar, (2018) ise araştırmasında fiziksel aktiviteye katılmayan öğrencilerin genel not ortalamalarını sporcu öğrencilerden daha yüksek bulmuştur.

Bu durum sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel nedenlerle bağdaştırılabilir. Çalışma yapılan okul bu açıdan ele alındığında bölgenin düşük eğitim seviyesine sahip olması, çocukların fiziksel aktivite yapabileceği alan azlığı ve ailelerin ders başarılarına daha çok önem vermesi ile açıklanabilir.

Araştırmada akademik başarı ile sadece olumlu sosyal davranışlar arasında zayıf bir ilişki bulunmuştur. Saygılı ve ark. (2015) çalışma sonuçlarına istinaden dışa dönüklük ve açıklık özelliği arttıkça akademik başarının da arttığı saptanmıştır.

Lounsbury ve Landers (2006)'a göre sorumlulukları gelişmiş bireyler not alma, notları arşivleme benzeri akademik etkinliklere yoğunlaştıklarından sebebiyle internet kullanımları azdır, kullandıkları vakitte daha çok akademik amaçlar için kullanmaktadırlar. Literatürde yer edinen çalışmaların geneline bakıldığında sorumluluk özelliğinin akademik başarıyı yükselttiği gözlemlenmiştir (Paunonen ve Ashton, 2001).

Tüm bunlara ilave olarak geçimli olma özelliklerinin (Laidra ve ark., 2007; Komarraju, 2009) ve dışadönük olma (Busato, 2000) özelliklerinin de akademik açıdan başarıyı arttırmış olduğu çalışma sonuçlarında belirtilmiştir. Duygusal dengesizlik özelliklerinin ise akademik başarıyı düşürmekte olduğu belirtilmektedir. (Chamorro-Premuzic ve Furnham, 2003).

Bir diğer araştırma bulgusunda fiziksel aktivite ile sosyal beceri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Reynolds ve ark. (1990) ise sürekli olarak yapılan fiziksel aktivitenin, yaşam kalitesini ve diğer psikolojik faktörleri pozitif açıdan geliştirdiğini, yapılan egzersizlerin ise sosyal yetkinlik beklentisi, stres ve sosyal faktörler üstünde pozitif yönde etkilerinin olduğuna değinmektedir. Ayrıca Bluechhardt ve Shephard (1995) okul dışındaki fiziksel aktiviteye katılım gösteren çocuklarda sosyal becerileri düzeylerinde artış olduğunu belirtmektedir.

Aktif yaşam tarzının etkileri sosyal davranış boyutuna da yansımaktadır. Sonuç olarak, fiziksel aktivitelere katılımın olumlu sosyal tutumlar, topluma uyum sağlama, insan ilişkileri gibi sosyal beceriler üzerinde pozitif etki yarattığı söylenebilir.

Ortaokulda öğrenim gören çocukların sosyal becerileri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterirken; sosyal

beceri alt boyutları, fiziksel aktivite ve akademik başarıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Yaş değişkenine göre öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri, olumsuz sosyal davranışları ve toplam sosyal beceri puanları anlamlı bulunmuştur. Buna karşın akademik başarı ve olumlu sosyal davranışlarda anlamlı bulunmamıştır. Çocukların fiziksel aktivite, sosyal beceri ve alt boyutlarının BKİ değişkeni ile arasında bir ilişki saptanmamışken akademik başarı ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Fiziksel aktivite ile sosyal beceriler arasında zayıf bir ilişki; fiziksel aktivite ve akademik başarı arasında bir ilişki çıkmamıştır. Akademik başarı ile fiziksel aktivite, sosyal beceri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiş, akademik başarı ile olumlu sosyal davranışlar arasında çok zayıf bir ilişki olduğu saptanmıştır.

#### Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir;

- 2020-2021 eğitim öğretim yılında İstanbul Gaziosmanpaşa Mustafa Yeşil İmam Hatip Ortaokulu öğrencileri ile sınırlıdır.
- Katılımcılar 6, 7 ve 8. sınıf aralığında toplamda 338 ortaokul öğrencisi ile sınırlıdır.
- Çocuklar için fiziksel aktivite ölçeği anket formu ile sınırlıdır.
- Çocuklarda sosyal becerileri değerlendirme ölçeği anket formu ile sınırlıdır.
- Akademik başarı puanı yarıyıl notları ile sınırlıdır.

#### 5. Öneriler

Araştırma sürecinin covid-19 salgın dönemine denk gelmesinin çocukların fiziksel aktivite düzeylerini ve akademik başarı puanlarını etkilemiş olabileceği düşünülerek örgün eğitim-öğretime geçildiği bir zaman araştırma yeniden uygulanabilir.

Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri anket yöntemi yerine gözlem yolu veya pedometre, akselerometre gibi ölçerlerle belirlenmesi daha sağlıklı sonuçlar elde etmeye yardımcı olabilir.

Çalışmada ele alınan yaş, cinsiyet ve BKİ değişkenlerinin yanı sıra, fiziksel aktivite türü ve yoğunluğu, sosyolojik veya psikolojik bazı değişkenler (ebeveyn eğitim durumu, mesleği, ailede sporla ilgilenen kişi, boş zaman aktiviteleri, kaygı durumu, sınav stresi vb.) ile araştırma kapsamı genişletilebilir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda araştırma grupları ilkökul, ortaöğretim gibi daha küçük veya daha büyük yaş grupları üzerinde yapılabilir.

Ortaokul öğrencilerine uygulanan sosyal beceri değerlendirme ölçeği öğretmen veya ebeveynlere de uygulanarak sonuçlar karşılaştırılabilir.

Fiziksel aktivite, sosyal beceri ve akademik başarı arasındaki ilişkiyi incelemek adına deney-kontrol grupları oluşturularak değerlendirme yapılabilir.

Araştırma sonuçlarında fiziksel aktivitenin akademik başarıyı olumsuz etkilediğine dair kanıtlar bulunmamıştır. Aksine aktif yaşam biçimi beraberinde birçok sağlık çıktısını ve sosyal beceriyi beraberinde getirmektedir. Bu alışkanlığın ise erken yaşlarda kazanılması önem arz etmektedir. Obezitenin büyük bir sağlık sorunu haline geldiği zamanda fiziksel zindeliğin bireyi psikolojik ve sosyal açıdan önemli derecede etkilediği düşünülmektedir. Tüm bunların neticesinde yeni nesilleri bu bilinçle yetiştirmek gerektiği söylenebilir.

## Kaynaklar

Ağbuğa B (2016). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölüm öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(1), 132-138.

Arslanoğlu C (2010). Spor Yapan ve Spor Yapmayan Ortaöğretim Öğrencilerinin Sosyal Beceri Düzeylerinin Karşılaştırılması (Kars ili örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Bacanlı H, Erdoğan F (2003). Matson çocuklarda sosyal becerileri değerlendirme ölçeğinin (MESSY) Türkçeye uyarlanması. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 3(2), 351-379.

Baydemir B (2012) İlköğretim II. Kademe Çocuklarında Fiziksel Aktivite Düzeyi, Kendini Fiziksel Tanımlama ve Benlik Saygısı. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Bluechhardt MH, Shephard RI (1995). Using an extracurriculum physical activity program to enhance social skills. *Journal Of Learning Disabilities*, 28(3): 160-169.

Bouchard C, Blair SN, Haskell W (2006). *Physical Activity and Health*. USA: Human Kinetics.

Burrows R, Correa P, Orellana Y, Almagiá A, Lizana P & Ivanovic DS (2014). Physical Activity is Associated with Better Academic Performance in Chilean School-Age Children. *Journal of physical activity & health*, 11(8): 1600-6.

Busato VV, Prins FJ, Elshout JJ & Hamaker C (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of

psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1057-1068. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00253-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00253-6)

Chamorro-Premuzic T, Furnham A (2003). Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. *Journal of Research in Personality*, 37(4), 319-338. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00578-0](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00578-0)

Crocker PR, Bailey DA, Faulkner RA, Kowalski KC & McGrath R (1997). Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Med Sci Sports Exerc* 29: 1344-1349.

Çamur C (2013). İşitme engelli öğrencilerden sportif müsabakalarda mücadele edenler ile etmeyenlerin sosyal beceri düzeylerinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çelik A (2017). Devlet okullarında ve özel okullarda öğrenim gören spor yapan ve yapmayan orta öğretim öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Erdim L, Ergün A, Kuşuoğlu S (2018). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C). *Turk J Med Sci* 49: 162-169.

Göde O, Alkan V (1998). Denizli ortaöğretim kurumlarındaki sporcu öğrencilerin derslerindeki ve spor yaşantılarındaki başarılarının karşılaştırılması, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4: 14-21.

Gökçeçek S (2015). Ortaöğretim kurumlarında spor yapan ve yapmayan öğrencilerin saldırganlık tutumlarının araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Güllü S (2017). Üniversite öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 3 (3), 86-92.

Haskell WL (1994). J.B. Wolfe memorial lecture. Health consequences of physical activity: Understanding and challenges regarding dose-response. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 26,649-660.

Hekim M, Yüksel Y (2015) Ortaokul öğrencilerinin beden kitle indeksi ve fiziksel aktivite düzeylerinin yaş, cinsiyet ve spor yapma durumlarına göre incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2): 259-269.

Hillman CH, Casteili DM, Buck SM (2005). Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy

- préadolescent children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37,1967-1974.
- Hillman CH, Erickson KI, Kramer A. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 9(1):58-65. <http://kasaum.ankara.edu.tr/files-/2013/02/ERGe%C5%9FitlikWEB.22.05.14.pdf>
- Hilooğlu S (2009). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin zorbaca davranışlarını yordamada sosyal beceri ve yaşam doyumunun rolü. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kaymaz E (2016) Devlet ve Özel Okullarda Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinin Obezite, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Beslenme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Komaraju M, Karau SJ, Schmeck RR (2009). Role of the big five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement. *Learning and Individual Differences*, 19(1), 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.07.001>.
- Laidra K, Pullmann H, & Allik J (2007). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 441–451. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.08.001>
- Matson JL, Rotatori AF, Helsel WJ (1983). Development Of A Rating Scale to Measure Social Skills in Children: The Matson Evaluation of Social Skills With Youngsters (MESSY). *Behavioral Research and Theory*, 21(4), 335-340.
- Mendeş E (2011) Puberte (Adolesan) Dönemi Çocuklarda Beslenme Alışkanlıkları ile Fiziksel Aktivite İlişkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Muratlı S (1997). Çocuk ve Spor. Ankara: Kültür Ofset.
- Myers L, Strikmiller PK, Webber LS & Berenson GS (1996). Physical and sedentary activity in school children grades 5-8: The Bogaiusa heart study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 28, 852-859.
- Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler-Baş F. (2008). Türk Çocuklarında Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, Baş Çevresi Ve Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri. *Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi*, 51, 1-14.
- Öztürk YA (2018). Spor Yapan Ve Yapmayan Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Beceri Düzeylerinin Araştırılması (Kütahya İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Pulat-Demir H (2011) Farklı Sosyoekonomik İlköğretim Çocuklarında Beslenme, Fiziksel Aktivitelerin Değerlendirilmesi Ve Obezite Prevalansının Belirlenmesi. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Reynolds KD, Killen JD, Bryson SW, Maron DJ, Taylor JB, Maccoloy N & Farguhar JW (1990). Psychosocial predictors of physical activity in adolescents. *Previous Medicine*, 19(5): 541-551
- Sabia JJ (2007). The Effect Of Body Weight On Adolescent Academic Performance. *Southern Economic Journal* Vol. 73, Issue 4, 871-900.
- Saygılı G, Atay E, Eraslan M & Hekim M (2015). Düzenli Olarak Spor Yapan Ve Yapmayan Öğrencilerin Kişilik Özellikleri İle Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi* 161-170.
- Shephard RJ (1996). Habitual physical activity and academic performance. *Nutrition Reviews*, 54, S32-S36.
- Sibley BA, Etnier J (2003). The Relationship Between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatric Exercise Science* 15(3):243-256. DOI:10.1515/ijsl.2000.143.183
- Süt MA (2014). Ortaöğretim Öğrencilerinin Spor Yapma Düzeylerine Göre Sosyal Beceri Özelliklerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Samsun.
- Taras H (2005). Physical activity and student performance at school. *Journal of School Health*, 75(6), 214–218
- Telford RD, Cunningham RB, Fitzgerald R, Olive LS, Prosser L, Jiang X & Telford RM (2012). Physical education, obesity, and academic achievement: a 2-year longitudinal investigation of Australian elementary school children. *Am J Public Health*. 102(2):368-74. doi: 10.2105/AJPH.2011.300220.
- WHO World Healthy Organization (2006). Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr* 450 (Suppl): 76-85.
- Yıldız Y (2015). Spor yapan ve spor yapmayan üniversite öğrencilerinin sosyalleşme ve mutluluk düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Yılmaz S (2013). Spor yapan ve yapmayan ortaöğretim öğrencilerinin empatik eğilimleri ile saldırganlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek

Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler  
Enstitüsü, İstanbul.

