

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANA BİLİMDALİ

MOBİL MEDYA AYGITLARI VE İNTERNETİN
ÇOCUKLARIN GÜNLÜK YAŞAMLARI VE
SAĞLIKLARI ÜZERİNDEKİ YERİ VE ETKİLERİ

Dr. Semra BÜYÜKKORKMAZ ÖZTÜRK

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Halil İbrahim ATASOY

BOLU 2017

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANA BİLİMDALİ

MOBİL MEDYA AYGITLARI VE İNTERNETİN
ÇOCUKLARIN GÜNLÜK YAŞAMLARI VE
SAĞLIKLARI ÜZERİNDEKİ YERİ VE ETKİLERİ

Dr. Semra BÜYÜKKORKMAZ ÖZTÜRK

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Halil İbrahim ATASOY
Jüri Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Nimet KABAKUŞ
Jüri Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Kenan KOCABAY

BOLU 2017

TEŞEKKÜR

Bölüme başladığım günden itibaren bizleri eğitime açısından üstün özveri, titizlikle çalışan ve tez sürecinde desteğini esirgemeyen hocam Doç. Dr. Halil İbrahim Atasoy'a, bölümde kendimi aile içinde gibi hissetmemi sağlayan ve onurumuzu hiçbir zaman incitmeyen saygıdeğer anabilimdalı başkanımız Prof. Dr. Nîmet Kabakuş'a, kutsal olduğunu düşündüğüm bu meslekte beni hekimliğe ve uzmanlığa hazırlayan birbirinden değerli tüm hocalarıma, hayatımın her aşamasında bana hep destek olan ve sevgisiyle beni sürekli kuşatan çok sevgili biricik eşim Şafak Öztürk'e, bugünlere gelmemde desteğini ve dualarını hiç esirgemeyen sevgili annem ve ailemin tüm bireylerine, bu yolu birlikte yürüdüğüm sevgili asistan arkadaşlarım ile asistanlık sürecinde bizlere bütün zor şartlarda destek olan hemşire arkadaşlarıma ve yardımcı personele yürekten teşekkür ederim.

Dr. Semra Büyükkorkmaz Öztürk

2017

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
SUMMARY	iv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. İnternetin tarihçesi.....	3
2.1.1 Türkiye’de internetin gelişmesi ve kullanımı	4
2.1.2. Ekran ve Toplum.....	5
2.1.3. Ekran ve Çocuk.....	6
2.1.4. Çocukların Ekran Karşısında Geçirdiği Süreyi Etkileyen Faktörler.....	7
2.2. Şişmanlığın Tanımı	8
2.2.1 Şişmanlığın Sınıflandırılması.....	9
2.2.1.1. Anatomik dağılım sınıflaması	9
2.2.1.2. Yaş sınıflaması	11
2.2.1.3.Etyolojik sınıflama	12
2.3.Epidemiyoloji.....	13
2.4.Şişmanlığı Etkileyen Risk Faktörleri	15
2.4.1.Demografik Faktörler.....	15
2.4.1.1. Yaş:	15
2.4.1.2. Cinsiyet:	16
2.4.2. Fiziksel Faktörler	16
2.4.2.1. Bölge:	16
2.4.2.2. Mevsim:	16
2.4.2.3. Yerleşim yeri:.....	17
2.4.3. Sosyokültürel Faktörler.....	17
2.4.3.1. Ailenin sosyoekonomik durumu:	17
2.4.3.2. Anne-baba eğitim düzeyi:	17
2.4.4. Biyolojik Faktörler	17
2.4.4.1. Aile öyküsü:	17
2.4.4.2. Doğum kilosu:	17
2.4.5. Alışkanlıklar.....	18
2.4.5.1. Beslenme:.....	18
2.4.5.2. Fiziksel Aktivite:.....	19
2.4.5.3. Televizyon seyretme süresi:	19

2.5. Enerji Dengesi ve Regülasyonu	20
2.5.1.Afferent Sistem:	21
2.5.2.Merkezi Sinir Sistemi Değerlendirme–Bütünleştirme Ünitesi:	21
2.5.3.Efferent Sistem:.....	21
2.6.Enerji Dengesinin Regülasyonunda Rol Alan Önemli Faktörler:.....	22
2.6.1. İştahı artıran faktörler:.....	22
2.6.2. İştahı azaltan faktörler:.....	23
2.7. Şişmanlığın Endokrin Fonksiyonlara Etkisi	24
2.7.1. İnsülin Ve İnsülin Direnci:	24
2.7.2. Adrenal Fonksiyon:	24
2.7.3. Seks Steroidleri Ve Gonadal Fonksiyon:	24
2.7.4. Büyüme Hormonu Ve IGF-I:	25
2.7.5.Tiroid Fonksiyonları:	25
2.8.Şişmanlık Etyopatogenezi	25
2.8.1. Genetik Özellikler:	26
2.8.2. Fizyolojik-Biyokimyasal Yaklaşım	26
2.9. Tanı	27
2.9.1. Şişmanlık Tanı Kriterleri	28
2.9.1.1. Boya göre ağırlık hesaplanması (Rölatif ağırlık veya ideal ağırlık yüzdesi):	28
2.9.1.2. Vücut Kitle İndeksi (Quetelet indeksi):	28
2.9.1.3. Deri kıvrım kalınlığı ölçümü:.....	28
2.10. Şişmanlığın Klinik Özellikleri:	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM	30
4. BULGULAR	32
5. TARTIŞMA	58
6. SONUÇ	64
7. KAYNAKLAR	69
TABLO VE ŞEKİL DİZİNİ	77
SİMGE VE KISALTMALAR	79

ÖZET

Dr. Semra BÜYÜKKORKMAZ ÖZTÜRK, Mobil medya aygıtları ve internetin çocukların günlük yaşamları ve sağlıkları üzerindeki yeri ve etkileri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Bolu, 2017

Giriş: Günümüzde gittikçe gelişen teknolojinin gündelik hayatımıza yansımaları olan mobil medya aygıtları ile internet kullanımının çocuk sağlığı üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran 5-18 yaş aralığında 220 çocuğu dahil ettik. Çocuklara yüzyüze görüşme tekniği ile anket uyguladık. Ankette isim, soyisim, yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, çalışmaya katılan olguların ve ebeveynlerinin boy, kilo, vücut kitle indeksleri ile z skorları, okul durumu, anne ve babasının eğitim seviyeleri ve çalışma durumları, ailenin aylık geliri, ailenin ve çocuğun günlük ekran karşısında geçirdiği süre, internet kullanımı, hangi amaçla internete girdiği, hangi cihazla internete girdiği, günde kaç saat internete girdiği ve beslenme biçimini sorguladık. Çalışmamızda anne-babanın eğitim düzeyleri arasındaki fark, çocukların cinsiyet ve eğitim durumları ile internet ve bilgisayar kullanımları arasındaki ilişki, çocukların cinsiyet ve eğitim durumlarına göre sosyal medya hesabı kullanımı arasındaki ilişki, ebeveynlerin eğitim durumuna göre internet filtresi kullanım durumları arasındaki ilişki, çocukların cinsiyet ve eğitim durumlarına göre televizyon karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki gibi parametreler karşılaştırıldı.

Bulgular: Bilgisayar, cep telefonu gibi mobil medya aygıtları ile internet kullanımının çocuklarda yaş ve eğitim düzeyinin artışı ile orantılı şekilde artış gösterdiği saptanmıştır.

Sonuç: Teknolojik gelişmeler çocukların hayatlarını kolaylaştırmakla birlikte sedanter hayat tarzı, obezite, uyku problemleri ve buna benzer sorunlara da yol açmaktadır.

Anahtar kelimeler: Mobil medya cihazları, internet, günlük yaşam, sağlık, şişmanlık, çocuklar

SUMMARY

Dr. Semra BÜYÜKKORKMAZ ÖZTÜRK, The effects of mobile media devices and internet on daily lives and health of children, Abant Izzet Baysal University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Thesis of Graduation, Bolu, 2017

Introduction: We aim to determine the health effects of the use of internet via the use of mobile media devices, which are the reflection of today's ever-evolving technology on our daily life.

Material and Method: We included 220 children between the ages of 5 and 18 who applied to the outpatient clinic in Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Abant Izzet Baysal University. We conducted a face-to-face survey for enrolled children. In the survey, name, surname, age, gender, number of siblings, height, weight, body mass indexes of children and parents, and corresponding z scores, school status, the education level and the working status of parents, the monthly income of the family, the time spent of the family and the child by the screen, the use of the internet, the reasons for internet use, the type of devices for internet, the duration of internet use and the type of nutrition. In our study the relationship between parents' educational level, gender and educational status of children, internet and computer use, the relationship between children's social media preference according to their gender and educational status, the relationship between internet filtering according to parents' educational status, and the relation between the time spent by the television were compared.

Results: The use of the internet via mobile media devices as computers and mobile phones has been found to increase in proportion to the increase in age and education level in children.

Conclusion: While technological advancements make children's life easier, they lead to problems like sedentary lifestyle, obesity and sleep problems, etc.