Yurttaş H (2016). Spor yapan ve yapmayan üniversite  
öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin  
incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk  
Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

## Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisini Önleme Yaklaşımları

Özge YILMAZ \*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kartal İbni-Sina Hastanesi, Beslenme ve Diyet Kliniği

\*Sorumlu Yazar: dytozgeyilmaz@gmail.com

Gönderilme Tarihi: 18.05.2021– Kabul Tarihi: 25.07.2021

### Öz

Demir eksikliği anemisi (DEA) bilinçsiz beslenme sonucu oluşan, emilim bozuklukları ve kayıpların da etken olabildiği, önlenebilir bir beslenme bozukluğu sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlık raporuna göre dünya üzerinde iki milyar kişi demir eksikliği anemisinden etkilenmiştir ve ayrıca demir eksikliği çocuklarının %43'ünü etkileyen sıkça görülen bir komplikasyondur. Yine WHO'nun verilerine göre demir eksikliği prevalansının %30 olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakamlar bilinen en yaygın beslenme bozukluğu olan demir eksikliğin son derece önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Eksikliğin nedenlerinden başlıcaları demirin diyet ile yetersiz tüketimi, bağırsak patolojilerine bağlı emilim düzeyinin düşmesi, bebeklik ve adolesan dönemdeki kronik kanamalar gibi birçok sebep sunulabilir. Bu derleme de çocuklarda demir eksikliği anemisi ve önleme yaklaşımları açıklanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, Demir eksikliği anemisi, Beslenme

## Approaches to Prevent Iron Deficiency Anemia in Children

### Abstract

Iron deficiency anemia (IDA) is a preventable nutritional disorder that occurs as a result of unconscious nutrition, in which absorption disorders and losses can also be a factor. According to the World Health Organization (WHO) health report, two billion people worldwide are affected by iron deficiency anemia, and iron deficiency is also a common complication affecting 43% of children. Again, according to the data of WHO, the prevalence of iron deficiency is estimated to be 30%. These figures reveal the fact that iron deficiency, which is the most common known nutritional disorder, is an extremely important public health problem. Many reasons such as insufficient consumption of iron with diet, decreased absorption level due to intestinal pathologies, and chronic bleeding in infancy and adolescence can be presented among the causes of deficiency. In this review, iron deficiency anemia in children and prevention approaches are explained. . In this review, iron deficiency anemia in children and prevention approaches are explained.

**Keywords:** Child, Iron deficiency anemia, Nutrition

## 1. Giriş

Demir eksikliği anemisi (DEA) bilinçsiz beslenme sonucu oluşan, emilim bozuklukları ve kayıpların da etken olabileceği, önlenemez bir beslenme bozukluğu sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlık raporuna göre 2002 yılında dünya üzerinde iki milyar kişi demir eksikliği anemisiyle etkilenmiştir (Centers for disease control,2002). Bu sayı dünya nüfusunun dörtte biridir. Yine WHO'nun verilerine göre demir eksikliği prevalansının %30 olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakamlar bilinen en yaygın beslenme bozukluğu olan demir eksikliğinin son derece önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır (Dallman PR,1990; Walter T,1989). Demir metabolizmasında depo demirinin bittiği henüz hematolojik parametrelerin bozulmadığı demir eksikliği durumu iki yaşından küçük çocukların %9 unda, adölesan kızların %9-11'inde ve adölesan erkeklerin % 1'inden görülmektedir. Demir eksikliği anemisi ise iki yaşından küçük çocukların %3'ünde, adölesan kızların % 3'ünden fazlasında ve adölesan erkeklerin % 1'inden azında görülmektedir (Centers for disease control,2002). Ülkemizde demir eksikliği ve demir eksikliği anemisinin sıklığı ile ilgili kesin veriler olmamasına rağmen, sıklığın diğer az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerdekine benzer şekilde çok yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Gürsoy ve Neyzi 1966'da istanbul Rami bölgesinde 0-14 yaş grubu çocuklarda anemi sıklığını hemoglobin değerine göre araştırmışlar ve sadece 14 olguda serum demir tayini yapabilmişlerdir (GürsoyCT,1966). Gedikoğlu ve Koç 1977 yılında Marmara Bölgesi'nde yaptıkları çalışmada, 3 ay -12 yaş arasındaki 474 çocukta %93 oranında demir eksikliği ve % 79 oranında demir eksikliği anemisi saptamışlardır (Gedikoğlu G,1977). 1996 yılında Evliyaoğlu ve arkadaşları 9 aylık 124 süt çocuğunda % 78 oranında demir eksikliği % 62,5 oranında demir eksikliği anemisi bildirmişlerdir (Evliyaoğlu N,1996). Çetin 1997 yılında istanbul'da yaşayan, 6 ay -19 yaş arasındaki 910 vakada yaptığı araştırmada anemi prevalansını % 44,3 bulmuştur (Getin E,1997). Aynı çalışmada en yüksek anemi prevalansı %75,1 olarak 0.5-2 yaş grubundaki çocuklarda saptanmıştır. Bu çalışmada mikrositik anemi saptanan popülasyonda (% 18,3) Mentzer indeksine (MCV/Eritrosit sayısı) göre olası demir eksikliği ve talasemi taşıyıcısı vaka sayısı belirlenmiş, buna göre İstanbul'daki olası talasemi minör prevalansı % 1 olarak bulunmuştur (Getin E,1997). Diğer olgularda mikrositik anemi DEA olarak kabul edilmiştir(Rossi E,2005). Anne sütünün yararları konusunda toplumun bilinçlenmesiyle ilk yaşta anne sütü ağırlıklı beslenmenin yaygınlaşması, inek sütünün bu yaş gurubunda tamamen diyetten çıkarılması ve anne sütünün yetersiz olduğu durumlarda demirle zenginleştirilmiş mamaların kullanımı sonucunda, gelişmiş ülkelerde son yirmi yılda demir eksikliği anemisi sıklığında belirgin bir azalma görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise demir alımının eksikliği, parazite enfeksiyonların yol açtığı kronik intestinal kan kaybı demir eksikliği anemisine yol açmaktadır(Wu Ac,2002). Demir eksikliğinin, anemi dışında sistemik fonksiyonlar üzerine de çok önemli olumsuz etkileri vardır. Demir eksikliği anemisi olan çocuklarda çevresel ve hastanın kendisine ait etmenler önemli olup düşük mental ve motor skorlar anemiyi arttırmaktadır(Wu Ac,2002).Demir eksikliği ile

etkilenmiş gebelerde prematüre doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma gibi prenatal komplikasyonlar sıkça görülmektedir(Centers for disease control,2002). İlk bulgusunun anemi olması ve kolaylıkla tanınıp tedavi edilebilmesi nedeniyle bu mikroelementin eksikliğinde karşılaşılan hematoloji dışı komplikasyonlar uzun süre gözden kaçmıştır, oysa demir eksikliğinin hücre fonksiyonlar, büyüme, motor gelişim, davranış ve algılama fonksiyonlarında değişiklikler ile bağlantısını gösteren çok sayıda deneysel ve klinik çalışma bulunmaktadır(Idrjadinata P ,1993;Parasad As,1961).

## 2. Türkiye'de ve Dünya'da Demir Eksikliği Anemisi Sıklığı ve Nedenleri

DEA günümüzde en sık görülen sorunlarından biridir (Parkch,2001;Krause,2000). Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan 3,5 milyar insanı etkileyen DEA'nın (Parkch,2001) en sık 6-24 aylık bebeklerde görüldüğü belirlenmiştir (Krause,2000)DEA nedenleri yaş gruplarına göre değişmektedir. Örneğin yaşamın ilk aylarında anemi nedeni annede görülen anemi olarak bildirilmiştir (Pigeon,2001). Çocuğun ilk yıllarda yeterli bakım alamaması ve bir yaşından önce inek sütü ile beslenmesi de anemi nedenleri arasında sayılmaktadır (Çocuk sağlığı). Lozoff, Kaciroti ve Walter (2006), yenidoğanlar'da demir durumunu etkileyen faktörleri aşağıda verildiği şekilde şematize etmişlerdir (Şekil 1). DEA'nın sıklığını belirlemek için birçok ülkede prevalans çalışmaları yapılmıştır. DEA sıklığı ile ilgili en düşük oran Kalifornia (%3,4)'da, en yüksek oran ise, Nijerya (%79.1)'da yapılan çalışmada bulunmuştur. Çocuklarda anemi nedeni olarak genellikle düşük SED ve beslenme ile ilgili sorunlar gösterilmiştir. Tablo 4'de Dünyada DEA'nın sıklığı ve nedenlerine, Tablo 5'de Türkiye'de DEA'nın sıklığı ve nedenlerine ilişkin araştırmalar verilmiştir. Türkiye'de 2003-2008 yıllarında 6-24 aylar arasındaki bebeklerde DEA sıklığına yönelik çalışmalar sınırlı sayıda ve büyük şehirlerde yapılmıştır. DEA sıklığına ilişkin yapılan çalışmalarda %2-46 arasında değişen oranlar bulunmuştur. Bu çalışmalarda anemiye yol açan faktörler olarak en sık düşük SED, kötü beslenme, enfeksiyon ve parazitler hastalıklar belirtilmiştir (TABLO 5). T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan ve ülke geneli kapsayan genelgede 0-5 yaş arasındaki çocuklar için anemi sıklığı ortalama %50 olduğu; anemiye yol açan faktörlerin yetersiz beslenme ve ailenin beslenme konusundaki bilgi eksikliği olduğu bildirilmiştir (Park CH,2001).

## 3. Demir Eksikliği Anemisinde Önleme Yaklaşımları

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre anemi özellikle gebelerde ve çocuklarda mortalite ve morbidite artışına yol açan yaygın bir halk sağlığı sorunudur. Dünya genelinde anemi prevalansı; okul öncesi çocuklarda %47,4, gebe kadınlarda %41.8, gebe olmayan kadınlarda ise %30.2'dir. DSÖ'ye göre bir ülkede anemi prevalansı %5 ise sorun yoktur, %5-19 arasında ise hafif, %20-39 arasında ise orta, %40 ise ağır bir halk sağlığı sorunu vardır. Dünyada 818 milyon kadın ve küçük çocuğun kötü beslenmeye bağlı anemik olduğu bilinmektedir<sup>(11)</sup>. Aneminin çok çeşitli nedenleri olmakla birlikte nutrisyonel

demir eksikliği, en önemli nedenidir. Çocuklardaki hızlı büyüme, gebelikte artan demir gereksinimi ve menstürasyon demir eksikliğini ortaya çıkaran durumlardır. Demir eksikliği ve demir eksikliği anemisi büyümenin hızlandığı dönemlerde daha sık görülür, beslenme biçimi, sosyoekonomik durum ve geçirilmiş enfeksiyonlar oluşumuna katkıda bulunur. Demir eksikliği tüm yaş gruplarında özellikle de 6-24 aylar arasındaki çocuklarda en sık rastlanan beslenme sorunudur. Demirin, insan organizmasında yaygın olarak kullanılması nedeni ile eksiklik durumlarında tüm sistemler etkilenir ve pek çok sistemik belirti ve bulgu ortaya çıkabilir. Demir eksikliği anemisi çocukların bilişsel gelişmelerini, büyümelerini olumsuz etkiler. Demir eksikliği anemisi gelişen çocuklar uygun şekilde tedavi edilseler bile 5-10 yıl sonra zekâ katsayıları hiç anemi gelişmemiş çocuklardan daha düşük olduğu bilinmektedir<sup>3,4</sup>. Bu nedenlerle demir eksikliği anemisinin önlenmesi, tedavisinden daha önemlidir. Gerek demir gerekse diğer mikronütrient eksikliklerinin önlenmesi için en uygun yaklaşımın ne olduğu konusundaki bilgilerimiz halen gelişmektedir. Şu anki bilgilerimize göre besin temelli yaklaşımlar, demir gibi mikronütrientlerin eksikliğinin önlenmesinde en etkili ve kalıcı girişimlerdir (Damlıman PR,1990). Bu tür girişimlerin en önemli yararı sadece tek bir mikronütrientin değil aynı zamanda pek çok diğer besin maddesinin eksikliğinin önlenmesidir. Temel ilke besinlerin üretimi, saklanması, iletilmesi, satışı ve daha sonrasında evlerde yemek için hazırlanması işlemlerinin ayrıntılı bir biçimde incelenmesi, sorunun belirlenmesi ve uygun girişimin planlanmasıdır. Bu amaçla diyetin iyileştirilmesi (improvement), besinlerin zenginleştirilmesi (fortifikasyon) veya destek (suplementasyon) yaklaşımları kullanılabilir. Bu yöntemlerin her birinin diğerine göre avantaj ve dezavantajları vardır. Belki de en uygun olanı duruma ve kişilere göre her üçünün de kullanılmasıdır.

#### 4. Besinlerin Zenginleştirilmesi

Besin zenginleştirilmesi yöntemi eksik mikronütrientlerin besinlere katılmasıdır. Orta ve uzun dönemde oldukça etkin ve kalıcı bir uygulamadır. Bu tür programlar hükümet ile besin endüstrisi arasında sıkı bir işbirliği gerektirir. Program başlamadan önce gerekli teknik, operasyonel ve mali olarak fizibilite çalışmalarının tamamlanması şarttır(GedikoğluG,1996) Zenginleştirilmiş besinin risk altındaki herkes tarafından yeterince tüketiliyor olması gerekir. Ancak bu her zaman mümkün olmamakta yoksul ve kırsalda yaşayan kesim kendi besinini kendisi üretmeyi tercih etmektedir. Besinlerin zenginleştirilmesiyle ilgili teknik bazı sorunlar da yaşanabilmektedir. Besinin tadı değişmekte, besinlerin etkileşimi sonucu biyoyararlanım azalabilmekte ve bazı temel besinlerin zenginleştirilmesi zor olmaktadır.

Besin zenginleştirmede gözönüne alınması gereken genel ilkeler şunlardır

- ✓ Zenginleştirilen besin risk altındaki toplum tarafından yaygın olarak tüketiliyor olmalı,

- ✓ Tüketildiğinde yetersizliği belirlenen sorunu düzeltebilmeli veya önleyebilmeli,
- ✓ Zenginleştirilen besin tüketici tarafından kabullenilmeli,
- ✓ Besinde istenilmeyen değişiklikler oluşmamalı (renk, koku, tat, görünüş, pişirilme özellikleri, yapı), raf ömrü kısaltılmamalı,
- ✓ Tüketimi güvenli olmalı, risk grubu tarafından besinin fazla tüketimi ile aşırı alım olmamalı (toksik etki göstermemeli),
- ✓ Maliyeti uygun olmalı,
- ✓ Teknolojisi ve işleme olanakları uygun olmalı,
- ✓ Denetim ve izleme yöntemleri olmalı,
- ✓ Besin standartları, yönetmelikleri ve besin ögesinin eklenme ilkeleri belirlenmelidir.

Besinlerin besleyici öğeleri ile zenginleştirilmesinin tarihsel gelişimine bakıldığında 1940'lı yıllardan bu yana uygulandığı görülmektedir. Bu amaçla tiamin, riboflavin, niasin, demir, iyot, A, C ve D vitaminleri besin maddelerine eklenmiştir. Roma'da 1992 yılında yapılan Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisini Önleme Yaklaşımları 225 Uluslararası Beslenme Konferansı'nda besine dayalı etkinlik ve besin zenginleştirmenin vitamin ve mineral yetersizliklerindeki önemi belirtilmiş ve besinlerin zenginleştirilmesinin bir zorunluluk olduğu vurgulanmıştır. Tahıllar ve tahıla dayalı ürünler (buğday unu, pirinç, makarna, kahvaltılık tahıl ürünleri gibi.); süt ve ürünleri; katı ve sıvı yağlar; diğer bazı özel ürünler (tuz, monosodyum glutamat, şeker, soslar gibi.); çay ve diğer içecekler, bebek mamaları zenginleştirilen ürünlerdir. Tahıllar dünyada pek çok ülkenin temel besini olup ortalama günlük enerjinin %50'sini sağlamaktadır ve bu nedenle en sık zenginleştirilen ürünlerdir. Türkiye'de de günlük enerjinin %44'ü ekmekten, %58'i ise ekmek ve diğer tahıllardan gelmektedir(Idrjadinata P,Politt E,1993).

Ekmek ve makarnanın yaygın kullanıldığı ve buğday unu üretiminin kontrol edilebileceği ülkelerde buğday ununun demirle zenginleştirilmesi yaygın bir uygulamadır. Dünya'da buğday ununun demir ile zenginleştirilmesinde en yaygın olarak kullanılan bileşikler demir sülfat ve elementel demir tozlarıdır. Bu bileşiklerin en büyük dezavantajları sırasıyla yağ oksidasyonunu tetiklemeleri ve düşük biyoyararlılıklarıdır<sup>18</sup>. Un üretimi ve tüketimi arasında geçen sürenin kısa olduğu (3-4 ay) ülkelerde demir sülfat zenginleştirici olarak kullanılmaktadır. Bu bileşiklerin seçiminde maliyet de önemli bir tercih nedeni olmaktadır. Eğer un uzun süre depolanacaksa metalik demir (İsveç, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri) ve ferröz fumarat (Venezuela) zenginleştirici olarak kullanılabilir. Bunlardan başka EDTA ve amino asit şelatları nispeten yüksek biyoyararlılıkları ve daha az olan yan etkileri nedeniyle giderek önem kazanmaktadır. Özellikle demir-EDTA diğer zenginleştiricilere oranla daha iyi absorbe edilir ve daha az reaktogeniktir. Tahıl ve baklagilleri sık tüketen toplumlar için tercih edilebilir. Kimyasal olarak kararlıdır, uzun süre bozulmadan

eklendiği besinde kalabilir. Güney Afrika'da köri içinde ve Guetamala'da şeker içinde kullanılmıştır. Ancak yaygın kullanımı için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Demir bisglisinat amino asit şelatı olan "Ferrochel", yapısal özellikleri nedeniyle tahıl unlarında bulunan ve çeşitli minerallerin emiliminde inhibitör görevi gören fitik asidin demiri bağlamasını engelleyerek en yüksek biyoyararlılığı sağlamaktadır.

Çocuklar tamamlayıcı beslenmeye geçene kadar normal koşullarda ek bir demir desteğine gereksinim duymazlar. Tahıllar tamamlayıcı beslenmede sıkça kullanıldığından çocuklar için demir zenginleştirme programlarında kullanılabilir. Bebekler ve okul dönemi çocukları için süt ve süt ürünleri demir ile zenginleştirilen diğer bir besindir. Ayrıca pek çok bebek maması demir sülfat ile zenginleştirilmiştir(Parasad AS,1961).

#### 4.1. Gıda zenginleştirmede başarıyı etkileyen etmenler

- ✓ Öncelikle sorunun tanımlanması,
- ✓ Karar verici kişiler ile halkın ilgi ve desteğinin sağlanması,
- ✓ Üreticilerin kesin desteği ve katılımının sağlanması,
- ✓ Etkin nitelik kontrolü, paketleme ve dağıtım sisteminin oluşturulması,
- ✓ Üreticiye ekonomik ve pazarlama desteğinin sağlanması,
- ✓ Biyoyararlılığı yüksek bileşiklerin seçilmesi,
- ✓ Yasal düzenlemelerin ve yönetmeliklerin yürürlüğe sokulması ve zorlayıcı olmasıdır.

#### 5. Diyetin İyileştirilmesi

Demir ve diğer mikronütrient gereksinimlerinin karşılanmasında en ideal yol besinin niteliğinin iyileştirilmesidir. Hayvansal besinlerin tüketimin arttırılması ile besin niteliğinin iyileştirilmesi sonucu başta demir olmak üzere pek çok mikronütrient gereksinimi karşılanacaktır. Bu besinlerdeki bazı besin ve biyoaktif maddelerin zenginleştirme ile alınması mümkün değildir<sup>[30]</sup>. Böylece tüm ev halkının beslenmesinin düzenlenmesi, gereksinimi olup da farkında olmayan, aynı evde yaşayan diğer bireylerin de gereksinimlerinin karşılanmasına neden olacaktır.

İntrauterin yaşamdaki tek demir kaynağı plasentadan geçen demirdir. Uteroplasental yetmezliğe yol açan maternal diyabet ve preeklampsi gibi hastalıklarda fetusun ferritin düzeyi düşebilmektedir. Anne karnındaki geçen süre ve bebeğin doğum ağırlığı ileri aylardaki demir gereksinimini etkileyen en önemli etmenlerdir. Fötal yaşamda demir depoları son trimesterde artış gösterir. Prematüre bebeklerin doğduklarında toplam vücut demirinin daha az olması yanında doğumdan sonra büyümenin daha hızlı olması sonucu demir eksikliği ve/veya anemisi daha erken aylarda görülür. Bu bebekler

demir ile desteklenmedikleri takdirde yaşamın ikinci üçüncü aylarında demir eksikliği tablosuna girebilir (Evlilyağlı N,1996).Erişkinlerde hemoglobun yapımı için gerekli olan demirin %5'i diyetten, %95'i demirin yeniden kullanılması ile elde edilirken, bebeklerde büyüme sırasında kan hacminin hızla artmasına bağlı olarak diyetle alınması gereken miktar %30'dur. Bu nedenle demir eksikliğinin en büyük nedeni diyetle alınan demirin azlığıdır. Erişkinlerde günlük ihtiyaç genellikle günlük kayıpları karşılayacak düzeyde olması gerekirken, bebek ve çocukların büyüme döneminde olmaları nedeni ile günlük emilim miktarı günlük kayıpların dört katı kadar olmalıdır. Özellikle 0-2 yaş arasındaki bebeklerin inek sütü tüketimlerinin fazla olması ve tamamlayıcı besinlere başlama döneminde demirden zengin yumurta, et, pekmez ve kuru baklagillerin geç başlanması veya hiç verilmemesi demir eksikliğine neden olmaktadır. Bir diğer hızlı büyüme dönemi olan adolesan döneminde de demir ihtiyacı oldukça fazladır. Bu yaş grubunda da demir eksikliğinin sık olduğu unutulmamalıdır (Damllman PR,1990).

#### 5.1.Diyetteki demir içeriği

##### 5.1.1.Non-hem demiri (inorganik demir)

Diyetteki demirin %90'ı non-hem demiri şeklindedir. Et dışındaki besin maddelerinde bulunur ve emilimi azdır. Ferrik veya ferröz şeklindedir.

Ferrik şekli (Fe<sup>+++</sup>): İnorganik demir fizyolojik pH'da çözünmeyen ferrik şekilde bulunur. Suda çözünür olmadığından vücut tarafından emilemez. Biyolojik olarak bir önemi yoktur.

Ferröz şekle<sup>++</sup>): Fe<sup>+++</sup> değerlikli inorganik suda çözünmeyen demir pH asidik yöne kaydıkaça Fe<sup>++</sup> değerlikli inorganik suda çözünen demire doğru değışime uğrar. Suda çözünür olduğundan vücut tarafından emilebilir. Biyolojik önemi olan demir ++ değerlikli olanıdır. Bu yapıdaki demirin yaklaşık %5'i emilebilir. Yiyeceklerde yer alan Fe<sup>+++</sup>'in vücutta Fe<sup>++</sup>'e dönüşebilmesi için ortam pH'sının asidik olması gerekir, yani mide asidine ihtiyaç vardır. Ayrıca vitamin C, fruktoz, sitrat, amino asit varlığında da inorganik demirin emiliminde artış olur. Fosfat, tannat, oksalat, fitat gibi maddelerin varlığında demir emilimi daha az olur.

##### 5.1.2 Hem demiri (organik demir)

Diyetteki demirin %10'u hem demiri şeklindedir. Et ve et ürünlerinde bulunur. Hem yapısında bulunan demirin %30'u emilebilir. Hem'deki demir mukoza hücrelerinde bulunan hem ayrıştırıcı enzimler yoluyla açığa çıkarılır. Hem, alkali ortamlarda çözünür olduğundan hem demirinin emilimi çevre ortamından çok az etkilenir. Hem içeriği zengin yiyeceklere diyetle daha çok yer verilmesi demir eksikliğini önlemede önemli bir yer tutar.

İnek sütü içinde bulunan demirin yaklaşık %10'u, anne sütündeki demirin ise %50'si emilebilmektedir. Anne sütündeki demir miktarı olarak az olsada biyoyararlılığı yüksek olduğundan zamanında normal doğum ağırlığıyla doğan ve ilk altı ay sadece anne sütüyle beslenen bebeklerde demir eksikliğinin gelişmesi beklenmez. Anne sütü ile birlikte verilen ek besinler anne sütü içindeki demirin emilimini azaltır. Anne sütü ile beslenen bebeklere ek besin başlanacak olursa, anne sütü ve ek besinler ayrı öğünler şeklinde verilmelidir<sup>[10]</sup>.

Proteinden zengin besinler özellikle dana eti, koyun eti ve tavuk eti hem demirden zengin besinlerdir. Etlere başka iyi pişmiş olan kuru baklagiller, soya fasulyesi, yumurta, kuru meyveler (özellikle kuru üzüm, kuru kayısı), pekmez, yeşil sebzeler (ıspanak), fındık, fıstık, susam, tahin gibi yiyecekler demirden zengindir<sup>[5]</sup>.

Bazı besinler ise demir içermezler, fakat demir emilimini artırırlar. Bu besinlere örnek; askorbik asit içeriği yüksek olan meyve sularıdır. C vitamini demir emilimini artırdığı için demirden zengin olan besinlerle C vitamini birlikte tüketilmelidir. Yumurtanın portakal suyu veya domatesle birlikte tüketilmesi, köftenin salata ile tüketilmesi örnek olarak verilebilir (Damllman PR,1990).