Key Words: Mobile media devices, internet, daily life, health, obesity, children

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnternet genel olarak telefon hatları ve uydular gibi teknolojik yöntemler ile bilgisayarların birbirine bağlandığı, tüm dünya genelinde yayılım gösteren ve sürekli büyümekte olan iletişim ağı şeklinde tanımlanabilir. Günümüzde kullanmakta olduğumuz mobil medya aygıtları ise (cep telefonu, tablet vb.) internet bağlantısı üzerinden insanlara iletişim imkanı tanımaktadır. Böylece mobil medya aygıtları günümüzde iletişim ve bilgi paylaşımının en önemli unsurları haline gelmiştir. İnternet ilk kez Amerikan Savunma Bakanlığı tarafından araştırma yapmakta olan kuruluşları ve üniversiteler arasında bağlantı kurmak ve bilgi alışverişini gerçekleştirmek 1970 yılında tasarlandı. Günümüzdeki kullanım şeklinin yaygınlaşması 1980'li yılların sonuna dayanmaktadır. Ülkemizde ise ilk kez 1990'lı yılların sonunda internet kullanımı başlamış ve günümüze dek hızlı bir yayılım göstermiştir. Türkiye'de internet bağlantısı ilk kez Nisan 1993'te Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiştir (1).

Günümüzde şişmanlık toplumun bütün kesimlerini ilgilendiren önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Şişmanlığın temelinde enerji dengesindeki bozulma yatmaktadır ve bu nedenle şişmanlık psikolojik kökenli, somatik görünümlü kronik bir hastalık şeklinde tanımlanmıştır. Şişmanlık gelişmiş ülkelerdeki en önemli halk sağlığı problemleri arasında sayılmaktadır.

Son yıllarda internet kullanımının yaygınlaşması ve internet erişiminin kolay, ucuz ve hızlı bir hale gelmesi çocukların kontrolsüz bir şekilde internet kullanmasına zemin hazırlamaktadır (2). İnternet ve mobil medya aygıtlarının gündelik hayatta kullanım sıklığının artması çocuklarda hem elektromanyetik radyasyona maruziyeti arttırmış hem de hareketsiz hayat tarzının benimsenmesine ve bunun sonucunda şişmanlığın yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bazı çalışmalarda prenatal dönemde maruz kalınan elektromanyetik radyasyonun da şişmanlıkta yatkınlık sağlayabileceği üzerinde durulmaktadır. Günümüz teknolojisinin vazgeçilmezleri olan internet ve mobil medya aygıtları da başta şişmanlık olmak üzere insan sağlığı açısından çok farklı problemlere yol açmaktadır. Çalışmamız mobil medya aygıtları ve internetin çocukların günlük yaşamları ve sağlıkları üzerindeki yeri ve etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Medya Latince kökenli bir kelime olup ortam, araç anlamına gelen medium kelimesinin çoğul halidir. Medya; yığınlarla iletişimi sağlayan radyo, televizyon, gazete ve dergiler gibi basın yayın organlarının tümünü kapsayan kitle iletişim araçlarının ortak adı olarak da tanımlanabilir. Mobil sözcüğü ise taşınabilir olan, devinen anlamına gelmektedir.

Mobil medyanın genel tanımı ise taşınabilir cihazlar örneğin cep telefonu, tablet vb. sayesinde internet veya telefon hatları aracılığı ile insanların birbiriyle iletişim kurması şeklinde yapılabilir.

Mobil medya aygıtlarından en sık kullanılanı cep telefonudur ve hemen hemen her erişkin ve ergende en az bir adet bulunmaktadır. Elektromanyetik radyasyon oluşumuna neden olmaktadır. Mobil iletişim; GSM (Global System for Mobile Communication- 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz), DCS (Digital Cellular System-1.8GHz) gibi taşınabilir sistemleri (cep telefonu vb.) yardımı ile yapılmaktadır. İletişimin sağlanabilmesi için taşınabilir telefonlarla santral arasında bağlantı yapan baz istasyonları ve telsiz ağı bağlantısı gerekmektedir. Kullandığımız taşınabilir aygıtla baz istasyonu arasındaki uzaklık ne kadar artarsa bağlantı kurabilmek için gerekli olan güç miktarı o kadar artmaktadır. Mobil aygıtlar ile konuşma esnasında 2W düzeyine kadar artabilen elektromanyetik dalgaya aruz kalmaktayız (ortalama 250mW) (3, 4). Cep telefonları ile birisini aradığımızda veya o bizi aradığında sırasında sinyalin çevredeki diğer sesleri bastırabilmesi için dalganın gücü fazlalaşır. Bu nedenle birisini aradığımızda veya o bizi aradığında oluşan elektromanyetik alan telefonu kullanmaz iken veya konuşma halinde iken oluşan elektromanyetik alandan daha büyük olmaktadır (3, 4).