### 5.1.3. Diyetteki demirin emilimini arttıran besin maddeleri

Diyette askorbik asitin bulunması non-hem demirin emilimini artırır. Askorbik asit mideden duodenuma besinler geçtikçe demirin çözülebilir şekilde kalmasını sağlamaktadır. Özellikle ferik şeklindeki demir asit ortamda çözülebilmektedir. Askorbik asit demirin emilimini ancak onunla birlikte tüketildiğinde artırabilmektedir. Yemekle alınan 500 mg askorbik asit demirin emilimini altı kat artırdığı halde, yemekten 4-8 saat önce alınan askorbik asit ise çok az etkili olmaktadır. Vitamin C'nin günlük alımı 25 mg'ın altında ise non-hem demirin %5'i emilebilirken, bu miktar 25-75 mg arasında olduğunda %10'unun, 75 mg üzerine çıktığında ise %20'sinin emildiği saptanmıştır.

Bazı fermente besinler, diyetteki fitat miktarını azalttığı için demir emilimini artırır. Örneğin mayalı ekmeğin demirin emilimini artırdığı için tüketilmelidir. Mayasız ekmeğin bilinen yufka veya lavaş ekmeği demir emilimini azaltır. Pirinç ağırlıklı yemekte bulunan hem olmayan demirin emilimi sitrik asit, malik asit ve tartarik asit ile 2-4 kat artmaktadır. Fermente buralarda bulunan laktik asit, lahana turşusu ve soya fasüyesinden yapılan fermente ürünler de demir emilimini artırır.

Hayvansal dokularda hem olan demirin bulunmasının yanında düşük biyoyararlılığı olan yemeklerdeki hem olmayan demirin emilimine olumlu etki etmektedir. Hem içeriği zengin yiyeceklere diyetle daha çok yer verilmesi demir eksikliğini önlemede çok önemlidir. Midedeki proteolitik sindirim sonucu ortaya çıkan pepsinler

inorganik demirin emilimini artırmaktadır. Ayrıca et mideden salgılanan gastrik salgısını da artırmaktadır.

### 5.1.4. Diyetteki demirin emilimini azaltan besin maddeleri

Besinlerde az olarak bulunsun bile fitatlar demirin emilimini etkilemektedir. Fitatların demirin emilimini olumsuz etkilemesindeki mekanizma tam olarak bilinmemektedir. Kepekte çok az miktarda bulunan monoferrik fitat emilimi olumsuz etkilememektedir. Ancak sindirim sisteminde oluşan diferrik ve tetraferrik fitat kompleksleri demir emilimini engellemektedir. Besinde 50mg fitat bulunması emilimi yaklaşık olarak %70 engellemektedir. Kepekli tahıllar, tahıllar, unlar, çerezler ve iyi pişirilmemiş kuru baklagiller fitat kaynaklarıdır.

Demir-bağlayıcı fenolik bileşikler (taninler) çay, kahve, kakao, bitkisel çaylar, meşrubatlar, çeşitli baharatlar (örneğin güvey otu) ve bazı sebzelerde bulunur. Hem olmayan demir içeren besinle birlikte süt, süt ürünleri veya kalsiyum tuzu alımı emilimi azaltmaktadır. Kalsiyum ve fosfor yemekle birlikte alındığında hem olmayan demirin emilimi azalmaktadır. Bu durum özellikle gebeler ve çocuklar için önemlidir. In vitro şartlarda posa demir emilimini engellemektedir. Posa miktarı yüksek olan besinlerin fazla miktarda tüketimi demirin vücuttan atımını hızlandırdığı için posayla birlikte C vitamini alındığında posanın etkisini azaltır.

Diyetin düzenlenmesinde günlük besin tüketim miktarları, besinlerin içerikleri ve hazırlanma yöntemleri diyetle alınan demirin biyoyararlanımını hesaplayabilmek için önemlidir. Örneğin besinlerin pişirilmesi veya fermente edilmesi, termal ve enzimatik olarak besinlerin içerisindeki fitat ve inositol fosfat miktarlarını azaltarak demirin biyoyararlanımını artırır (Damllman PR,1990). Diyet içindeki demir absorpsiyonunu arttıran veya azaltan besin maddelerine bağlı olarak diyetle alınan demirin %1-40'ı absorbe edilir. Dolayısıyla demirden zengin besinlerin ne miktarlarda ve ne sıklıkta tüketildiğini bilmek kadar diyetle bu maddelerin varlığı da sorgulanmalıdır.

## 6. Demir desteği

Demir desteği gelişmekte olan ülkelerde demir eksikliğini kontrol edebilmek için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Destek belirli bir hedef gruba (gebeler, altı aydan büyük çocuklar) yüksek dozda mikronütrient verilmesi için yapılan bir uygulamadır. Bu uygulama ile gerekli tüm mikronütrientlerin verilmesi zordur, ayrıca hedef nüfusta olmayanlar ihmal edilir. Desteğin sık veya uzun süreli alınması gerektiğinde buna uyum genellikle kötüdür. Destek programları besin temelli ve sürdürülebilir yaklaşımdan uzaklaştırıcı "baş-aşağı" yaklaşımlardır (Walter t,1989). Bu nedenle bu tür programlar besin zenginleştirilmesi veya diyetin iyileştirilmesi programları başlayınca kadar geçen süre içerisinde geçici olarak yapılmalıdır (Ganz,2006).

Demir desteğinin geleneksel hedef grubu gebeler ve iki yaşından küçük çocuklardır. Ancak yapılan yeni çalışmalar hedef grubun içine doğurganlık çağındaki tüm kadınların, okul öncesi dönem çocukların ve adolesanların da alınması gerektiğini göstermektedir. Eğer bir kadın demir depoları dolu bir şekilde gebe kalırsa, gebelik sırasında alacağı demir desteği de daha etkili olacak ve doğum sonrasında hem bebek hem de annede demir eksikliği gelişmesi riski ortadan kalkacaktır (Pmelike Sezgin,2012).

Dünya Sağlık Örgütü, anemi prevalansının yüksek olduğu (%40) ülkelerde demir desteğini önermektedir

Anemi prevalansının %40'dan fazla olduğu veya demirden zenginleştirilmiş besinlerin bulunmadığı ülkelerde 6-23 aylık tüm çocuklarda DSÖ tarafından 2 mg/kg/gün demir desteği önerilmektedir. İki yaşından büyük çocuklarda uyum sorununun aşılabilmesi için çeşitli ülkelerde haftalık veya iki haftalık destek başarı ile uygulanmıştır. Anne ve fetusun gebelik, doğum ve perinatal dönemdeki toplam demir gereksinimi 700-850 mg kadardır. Annenin demir gereksinimi gebeliğin ikinci yarısından itibaren özellikle son trimesterde artar. Bu gereksinimi karşılayabilmek için her gebe kadının günde 60 mg demir ve 400 µg folik asit alması önerilir. Yapılan çalışmalar demirin düşük dozlarda da (30 mg) etkili olduğunu göstermiştir. Gebelikte başlanmış olan bu desteğin doğumdan sonra üç ay daha devam etmesi gerekir. Gelişmekte olan ülkelerde doğurganlık çağındaki kadınların ve özellikle adolesan kızların çoğunun demir depoları yok denecek kadar azdır. Bu kadınların en az üç ay süreyle günde 60 mg demir ve 400 µg folik asit alması önerilir (Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi çocuklarda demir eksikliği önleme yaklaşımları).

Mikronütrient Forumu, UNICEF ve Uluslararası Nutrisyonel Anemi Danışma Kurulu (INACG), demir eksikliği anemisinin %5'in üzerinde olduğu ülkelerde bebeklere dört aylıktan itibaren rutin demir desteği önermektedir. Bu nedenle, Sağlık Bakanlığı "Demir Gibi Türkiye Programı" kapsamında, bebeklere 2004 yılından bu yana, dördüncü aydan başlayarak bir yaşına kadar ücretsiz demir desteği vermektedir (Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi çocuklarda demir eksikliği önleme yaklaşımları).

Demir desteği programlarındaki en büyük problem uyum sorunudur. Demirin yan etkileri nedeniyle pek çok kişi demir almayı kesmektedir. Bu nedenle daha az yan etkili demir preparatları sabırsızlıkla beklenmekte, demir sülfattan daha pahalı olacağı tahmin edilen bu bileşiklerin uyumu arttırarak daha maliyet etkin olacağı tahmin edilmektedir. En sık görülen yan etkiler: epigastrik ağrı, bulantı, ishal veya kabızlık; dışkıının siyaha boyanması, dişlerin boyanması; tetrasiklin, sülfonamid ve trimetoprim absorpsiyonunun inhibe edilmesi (bu ajanlarla birlikte kullanılmamalı).

Bu yan etkiler genellikle yüksek dozlarda ( $\geq 60$  mg) görülür. Demir öğünlerle birlikte alınırsa yan etkiler hafifler, ancak demirin emilimi de yaklaşık %40 azalır. Tek dozda alınacaksa yatmadan önce alınması önerilir. Ailelere olası yan etkiler ve alınabilecek önlemler konusunda önceden bilgi vermek de desteğe uyumu arttıran bir başka etmendir.<sup>(30-7)</sup> (Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi çocuklarda demir eksikliği önleme yaklaşımları).

Programın başarılı olması için toplumun program konusunda tam olarak bilgilendirilmesi ve gerek hükümet gerekse çeşitli sivil toplum örgütlerinin tam desteğinin alınması gerekir. Desteğin ücretsiz sağlanması önemlidir. Ayrıca destek programının etkinliğini anlayabilmek için uygun izleme araçları geliştirmek gerekir(Parkch,2001).

Demir eksikliğini engellemeye yönelik çoğu program annenin demir düzeyi veya doğum uygulamaları ile ilgilenmez. Halbuki anneye demir desteği sadece annenin demir eksikliğini önlemekle kalmaz aynı zamanda bebeğin uygun demir depolarıyla doğmasına neden olur. Bu sayede ilk altı ay sadece anne sütüyle beslenen çocuklarda demir eksikliği beklenmez. Bir diğer konu doğum sırasında kordon klemplenme zamanıdır. Zamanında doğan bebeklerdeki toplam demir miktarı 75 mg/kg kadardır. Doğumda yenidoğan bebeğin total kan kitlesine en fazla etki eden faktör, kordonun bağlanma zamanıdır. Erken bağlanmada total kan kitlesine yansıyan kan miktarı 30 ml/kg iken, geç bağlanmada bu miktar 50 ml/kg'a yükselmektedir. Aradaki 20 ml/kg'lık fark daha sonra demir depolarına daha fazla demirin depolanması ile sonuçlanmaktadır. Kordon bağlanıncaya kadar bebeğin plasenta düzeyinin altında tutuluşu daha fazla kanın bebeğe geçmesi ile sonuçlanırken, bu düzeyin üzerinde tutuluşu daha az kanın bebeğe geçmesi ile sonuçlanır (Dallman PR,1990).

Sonuç olarak demir eksikliğinden korunma stratejileri geliştirilirken birçok sektör ve kurum ortak çalışmak zorundadır; tarım, sağlık, endüstri, eğitim ve iletişim (yazılı ve görsel basın) sektörleri bir arada çalışmadığı sürece başarılı olmak güçtür. Tüm bunlara ek olarak alınan önlemlerin ve uygulamaların toplum tarafından da kabul edilebilir olması gerekir (Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi çocuklarda demir eksikliği önleme yaklaşımları).

## 7. SONUÇ

Türkiye 'de çocuklarda ve adolesanlarda demir eksikliği anemisi prevalansı yaklaşık %50'dir.(süt çocukluğunda daha da yüksek). Süt çocukluğunda demir eksikliği anemisi olanlar hayata potansiyel IQ' larından %5 düşük puanla başlamaktadırlar. Bu durumu önlenmesinde katkı sağlayacağı belirtilen öneriler aşağıdaki gibidir. Bu bilgiler ışığında alınabilecek basit ama etkili önlemler şunlardır:

- ✓ Doğumdan itibaren bebekler ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenmelidirler.

- ✓ Tamamlayıcı beslenmede ek besinler anne sütünden ayrı öğünlerde verilmelidir.
- ✓ İnek sütü bir yaş altında kullanılmamalıdır.
- ✓ Anne sütü yerine mama kullanılacak ise demirden zenginleştirilmiş mamaların kullanılmasının demir eksikliğini önleyici en önemli etken olacağı unutulmamalıdır. Demirle zenginleştirilmiş mamalarda bulunması gereken demir miktarı yaklaşık 12 mg/L'dir.
- ✓ Diyetle ana protein kaynağı olarak et, tavuk eti, balık eti veya sakatat bulunmalı ve erken aylarda bu gıdalara başlanmalıdır. Diyetteki hem demir oranının artırılması önemlidir.
- ✓ Hayvansal ve bitkisel kaynaklı normal bir beslenmeyle alınan demirin %10' u emilebilmektedir. Et ve benzeri yiyeceklerin satın alınmadığı zaman yumurta, kurubaklagiller, kuru meyveler, pekmez, tahin ve yeşil sebzeler daha çok diyetle yer almalıdır. Ağırlıklı olarak hayvansal kaynaklı besinler tüketildiğinde günlük alınan demirin %15-30'u emilebilmektedir. Ülkemizde demir yetmezliği anemisinin çok fazla görülmesinin nedenlerinin başında et tüketiminin az olması ve ete alternatif olan yiyeceklerin tüketilmemesi gelmektedir.
- ✓ Mayalı ekmeğin tüketimi demirin emilimini artırdığı için tüketilmelidir. Mayasız ekmeğin bilinen yufka veya lavaş ekmeği demir emilimini azaltır. Ayrıca kurubaklagillerin iyi pişirilmemesi ve kepekli ekmeğin veya esmer undan yapılan köy ekmeğinin tüketimi de demirin yeterli bir şekilde emilememesini sağlar.
- ✓ Yemekle birlikte veya hemen sonrasında çay tüketilmemelidir.
- ✓ Her öğüne bir askorbik asit kaynağı eklenmelidir (örneğin portakal suyu, yumru bitkiler, beyaz lahana, havuç, karnabahar).
- ✓ Süt ve süt ürünleri öğünler yerine öğün aralarında tüketilmelidir.
- ✓ Demir emilimi inhibitörlerini demir miktarı en az olan öğünlerde tüketmeye özen gösterilmeli. Örneğin tahıllı gevreklerin, çayın veya sütün kahvaltıda tüketilerek demirden çok günlük kalsiyum gereksiniminin giderilmesine çalışılmalıdır.
- ✓ Alüminyum, paslanmaz çelik ve teneke de demir emilimini azaltır. Konserveler kutusu açıldıktan sonra beklerken besin içinde teneke miktarı arttığından demir emilimi azalmaktadır. (5-22-30)

## Kaynaklar

Atanasiu V, Manolescu B, Stoian I. Hcpidin-central regulator of iron metabolism. European Journal of Haematology Journal Compilation 2006; 78 1-10.

Centers for disease control (CDC).(2002)

Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi çocuklarda demir eksikliği önleme yaklaşımları. Kadriye Yurdakök1, Osman Tolga İnce.

Çetin E. İstanbul'da yaşayan çocuk ve adolesanlarda anemi prevalansının araştırılması. Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı 1997; 41-43.

Dallman P R. Progress in the prevention of iron deficiency in infants. Acta Pediatr 1990; 365: 2837.

Evliyaoglu N, Altıntaş DU, Atıcı A, Yüksel B. Anne sütü, inek sütü ve mama ile beslenen çocuklarda dokuzuncu ayda demir durumu. T Klin Pediatri 1996; 5:241-249.

Ganz T. Hcpidin in iron metabolism. Current Opinion in Hematology 2004; 11:251-4.

Gürsoy CT, Neyzi O. İstanbul Rami Geceköndü Bölgesi'nde çocuk sağlığı konusunda araştırmaları. Kağıt Basım Matbaası, İstanbul. 1966.

Gedikoğlu G, Koç L. Marmara Bölgesi'nde demir eksikliği taraması II. Med Bull. İstanbul 1977.

Gümrük F, Altay Ç. Demir metabolizması ve demir eksikliği anemisi. Katkı Pediatri Dergisi 1995; 16(3):265-287.

Ganz T. Hcpidin and Its role in regulating systemic iron metabolism. Hematology 2006: 29-35.

Hugman A. Hcpidin: an important new regulator of iron homeostasis. Clin Lab Haem 2006; 28:75.

Idrjadinata P, Pollit E. Reversal of developmental delays in iron deficient anemic infants treated with iron. Lancet 1993; 341(8836):1-4.

Krause A, Neitz S, Magert HJ et al. LEAP-1; a novel highly disulfide-bonded human peptide, exhibits antimicrobial activity. FEBS Letters 2000; 480:147-50.

Llalliwei L. Oxidants and human disease: Some new concepts. F A S E B J 1987; 1:358-64.

Oski FA. Iron deficiency in infancy and childhood, N Engl J Med 1993; 329(3):190-193

Melike Sezgin Evim, Birol Baytan, Adalet Meral Güneş Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hematoloji Bilim Dalı 2012 .

Nemeth E, Ganz T. Regulation of iron metabolism by hcpidin. Annu. Rev. Nutr 2006; 26:323-42 .

Park CH, Valore EV, Waring AJ, Ganz T. Hcpidin, a urinary antimicrobial peptide synthesized in the liver. The Journal of Biological Chemistry 2001; 276(11):7806-10.

Pigeon C, Ilyin G, Courselaud B. A new mouse liver-specific gene, encoding a protein homologous to human antimicrobial peptide hepcidin, is overexpressed during iron overload. *Journal of Biological Chemistry* 2001; 276:7811-9.

Prasad AS, Halsted JA, Nadimi M. Syndrome of iron deficiency anemia, hepatosplenomegaly, hypogonadism, dwarfism and geophagia. *Am J Med* 1961; 31:532-546.

Roy CN, Andrews NC. Anemia of inflammation: the hepcidin link. *Current Opinion in*

Rossi E. Hepcidin-the iron regulatory hormone. *Clin Biochem Rev* 2005; 26(3):47-9.

Saltman P. Oxidative stress: A radical view. *Scrum i lemalol* 1989; 26:249-50.

VF. Iron in medicine and nutrition. In: Shils ME, Olson JA . *Modern Nutrition in Health and Disease*. (8 th edit), Lea & Febiger 1994:185-213.

Wu AC, Lesperance L, Bernstein H. Screening for iron deficiency. *Pediatr Review* 2002; 23:171.

World Health Organisation: Preventing and Controlling Iron Deficiency Anemia through Pri

Walter T, D Andraca I, Chadut P. Adverse effects of iron deficiency anemia on infant psychomotor development. *Pediatrics* 1989; 84:7-17.

## Düzenli Egzersiz Yapan Kronik Hastalığa Sahip Bireylerin Covid-19'a Yakalanma Kaygılarının İncelenmesi

Ebru Çetin <sup>1\*</sup>, Shabnam Ziyaei <sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Beden Eğitim Ve Spor Ana Bilim Dalı, Spor ve Sağlık Bilimleri

\*Sorumlu Yazar: shabnam.ziyaei@gmail.com

Gönderilme Tarihi: 14.06.2021 – Kabul Tarihi: 19.08.2021

### Öz

Bu çalışmanın amacı, düzenli egzersiz yapan ve kronik hastalığa sahip bireylerin yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygılarının incelenmesidir. Bu çalışmaya düzenli egzersiz yapan kronik hastalığa sahip 189 kadın ve 54 erkek olmak üzere toplamda 243 gönüllü anket formları aracılığıyla online olarak katılmıştır. Araştırmada Tekkurşun Demir ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen Yeni Tip Koronavirüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, bireysel kaygı ve sosyalleşme kaygısı olmak üzere 2 alt boyut, toplam 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, 5'li Likert tipinde oluşmakta olup ("Hiç Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Tamamen Katılıyorum") şeklinde sıralanmıştır. İstatistiksel analizi için SPSS 26 bilgisayar programı kullanılmıştır. Normallik sınaması ve tanımlayıcı istatistiksel analizler sonrasında iki gurubu karşılaştırmak için Bağımsız Örneklem t-testi ve değişkenler arası ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyon Katsayısı uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre pandemide sağlıklı yaşam için egzersiz yapan ve kronik hastalığa sahip bireylerin kaygıları incelenmiştir. Kadınların erkeklere oranla kaygıları yüksek bulunmuştur. Ayrıca sigara kullananlar ve ailesinde kronik hastalığa sahip bireylerinde yüksek kaygı düzeyinde oldukları tespit edilmiştir. Ancak Kronik hastalığa sahip bireylerin kaygı düzeyleri anlamlı farklılığa işaret eden seviyede değildir. Sonuç olarak araştırmada elde edilen bulgulara göre sigara kullanım durumu kronik hastalığın varlığında daha çok kaygı düzeyini etkileyebildiği söylenebilir. Bunun yanı sıra kadınların erkelere oranla daha kaygılı oldukları da dikkat çekici bir bulgudur. Ailesinde kronik hastalığa sahip olanların kaygıları da oldukça yüksek seviyededir.

**Anahtar kelimeler:** Covid-19, Egzersiz, Pandemi, Kaygı, Yeni Tip Koronavirüs, Kronik Hastalık

### Investigation of the Concerns of Conceiving Covid-19 of Individuals with Chronic Diseases Who Do Regular Exercise

#### Abstract

The aim of this study is to examine the concerns of catching the new type of coronavirus (Covid-19) in individuals who exercise regularly and have chronic diseases. A total of 243 volunteers, 189 women and 54 men with chronic diseases, who regularly exercised, participated in this study online through questionnaires. The New Type Coronavirus (Covid-19) Anxiety Scale developed by Tekkurşun Demir et al. (2020) was used in the research. The scale consists of 2 sub-dimensions, individual anxiety and socialization anxiety, and a total of 16 items. The scale consists of a 5-point Likert type ("Disagree", "Disagree", "Undecided", "Agree", "Completely Agree"). SPSS 26 computer program was used for statistical analysis. After testing for normality and descriptive statistical analysis, the Independent Samples t-test was used to compare the two groups and Pearson Correlation Coefficient was used to examine the relationship between variables. According to the results of the research, the anxiety of individuals who exercise for a healthy life and who have chronic diseases during the pandemic were examined. Women were found to have higher anxiety than men. In addition, it has been determined that smokers and individuals with chronic diseases in their families have a high level of anxiety. However, the anxiety levels of individuals with chronic diseases are not at a level that indicates a significant difference. As a result, according to the findings obtained in the study, it can be said that smoking status may affect the level of anxiety more in the presence of chronic disease. In addition, it is a remarkable finding that women are more anxious than men. The anxiety of those who have a chronic disease in their family is also at a very high level.

**Keywords:** Covid-19, Exercise, Pandemic, Anxiety, Novel Coronavirus, Chronic Disease

## 1. Giriş

İnsanlık tarihi boyunca, geniş kıtalara yayılan, sağlık sorunları ve toplu ölümlere sebep olan sayısız denilecek kadar çok pandemi yaşandığı bir gerçektir. Pandemi bir kıtaya hatta çok geniş bir alana, tüm dünya yüzeyine yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalıklara verilen genel isimdir. Bir hastalık veya tıbbi durum yaygın olması ve çok sayıda insanın ölümüne sebep olmasının yanı sıra bir pandemi olarak nitelendirilebilmek için bulaşıcı 'da olması gereklidir (Pandemi, 2020). Kara veba, kolera, ispanyol gribi, çiçek hastalığı ve domuz gribi tarih boyunca pandemi olarak nitelendirilen hastalıkların sadece bir kaçı ve en son hayatın her yönünü etkisi altında bırakan ve yirmibirinci yüzyılım pandemisi olarak tanınan SARS CoV-2 (Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu Corona Virüsü 2). COVID-19; belirtisiz formdan ağır hastalığa ve ölüme kadar gidebilen bir hastalıktır. Bu virüs Akciğerleri işgali ve solunum sistemine verdiği tahribatın yanında dolaşım sistemi, kalp, kan hücrelerine, nörolojik hücrelere ve kas sistemi üzerine önemli derecede olumsuz etkilerine ilişkin bulgulara rastlanmaktadır. Covid-19 Aralık 2019'da Çin'in Hubei bölgesi başkenti Wuhan'da başlamıştır. Belirlenebilen bir sebep olmaksızın gelişen, tedavi ve aşılara cevap vermeyen bir zatürre görülmesi üzerine SARS-CoV-2 olarak adlandırılan hastalığa yeni bir korona virüsün neden olduğu anlaşılmış, hastalık bir salgın haline dönüşmüştür.

Covid -19 süreci boyunca insanların yaşantısı, duyu ve düşüncelerinde hızlı bir değişim ve dönüşüm süreci olmaktadır. İnsanoğlu doğası gereği her zaman olumlu duyguların yerine olumsuz duyguları daha yoğun bir şekilde hisseder ve bu sebepten dolayı kişi yoğun strese maruz kalıp kaygı duymaya daha yatkın bir hale gelir. Kaygı kişi tarafından bilinmeyen, belli olmayan, objesiz tehlikelere karşı verilen heyecansal bir tepkidir, bireyin kendi varlığı için gerekli olan değerlerin, tehdit edilmesi halinin yaşandığı doğal içsel bir durumdur (Yenilmez & Özbey, 2006). İnsan, hayatının her evresinde kaygıyla karşı karşıya kalabilmektedir. Kaygı, gelecekle ilgili planlar tasarladığında, Bireyin bilinmeyen yeni bir durumla karşı karşıya kaldığında nasıl tepki vereceğini bilemediği esnada yaşanan ilk duyu durumu olarak da tanımlanmaktadır (Kierkegaard, 2014). İnsan yaşamında normal ve patolojik olmak üzere iki tür kaygı vardır. Normal kaygı; ölüm, ileri yaşlılık ve hastalık gibi gerçeklerle yüz yüze geldiğimiz, yalnızlık duygusu yaşadığımız ve yardıma ihtiyaç duyduğumuz zaman yaşanır. Eskiden bilinen, denenmiş, belirli şeylerden yeni, bilinmeyen ve belirli olmayan şeylere doğru hareket ettiğimizde normal kaygıyı yaşarız. Patolojik kaygı ise Bir kişi bir kaygıyı taşıyamaz hale gelir ve bastırma, yansıtma, yüceltme, özdeşleşme vs. gibi savunma mekanizmalarını sıkça kullanır (Yenilmez & Özbey, 2006).

Dünya Sağlık Örgütü tanımlamasına göre; Covid-19 Hastalığının yayılmasındaki en önemli faktör temas olduğuna ve bu durumu kontrol altına almak amacıyla sosyal izolasyon ve karantina en önemli önleyici faktörler olduğunu belirtilmiştir. Bu sebeple pek çok ülke yönetimi

ve sağlık kuruluşları tarafından pandemi sürecinde alınan sıkı tedbirler çerçevesinde, insanların toplu halde bulunmalarına imkân sağlayan okul ve üniversite, spor salonları, kafeterya, restoran, sinema salonları vb. mekânların kapatılması ve sokağa çıkma sınırlamalarının uygulanması ile kişilerin evde kalma süreçlerinin artması nedeniyle gelişen hareketsiz yaşam şekli (fiziksel inaktivite) insan sağlığı için uzun sürede tehlike oluşturmaktadır. Pandemilerin en önemli sonuçlarından birisi karantina ve sosyal izolasyondur. Sosyal izolasyonun ilk adımı sosyal mesafedir ve kamu toplantılarının yasaklanması, okulların kapatılması ve diğer insanlardan en az 2 metrelik mesafede durmayı içerir. Sosyal izolasyon ise temel ihtiyaçlar için günlük kısa bir gezi haricinde tamamen iç mekanda kalmayı ifade eder (Erdoğan, 2020).Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 ve ardından gelişen Pandemi döneminde fiziksel kısıtlamaların sebebiyle tüm toplum yeni bir uyum sürecine girmiştir ve bu süreçte kişiler üzerindeki etkileri birtakım ruhsal bozulmalar ile görülmektedir. Özellikle sık karşılaşılan ruhsal bozulmalarından; duyu durum bozukluğu, depresyon, kaygı bozukluğu ve stres bozukluğunu hatta psikiyatrik belirtilere sebep olan olumsuz duyu durumu beklenmektedir. Böylesi bir uygulamayla kendi dönemi boyunca neredeyse hiç karşı karşıya gelmemiş olan günümüz insanların psikososyal sağlıkları etkilenmektedir.

COVID-19 salgını sırasında Kronik hastalıklar tüm dünyada ölüm vaka oranlarını arttıran risk faktörleri arasında birinci sırada yer almaktadır (Sandalcı,Uyaroğlu ve Gülay Sain, 2020). Pandeminin başlangıcından bu yana elde edilen bilgilere dayanarak: yaşlılar, yüksek tansiyon, şeker hastalığı, akciğer hastalıkları (örneğin KOAH), kanser hastalıkları, bağışıklık sistemi zayıflığı bulunan bireyler söz konusu virüs enfeksiyonu açısından daha riskli gruplar olarak tanımlanmıştır. Kronik hastalıklarda psikososyal sorunlarla ilgili yapılan araştırmalara göre; Diyabet, kanser, Kardiyovasküler hastalıkları, deri hastalıkları, solunum aygıtı hastalıkları gibi birçok hastalık topluluklarında psikososyal sorunlar görülmektedir. Psikososyal sorun genellikle kanserde, nörolojik bozukluklarda, akciğer hastalıklarında, Kardiyovasküler hastalıklarında, sakatlıklar ve kronik eklem romatizmalarında daha yüksektir (Mete, 2008). Kardiyovasküler hastalıklarında anksiyete bozukluğu, depresyon, deliryum (titreme, hallüsinasyonlar beraberinde bilincin kaybolması), Somatoform bozukluğu, psikoseksüel bozukluklar görülmektedir (Özkan, 1993). Solunum yetmezlikleri doğrudan beyin fonksiyonlarını etkilemekte, anksiyete ve korkuya sebep olmaktadır. Solunum yetmezliği hastalıklarında adapte olma sorunları, depresyon, anksiyete bozuklukları, panik bozukluk, kişilik değişiklikleri görülmektedir (Özkan, 1993). Kanser hastalığı olan kişilerde uyum güçlüğü, kaygı bozuklukları, depresyon, organik beyin sendromları, Duygu durum ve kişilik bozuklukları görülmektedir (Özkan, 1993) (Can, 2007) (Yıldırım ve Gürkan, 2010). Diyaliz tedavisi gören hastaların, hastalığın aşaması, süre uzunluğu, tedavi şekli ile ilgili olarak karşılaşılabilecek komplikasyonlar; uyum bozuklukları, davranışsal reaksiyonlar, organik beyin

sendromları (deliryum), kaygı, depresyon ve psikoseksüel sorunlardır (Özkan, 1993).

Yaşam kalitesinin sağlık kaygısıyla ilişkili olduğu bilinmektedir. Sağlık kaygısı düzeyi yüksek olanların düşük olanlara kıyasla daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğu ve bu durumun depresyon, genel kaygı ve endişe kontrol edildiğinde de devam ettiği bulunmuştur. Benzer şekilde, diyabet hastalarında sağlık kaygısının fiziksel alandaki yaşam kalitesi ile negatif yönde ilişkili fiziksel alandaki yaşam kalitesinde düşüşün yordayıcılarından olduğu sonucuna varılmıştır. Fiziksel inaktivite özellikle pandemi ve sosyal izolasyon süresi boyunca kontrol altına alınamayan fiziksel ve zihinsel sağlığı etkileyerek yaşam kalitesini bozan, bireyin kardiyovasküler kapasitesini düşüren, obezite, diyabete ve kronik hastalıklara sürükleyen ve psikolojik kökenli hastalıkların ortaya çıkmasına zemin hazırlayan bir durumdur (Baydar Arıcan, 2021). Sokağa çıkma yasaklarının uygulanması ve karantina dönemine girilmesiyle düzenli fiziksel aktivitenin azaltılması ve dolayısıyla daha düşük enerji harcanması, kronik hastalıklar için potansiyel kötüleşme riskini beraberinde getirirken, aynı zamanda kaygıya ve depresyona katkıda bulunan davranışları da artırabilmektedir (Arslan ve Ercan 2020).

Egzersiz, genel sağlığı korumak, iyileştirmek ve zindeliği sağlamak için yapılan, belli kuralları olan ve belli bir program dâhilinde düzenlenen, vücudun herhangi bir bölümünü veya tümünü iyileştirmek amacıyla; planlanan, yapılandırılan ve tekrarlanan fiziksel aktiviteler bütünüdür. Bir amaca yönelik hareketlerden meydana gelmektedir. Rekabet söz konusu değildir. Temel amaç günden güne fiziksel, fizyolojik, mental ve sosyolojik olarak tam bir iyilik halini almaktır (Ayhan efe, 2021). Günümüzde Egzersiz ve fiziksel aktivite sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır. Fiziksel aktivite, egzersiz ile tam olarak aynı kavramda değildir. Egzersiz planlı, yapılandırılmış, tekrarlayan ve amaca yöneliktir. Tersine, fiziksel aktivite egzersizi içerir, planlanmamış, yapılandırılmamış, rastgele, amaçsız ve enerji harcamasını gerektiren her türlü vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır. Egzersiz ve fiziksel aktivite; sağlığın korunması ve koruyucu hekimlik yaklaşımlarının bir aracı olarak bireylerin bir bütün olarak sağlığını geliştirmekle birlikte; gelişmiş olan sağlık durumlarını devam ettirmekte, bireyin karşılaşması muhtemel olan hastalıkların ve yorgunluğun karşısında direncini arttırmak amacıyla da karşımıza çıkmaktadır. Ama bilinen bu gerçeğe rağmen Tüm dünyada fiziksel olarak hareketsizlik gitgide artan bir biçimde toplumların sağlığını tehdit etmekte olan büyük bir gerçekliktir. Konunun uzmanları ve yapılan araştırmalar, insanların yeteri kadar egzersiz yapmadığı konusunda ortak fikirdedirler. Sağlıklı bir yaşam için; insanların fiziksel aktivite ve egzersizi günlük hayatlarının bir parçası ve bir yaşam tarzı haline dönüştürmesi gerekir. Hareketsiz bir yaşam, diğer risk faktörleriyle birlikte kronik hastalıkların gelişmesinde önemli bir faktördür. Egzersiz kardiyovasküler hastalık ve şeker hastalığı riskini azaltan en önemli etkidir. Ayrıca bu hastalıkların şiddetini hafifletmede de etkileri bulunmaktadır. Egzersizin hormonal metabolizma üzerinde etkileri sonucunda meme

kanseri riskini de azaltılabileceği aynı zamanda diyabet riskinin aktif gruplarda %33-50 oranında azaldığını, akciğer kanserinin sigara ve diğer yaşam tarzı değişikliklerinden sonra %40 oranında egzersizle riskin azaltılabileceğini sağlanabilir. Egzersizin en güçlü koruyucu etkisi, %40–50 oranında risk azalmasının sağlandığı kolon veya kolorektal kanserlerdir. Egzersizin kanserin tedavisinde daha az önemli olduğu, hastalığın ilerlemesinin egzersiz ile yavaşlatılabileceği konusunda yetersiz veri bulunmaktadır (Akyol ve diğerleri, 2008). Psikolojik açıdan etkilerine bakıldığında kişinin kendine güvenini artırır ve iyi hissetmesi için pek çok etkide bulunur. Tüm bunların sonucunda bireyin yaşam süresini ve yaşam kalitesini artırır (Caner ve diğerleri, 2020). Kronik hastalığı olan bireyler Egzersize başlamadan önce sağlık profesyonelleriyle danışmalı ve Egzersiz programı bireyselleştirilmeli, dikkatli bir şekilde monitörize edilmelidir. Kronik hastalığı olan bireyler kontrol altında olduğu sürece diğer sağlıklı kişiler gibi hareketli bir yaşam sürdürebilir. Düzenli, planlı ve doğru bir biçimde yapılan egzersiz sayesinde, serotonin hormonunun salgılanması artışı ve doğal mutluluk hormonu olan endorfin seviyesinin yükselmesini sağlamaktadır. Egzersiz bireyin zihinsel ve ruhsal bakımdan rahatlamasında bir vasıta rolü üstlenerek bireyin, anksiyete, öfke, yoğun endişe ve kontrol altına alınamayan kaygı gibi durumlarını dengeleyecek, muhakeme yeteneğini olumlu yönde etkileyerek, bilişsel çarpıtmalardan uzaklaştıracaktır ve böylece bireyde olumlu bir bakış açısı ve algılama gelişecektir. Bu olumlu etkiler sonucunda, sinir sistemi olay ya da durumları tehdit olarak anlamlandırmayacaktır. Dolayısıyla egzersiz ve fiziksel aktivite yapan birey akut ve uzun dönemde zihinsel ve ruhsal denge sağlamış olacaktır (Kalyon, 1994).

Covid-19 süreci boyunca özellikle kronik hastalığı olanlar daha temkinli ve uyarılara en çok maruz kalan grup içinde yer aldılar. Her geçen gün değişen ve farklılaşan önlemleri dikkatle uyguladılar. Günlük yaşamları ve alışkanlıklarında değişiklik yaparak sosyalleşme oranlarını da azaltmak zorunda kaldılar. Bu nedenle araştırmanın kronik hastalığı olan bireyler üzerinde yapılmasının daha etkin olacağı kanaati doğurmuştur. Araştırmanın amacı düzenli egzersiz yapan ve kronik hastalığa sahip bireylerin yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygılarının incelenmesidi

## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, , düzenli egzersiz yapan kronik hastalığa sahip bireylerin yeni tip korona virüse (Covid-19) yakalanma kaygılarının belirlenmesi ve farklı değişkenler açısından karşılaştırılması hedefiyle yapılan betimsel bir araştırmadır. Betimleyici araştırmalarda, araştırmacı hiç bir şeyden etkilenmeden var olan konu ya da grup da en az iki değişken arasında bir farklılık olup olmadığına eğer farklılık varsa bunun seviyesini belirlemek hedefiyle yapılan araştırmadır (Çiğçi ve Demir, 2020).

## 2.2. Araştırmanın Evreni

Araştırmalar, genellikle belirli bir evrene tamim etmek amacıyla, evrenden rasgele şekilde seçilen küçük benzer özelliklere sahip gruplar üzerinde yapırlar (Karasar, 2009). Bu bağlamda bu araştırmanın evrenini, anket formları aracılığıyla online olarak düzenli egzersiz yapan kronik hastalığa sahip bireyler veya Ailede kronik hastalığı olan 189 kadın 54 erkek olmak üzere toplamda 243 gönüllü katılım sağlamıştır.

## 2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada Tekkurşun Demir ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen Sporcular İçin Yeni Tip Koronavirüse (Covid-19)Yakalanma Kaygısı Ölçeği (SYTKYKÖ) kullanılmıştır.

Bu ölçek 16 maddeden oluşmakta ve 2 faktörlü yapısı bulunmaktadır. Birinci faktör Bireysel Kaygı (BK) 11 maddeden oluşmakta, ikinci faktör Sosyalleşme Kaygısı (SK) 5 maddeden oluşmaktadır. Bireysel Kaygı faktöründen alınabilecek en düşük puan 11 olup, en yüksek puan 55'tir. Sosyalleşme Kaygısı faktöründen alınabilecek en düşük puan 5 olup, en yüksek puan 25'tir. SYTKYKÖ toplam puan üzerinden yapılacak değerlendirmelerde ölçekten alınabilecek en düşük puan 16 olup en yüksek puan 80'dir.bu ölçek beşli likert tipinde oluşmakta olup "Hiç Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Tamamen Katılıyorum" şeklinde sıralanmış; 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde derecelendirilmiştir.

## 2.4. Verilerin Toplanması

Çalışmada verilerin toplanmasına online anket hazırlanarak erişilmiştir. Anket, katılımcılara 12 Haziran 2021 tarihleri arasında uygulanmıştır.

## 3. Verilerin Analizi

Bu çalışmada demografik form ve SYTKYKÖ'den elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS 26 bilgisayar programı kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler göz önünde bulundurularak SYTKYKÖ'nün boyutlarında katılımcıların elde ettikleri verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını incelemek için çarpıklık (skewness) ve yığılma (kurtosis) değerleri hesaplanmıştır. İnceleme sonucunda tüm çarpıklık ve yığılma değerlerinin -1.5 ve +1.5 aralığını aşmadığı ve böylece verilerin yeterince normal dağılıma sahip olduğu ortaya çıkmıştır (Tabachnick & Fidell, 2013). İki gurubu karşılaştırmak için Bağımsız Örneklem t-testi ve değişkenler arası ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyon Katsayısı uygulanmıştır. Bu çalışmada iç tutarlılık güvenilirlik Cronbach Alpha katsayısı ölçeğin Bireysel Kaygı (BK) boyutu için 0.85, Sosyalleşme Kaygısı (SK) için 0.86 ve Toplam Kaygı (TK) için 0.87 olarak hesaplanmıştır. Sonuç itibarıyla, SYTKYKÖ'nün bu araştırma için güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

## 4. Bulgular

Katılımcılar (N = 243) 37.62 (SS = 11.25) yaş, 70.65 (SS=14.93) kilo ve 167,21 (SS= 9.01) boy ortalamalarına sahiplerdir. Diğer demografik özellikler, frekans ve yüzde olarak Tablo 1'de sunulmuştur. Ölçeğin BK, SK ve TK boyutlarında katılımcıların puan ortalamalarını çeşitli değişkenlere göre karşılaştırmak amaçlı Bağımsız Örneklem t-testi uygulanmıştır (Tablo 2).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Özellikler	n	%
<i>Cinsiyet</i>		
Kız	189	77.8
Erkek	54	22.2
<i>Sigara kullanımı</i>		
Evet	73	30.0
Hayır	170	70.0
<i>Kronik hastalık</i>		
Evet	62	25.5
Hayır	181	74.5
<i>Kronik hastalığın adı</i>		
Astım	15	6.1
Diyabet	8	3.3
Tiroit hastalıkları	7	2.9
Hipertansiyon	5	2.0
Hipertansiyon ve diyabet	4	1.6
Kanser	4	1.6
Kalp yetmezliği	3	1.2
Astım ve kalp yetmezliği	3	1.2
Diğer (karaciğer yetmezliği, KOAH, MS, Romatizma, Epilepsi vb.)	13	5.3
<i>Ailede kronik hastalık</i>		
Evet	138	56.8
Hayır	105	43.2
<i>Ailede kronik hastalığın adı</i>		
Hipertansiyon	25	10.3
Diyabet	21	8.6
Diyabet ve hipertansiyon	18	7.4
Hipertansiyon, diyabet ve kalp yetmezliği	14	5.7
Astım	14	5.7
Kalp yetmezliği	11	4.5
Astım, kalp yetmezliği ve tansiyon	7	2.8
Diyabet ve kalp yetmezliği	5	2.0
Kanser	5	2.0
KOAH	5	2.0
Tiroit hastalıkları	5	2.0
Diyabet ve kanser	3	1.2
Diğer (MS, Romatizma, Böbrek yetmezliği vb.)	5	2.0
<i>Pandemide haftada egzersiz günü</i>		
Her gün	33	13.6
Haftada 4-5 gün	36	14.8
Haftada 2-3 gün	174	71.6

Tablo 2. Çeşitli Değişkenlere Göre SYTKYKÖ'nün Boyutlarının t-test Sonuçları

Boyutla r	Değişkenlerl e ilişkin Ortalam		Std. Sapm		
	guruplar	a	a	t	p
BK	<i>Cinsiyet</i>				
	Kadın	45.67	6.62	3.72	.001*
SK	Erkek	41.65	8.24		*
	Kadın	17.47	3.92	3.95	.001*
TK	Erkek	14.96	4.73		*
	Kadın	63.11	9.26	4.31	.001*
BK	<i>Sigara kullanımı</i>				
	Erkek	56.61	11.38		*
SK	Evet	46.32	6.18	2.20	.029*
	Hayır	44.12	7.50		
TK	Evet	16.84	4.30	-.19	.851
	Hayır	16.95	4.22		
BK	Evet	63.07	9.47	1.42	.157
	Hayır	61.06	10.35		
SK	<i>Kronik hastalık</i>				
	Evet	44.37	6.14	-	.607
TK	Hayır	44.92	7.53	0.52	
	Evet	16.65	4.21	-	.564
BK	Hayır	17.01	4.25	0.58	
	Evet	60.84	9.39	-	.456
SK	Hayır	61.95	10.36	0.75	
	<i>Ailede kronik hastalık</i>				
BK	Evet	45.59	6.13	2.02	.044*
	Hayır	43.71	8.29		
SK	Evet	16.89	4.30	-	.829
	Hayır	16.91	4.16	0.22	
TK	Evet	62.41	9.34	1.32	.188
	Hayır	60.69	11.02		

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

Tablo 2'den görüldüğü gibi, ölçeğin her üç boyutunda (BK, SK ve TK) kadınlar erkeklere karşın istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek puan ortalamalarına sahiplerdir ( $p < .01$ ). Başka bir deyişle, pandemide sağlıklı yaşam için egzersiz yapan kadınların, ölçeğin her üç boyutu açısından da, Koronavirüse yakalanma kaygıları erkeklerden daha yüksek olarak tespit edebilmiştir.

Sigara kullanımı değişkenine göre, Tablo 2'de sunulan t-test sonuçları sadece ölçeğin BK boyutunda sigara içen ve içmeyenler arası istatistiksel anlamlı farkın ( $p < .05$ ) olduğunu ve sigara kullanan gurubun daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, pandemide sağlıklı yaşam için egzersiz yapan kişilerin sigara kullanır olanları kullanmayanlara göre BK boyutunda daha fazla kaygı düzeyine sahiplerdir.

Son olarak ise, Tablo 2'ye bakıldığında, katılımcıların herhangi bir kronik hastalığa sahip olma değişkenine göre

ölçeğin hiçbir boyutunda anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > .05$ ). Ancak, ailede kronik hastalık bulunması değişkeni söz konusu olunca genel olarak evet cevabı veren kişilerin kaygı düzeyleri daha yüksek olup, bu fark BK boyutunda istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ( $p < .05$ ). Kronik hastalık ile ilgili sonuçlara baktığımızda, yaşam için egzersiz yapan kişilerin, kendi kronik hastalıklarından daha ziyade, ailelerindeki kişilerin kronik hastalığı onların (egzersiz yapan kişilerin) BK boyutu kaygı düzeyini etkileyip yükseltebilir.

## 5. Tartışma ve Sonuç

Sağlık kaygısı pek çok kişiyi yaşam süreci içerisinde bazı dönemlerde etkileyebilir. Bu kaygı değişen durumlara, beklenmeyene ya da bedensel bazı belirtilere, fiziksel hastalığa, tıbbi testlere ya da belli bir hastalığın medyada işlenmesine karşı verilen yaygın bir tepkidir. 2020 yılının Mart ayında Türkiye'de de görülmeye başlanan COVID-19 pandemisi Sürecinde düzenli egzersiz yapan kronik hastalığa sahip bireylerin covid-19'a yakalanma psikolojik durumlarını anksiyete bağlamında incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada göze çarpan bulgulardan biri cinsiyet farklılıklarını sergilemektedir. Kronik hastalığa sahip katılımcıların %77,8'ini Kadın ve %22,2'sinde erkek oluşturmaktadır. kadınların ölçeğin her üç boyutunda (BK 45.67, SK 17.47 ve TK 63.11) erkeklere oranla daha kaygılı oldukları söylenebilir. Kronik hastalığa sahip olan bireyler üzerine yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular cinsiyet farklılıkları açısından, pandemi sürecinde farklı grupları içeren diğer birçok çalışmayla benzerlik göstermiştir. Erdoğan ve arkadaşlarının (2020) sedanter bireyler üzerine yaptığı çalışmada COVID-19 pandemisi sürecinde, kadın katılımcıların anksiyete düzeylerinin erkek katılımcılara kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bonanno ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada cinsiyet ve psikolojik dayanıklılık arasında bağlantı bulunmuş ve erkeklerin psikolojik dayanıklılığının daha fazla olduğunu belirlemiştir. Bir başka çalışmada ise, Koronavirüs pandemi öncesi Psikolojik belirti puanları ile sonrası arasında ortaya çıkan farklar cinsiyet gruplarına göre kıyaslanmış ve koronavirüs sonrası oluşan farkların tüm semptomlarda kadın grubun yüksek seviyede olduğu saptanmıştır (bilge, 2020).

Araştırmada elde edilen bulguların tersine sonuçlara da rastlanmıştır. Risk düzeyinin çok yüksek olduğu sağlık çalışanları ile yapılan bir çalışmada COVID-19 salgını sırasında erkekler ve kadınların anksiyete ve stres düzeylerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir (Zhang ve diğerleri, 2020). Bir başka açıdan ele alınan çalışmada ise araştırmaya katılan erkeklerin kadınlara kıyasla kaygı puanlarının anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu durum aileye bakma görev ve sorumlulukların büyük ölçüde erkeklerden beklendiği ve ekonomik yükün erkeklerde daha çok olması ile açıklanmıştır (Çınar, 2005).

Önceki pandemilerle ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında bu çalışmadaki sonuçlarla paralel bulgularla karşılaşılmış ve genellikle kadınlarda kaygı düzeyi yüksek bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada kadın katılımcıların

erkek katılımcılara kıyasla Domuz Gribini (H1N1) daha bulaşıcı algıladıklarını ve toplam kaygı puanlarının kadın grup lehine yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır (Çırakoğlu, 2011). Leung ve diğerlerinin (2005) yaptığı araştırmada kadın katılımcıların sars salgınıyla ilişkin risk algılarının daha fazla olduğu ve daha yüksek toplam kaygı puanlarına sahip oldukları görülmüştür. Cinsiyet farklılığı üzerine yapılan araştırmalarda kaygıyı etkilenen pek çok faktör olduğunu söyleyebiliriz. Bunların başında risk oranları, sorumluluk duygusu ve cinsiyet farklılıklarına göre psikolojik yanıtlar sıralanabilir. Bu pandemi sürecinin kendine has önlemleri ve bu süreçte kronik hastalığı olanlara yönelik tedbirler çalışma sonucunda farklılıklar oluşturabilir. Tüm bunlara ek olarak salgın seyri ve alınan tedbirlerde toplumsal kültürel etkilere göre evde geçirilen vaktin çok olması kadınların erkeklere kıyasla daha fazla iş yükü ve sorumluluk artışına sebep vermiştir. Bu durum da kadınların kaygı düzeylerini etkilediği muhtemeldir. Dolayısıyla sonraki çalışmalarda sosyal izolasyon sürecinde kadınlarda oluşan bu yükün kaygı açısından da araştırılması önemli olabilir.

Bu araştırmanın bir diğer göze çarpan bulgusu, pandemi sürecinde sağlıklı yaşam için egzersiz yapan kronik hastalığa sahip kişilerin sigara kullanma durumlarına göre BK boyutunda daha fazla kaygı düzeyine sahiplerdir. Literatüre bakıldığında bu sonucu destekleyen araştırmalar mevcuttur. 78 pneumonia (zatürre) hastası üzerine yapılan bir araştırmada hastalığın kötü ilerlediği grupta sigara kullanım oranını %27,3 ve stabil ilerleyen grupta ise %3 olarak görülmüştür (Liu ve diğerleri, 2020). Kaya zaman (2020) yaptığı araştırmada sigara içenlerde Bağışıklığın daha zayıf olması, komorbidite hastalıkların (Akciğer kanseri, Kalp yetersizliği vb) daha sık olması ve akciğer kapasitesinin daha düşük olması COVID-19'a daha fazla yakalandığı tespit edilmemesine rağmen; enfeksiyona yakalanan kişilerde sigara içenlerin sigara içmeyenlere nazaran hastalığı daha ağır geçirdiği belirtilmiştir. Sigara kullananlar üzerine yapılan bir diğer araştırmada elde edilen sonuçlara göre katılımcıların %14,9'ünde anksiyete, %20,3'ünde depresyon ve %10,1'nde depresyon ve anksiyeteyi bir arada deneyimlediği saptanmıştır (McClave ve diğerleri, 2009). Katılım oranı geniş kitleleri içeren ve katılımcıların 66%'sının 20- 89 yaş aralığında olduğu bir sağlık anketi çalışmasında, halen sigara içmekte olanların anksiyete ve depresyon düzeyleri daha fazla olup, önceden sigara içen, hiç sigara içmemiş olanlara göre fazla anksiyete ve depresyon görüldüğü saptanmıştır (Mykletun ve diğerleri, 2008). Pandemi süresi boyunca pandemi ve sigara kullanımı üzerine bir çalışmaya rastlanamamıştır. Ancak bu süreçte yaşanan Covid 19 pandemisinin Solunum yolları üzerine daha çok etkisi olması nedeniyle hem kronik hastalığa sahip olmak hemde sigara kullanımı katılımcıların kaygı seviyelerinde önemli bir etki oluşturabilir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre egzersiz yapan katılımcıların, kendi kronik hastalıklarından daha ziyade, aile içinde diğer bireylerin kronik hastalıkları, kaygı düzeylerini daha çok etkileyip yükseltebilir. Bunun nedeni hastalığa ilişkin birçok faktör ve hastalık durumunda

bakım yükünün artması söylenebilir. Literatüre bakıldığında bu sonuca benzer araştırmalara rastlanmıştır. Toros ve arkadaşlarının (2002) yaptığı araştırmada katılımcıların yaşları 9-17 arasında ve 61 kronik hastalığa sahip çocukların ebeveynlerinin kaygı ve depresyon seviyelerine bakıldığında çocukları kanser olan anne ve babaların kaygı ve depresyon seviyeleri daha fazla olduğu saptanmıştır. Kronik hastalıkları ve yan etkileri kişinin yaşam kalitesinin düşmesine, çalışma veriminin eksilmesine, fonksiyonel kabiliyetinin azalmasına ve sosyal izolasyona neden olmaktadır. Bunun yanı sıra kronik hastalığı olan bireylere sahip ailelerin yaşam biçimlerini ve ilişkilerini de hastalıklar negatif bakımından etkileyebilmektedir (Türkmen, 2012) (Akdemir ve Bektaş, 2006). Bu sonuçlara bakıldığında kronik hastalığı olan çocuklarda aile kavramı üzerinde durulması ve hastalığın aile üzerindeki etkilerinin de ortaya çıkarılması önerilebilir.

Kronik hastalık ve anksiyete ile ilgili araştırmaları incelediğimizde benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ankara ilinin bir onkoloji hastanesinde kemoterapi almak için hastaneye yatan ve yeni tanı alan 80 lenfomalı hasta üzerinde anksiyete, depresyon düzeyini ve yaşam kalitesini değerlendirmek için yapılan bir araştırmada; Anksiyete ve depresyon düzeyi 3.kür kemoterapi sonrasında yükselmiştir. Anksiyete ve depresyonun kemoterapi alan lenfomalı hastalarda tedavi ve hastalık süresince arttığı ve yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilediği belirtilmiştir (Gördeles ve Öz, 2003). Romatoid artritli hastalarda anksiyete ve depresyon sıklığını sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırmak amacıyla ardışık 50 romatoid artritli hasta ve 60 sağlıklı gönüllüden oluşan bu araştırmada; çalışma romatoid artritli kişilerde depresyon ve anksiyete sıklığının sağlıklı kontrol grubundan anlamlı bir şekilde fazla olduğunu ortaya koymuştur (Altan ve diğerleri, 2004). Bir başka çalışmada Hipertansiyon Hastalarında Anksiyete Bozukluğu sıklığı incelenmiştir. Çalışmaya Gülhane Askeri Tıp Akademisi İç Hastalıkları polikliniğinde primer hipertansiyon tanısıyla takip edilen 52 hasta dâhil edilmiştir. Çalışmaya göre; Anksiyete bozukluğu olan hastalarda hipertansiyon tedavisi normal bireylere göre daha zordur. Hipertansif bireylerde anksiyete bozukluğu gelişimi ile tedavi yanıtı azalmaktadır (Aydoğan, 2012). Yapılan bir araştırmaya göre; Kronik kalp ve solunum yolu hastaları, hastalık sürecinin ilerlemesiyle sosyal aktivitelerin kısıtlanması ve sosyal izolasyona neden olabilmektedir. Sonuç olarak anksiyete ve depresyon görülme sıklığı artmaktadır (Aydemir ve diğerleri, 2015). İncelenen tüm araştırmalar ve elde edilen bulgular doğrultusunda kronik hastalığın seyri, düzeyi ve çeşidi kaygı düzeyini etkileyen başlıca faktörlerdir. Hastalığın seyrinde bakım ihtiyacının artması kaygıyı en yüksek düzeylere taşıyabilmektedir. Dolayısıyla pandemi sürecinde en çok öne çıkan faktörün bu durum olduğu söylenebilir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre pandemi sürecinde kronik hastalığa yada ailesinde kronik hastalığa sahip olan bireylerde cinsiyet, sigara kullanımı ve ailesinde kronik hastalığa sahip olma durumu incelenmiştir. Sonuç olarak

kadınların erkeklere oranla kaygı düzeylerinin yüksek olduğu bunun yanısıra cinsiyet farklılığı olmaksızın sigara kullanımının da kaygıyı artırdığı tespit edilmiştir. Kendisinde kronik hastalık olsa da olmasa da ailesinde kronik hastalığa sahip birey olma durumu da kaygı seviyesini artıran önemli bir faktör olarak göze çarpmaktadır.

## Kaynaklar

Akyol AGA, Bilgiç AGP ve Ersoy G (2008). Fiziksel Aktivite, Beslenme Ve Sağlıklı Yaşam. Baskı Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Arslan E, Ercan S (2020). Significance of Exercise During COVID-19 Pandemic and Social Distancing. Spor hekimliği dergisi 2020, Cilt 55, Sayı 2

Altan L, Bingöl Ü, Sağırkaya Z, Sarandöl A ve Yurtkuran M (2004). Romatoid artritli hastalarda anksiyete ve depresyon. Romatizma Dergisi (Turkish Journal of Rheumatology) , 19(1), 7-13.

Ayhan Efe S (2021).Covid-19 ile mücadelede düzenli fiziksel aktivite. Dicle üniversitesi. Beden eğitimi ve spor yüksekokulu. Akademi Yayınevi February 2021

AydemirY, Doğu Ö, Amasya A, Yazgan B, Gazioğlu EÖ ve Gündüz H (2015). Kronik solunum ve kalp hastalıklarında anksiyete ve depresyon sıklığı ve ilişkili özelliklerin değerlendirilmesi. Sakarya Tıp Dergisi, 5(4), 199-203.

Akdemir N, Aydın Bektaş H (2006). Kanserli bireylerin fonksiyonel durumlarının değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri 2006; 26:488-499.

Aydoğan Ümit ( 2012). Hipertansiyon Hastalarında Anksiyete Bozukluğu. Konuralp Tıp Dergisi 4(2):1-5.

Baydar Arıcan Ö (2021). Kaygı Pandemisi ve Egzersiz. Pandemi ve Egzersiz (s. 81-101). İstanbul: Efe Akademi Yayınevi.

Beser NG, Öz F(2003). Kemoterapi Alan Lenfomalı Hastaların Anksiyetede depresyon Düzeyleri ve Yaşam Kalitesi. C. Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 2003, 7 (1)

Bonanno GA, Ho SMY, Chan JCK, Kwong RSY, Cheung CKY, Wong CPY ve Wong VCW (2008). Psychological resilience and dysfunction among hospitalized survivors of the sars epidemic in hong kong: a latent class approach. Health Psychology Copyright, 27(5): 659- 667. DOI: 10.1037/0278-6133.27.5.659.

Bostancı N, Can G (Ed.) (2007). Onkoloji Hemşireliğinde kanıtla Dayalı Semptom Yönetimi. Pharma

Publication Planning, Mavi İletişim Danışmanlık, 2007: 229- 39

Caner ZG , Ünal M , Apaydın Z , Dağ A, Okur Ş, Kara E ve Bildik C (2020). Covid-19 hastalığı ve ev egzersizlerinin önemi. Journal of Medical Sciences, 1(3), 25-33.

Çınar P (2005). Cinsiyet ve Ruhsal Hastalıklar.Türk Psikoloji Bülteni, 11(36),59-64.

Çifçi F, Demir A (2020). Covid-19 Pandemisinde Türk Profesyonel Futbolcuların Covid-19 Korkusu ve Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi, 2(ÖS1), 26-38.

Çırakoğlu OC (2011). Domuz Gribi (H1N1) Salgınıyla İlişkili Algıların, Kaygı ve Kaçınma Düzeyi Değişkenleri Bağlamında İncelenmesi. Türk Psikoloji Dergisi, Haziran 2011, 26 (67), 49-64

Devries HA (1981). Tranquilizer effect of exercise: A critical review. The Physician and sportsmedicine, 9(11), 46-55.

Erdoğan A (2020). enfeksiyon hastalıklarının ve pandeminin psikiyatrik yönü: Bir gözden geçirme. Klinik Psikiyatri Dergisi, 72-80.

Erdoğdu Y, Koçoğlu F ve Sevim C (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde anksiyete ile umutsuzluk düzeylerinin psikososyal ve demografik değişkenlere göre incelenmesi. Klinik Psikiyatri Dergisi. 2020;23 (Ek 1): 24-37

Efe A (2021). Covid-19 ile mücadelede düzenli fiziksel aktivite. Savaş Akademi Yayınevi February 2021. Dicle Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu

Kaya Zaman F (2020). Covid-19 Perspektifinden Sigaraya Bakış. Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi. Cilt: 12 Sayı: 2 Mart - Nisan 2020. Sf No: 48 - 53

Kalyon T (1994). Spor Hekimliği Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları. Ankara: GATA Basimevi, 126-133.

Küçükkaya PG, Can G (Ed.) (2007). Psikososyal Sorunlar-Anksiyete Onkoloji Hemşireliğinde Kanıtla Dayalı Semptom Yönetimi. İstanbul: Pharma Publication Planning, Mavi İletişim Danışmanlık; 2007: 243-51.

Karasar N (2009). Araştırmalarda Rapor Hazırlama, Nobel Yayıncılık, Ankara

Kierkegaard S (2014). Kaygı Kavramı. (Y. Akış, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Liu W, Tao ZT, Wang L, Yuan ML, Liu K, Zhou L, Wei S, Deng Y, Liu J, Liu HG, Yang M ve Hu Y (2020). Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel

- coronavirus disease. 2020 May 5; 133(9): 1032–1038
- Leung GM, Ho LM, Chan SK, Ho SY, Bacon-Shone J, Choy RY, Hedley AJ, Lam TH ve Fielding (2005). Longitudinal assessment of community psychobehavioral responses during and after the 2003 outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *Clinical Infectious Diseases*, 40, 1713-1720.
- Mete HE (2008). Kronik Hastalıklar ve Depresyon. *Klinik Psikiyatri*. 2008; 11(Ek 3): 3-18.
- McClave AK, Dube SR, Strine TW, Kroenke K, Caraballo RS, Mokdad AH. Associations between smoking cessation and anxiety and depression among U.S. adults. *J Addict Behav* 2009;34:491-7
- Mykletun A, Overland S, Aarø LE, Liabø HM ve Stewart R (2008). Smoking in relation to anxiety and depression: evidence from a large population survey: the HUNT study. *European Psychiatry*, 23(2), 77-84.
- Nalan Gördeles B ve Öz F (2003). Kemoterapi alan lenfomalı hastaların anksiyete-depresyon düzeyleri ve yaşam kalitesi. *C. Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 7(1), 47-58.
- Özkan S (1993). *Psikiyatrik Tıp: Konsültasyon-Liyazon Psikiyatrisi*. İstanbul: Roche; 1993: 83-291.
- Sandalcı B, Uyaroğlu OA, Sain Güven G (2020). COVID-19'da kronik hastalıkların rolü, önemi ve öneriler. *FLORA* 2020;25(5 Haziran 2020).
- Toros F, Tot Ş, Düzovalı Ö (2002). Kronik Hastalığı Olan Çocuklar, Anne ve Babalarındaki Depresyon ve Anksiyete Düzeyleri, *Klinik Psikiyatri* 2002;5(4):240-7.
- Türkmen E, Durna Z (ed.) (2012). *Kronik hastalıklar ve önemi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2012:37-49.
- Yenilmez K ve Özbey N (2006). Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 433.
- Yıldırım S ve Gürkan A (2010). Psikososyal açıdan kanser ve psikiyatri hemşiresinin rolü. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 26(1):87–98.
- Yıldırım S ve Gürkan A (2010). Psikososyal açıdan kanser ve psikiyatri hemşiresinin rolü. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2010; 26 (1) : 87-97.
- Yıldız Bilge ve Yusuf bilge (2020). Koronavirüs salgını ve sosyal izolasyonun psikolojik semptomlar üzerindeki etkilerinin psikolojik sağlamlık ve stresle baş etme tarzları açısından incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23.
- Zhang WR, Wang K, Yin L, Zhao WF, Xue Q, Peng M (2020). Mental health and psychosocial problems of medical health workers during the COVID-19 epidemic in China. *Psychotherapy and Psychosomatic*, Apr 9, 1-9. doi: 10.1159/000507639.