Elektromanyetik dalgalar vücudumuzu, dalganın frekansına ve dokuya (canlıların elektriksel özellikleri farklılık gösterebilir) göre değişen oranlarda absorbe edilmektedirler. Elektromanyetik dalgaların dokuda oluşturduğu zarar dalganın enerjisine, doku ile yaptığı etkileşimin türüne, enerjinin ne kadarlık bölümünün doku tarafından soğurulduğuna ve süresine göre değişmektedir. Dokunun birim kütlesinde soğurulan enerji miktarından çok, enerjinin soğurulma hızı daha önemli olabilir. Bu soğurulan enerjiyi cep telefonlarında, özgül soğurma miktarı şeklinde (SAR-W/Kg) ifade ederiz. Vücudumuzun kilogram başına sıcaklığını bir santigrat derece artıran

elektromanyetik dalganın enerjisini göstermektedir (4). Cep telefonlarındaki özgül soğurma miktarı (SAR değerleri) farklılık gösterir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 0.1 W/Kg SAR miktarından fazla olan cep telefonlarının kullanılmamasını önermektedir (4).

Elektromanyetik dalga olarak dağılım gösteren radyasyonun, canlı sistemler üzerine pek de olumlu sayılmayacak etkileri bulunmaktadır. Elektromanyetik dalgaların canlı sistemleri etkilemesi ile meydana gelen etkiler ısıya bağlı (ısıl) ve ısıdan bağımsız etkiler olmak üzere 2'ye ayrılır (5, 6). Isıya bağlı etkiler, canlı sistemlerce soğurulan elektromanyetik enerjinin organizmada ısı şekline dönüşmesi ile canlının hücrelerinde sıcaklık artışı meydana getirmesi ile ilişkilidir (7). Isıdan bağımsız etkiler ise kimyasal, biyopsikososyal ve genetik etkiler olarak sayılabilir (8, 9). Cep telefonlarının hayatımızı ve sağlığımızı ne şekilde etkilediği pek çok çalışmada incelenmektedir. Cep telefonları kulağa yakın pozisyonda konumlandırılarak kullanıldığından beyin ve kafada bulunan organlar vücudun diğer bölgelerine göre daha yüksek oranda radyasyona maruz kalmaktadır (3, 10, 11).

Ayrıca yakın zamanda yapılan çalışmalarda intrauterin dönemde maruz kalınan elektromanyetik alanın çocukluk çağı şişmanlığı ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir. Anne karnında yüksek düzeyde elektromanyetik alana maruz kalan 733 çocuğun 13 yaşına kadar izlenmesi sonucunda bu çocukların diğer çocuklara göre %69 oranında daha yüksek kilo problemleri yaşadığı gösterilmiştir.

2.1. İnternetin tarihçesi

Günümüzde tüm dünyayı etkisi altına alan ve dünyada yaygın olarak kullanılmakta olan internetin ortaya çıkışı Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) arasındaki rekabet nedeniyle olmuştur. 1957 yılında Sputnik isimli dünyadaki ilk yapay uydu Sovyetler Birliği tarafından fırlatılmıştır. Bunun üzerine ABD Savunma Bakanlığı Advanced Research Projects Agency (ARPA) projesini başlatmıştır. Böylece ABD ordusunun bilim ve teknolojiyi verimli olarak kullanılması hedeflenmiştir. Bu hedefler doğrultusunda ABD Hava Kuvvetleri 1962'de askeri bir bilgisayar ağı üretmiş ve bu tarihteki ilk ağ olan bu proje ARPANET olarak isimlendirilmiştir (12).

İlk üretildiği dönemlerde interneti, sadece yetkili kişiler kullanabilmekteydi. Kullanım şeklinin zor olması nedeniyle bilgisayar mühendisleri ve bilim adamları bilimsel alanlarda kullanmaktaydı. İnternetin kullanıma girdiği ilk zamanlarda evlerde veya işyerlerinde bilgisayar yoktu. İnternet kullanabilmek için zor bir sistemin öğrenilmesi gerekmektedir. Bu dönemlerde internet sistemi, genel anlamda elektronik posta göndermek için kullanılmaktaydı. Sonrasında 1991 yılında Tim Barnes Lee, world wide web (www) adlı genel internet ağını üretti. Günümüzde kullanılan internet sayfalarının kodu “html” de aynı temele dayanmaktadır (13). Sistemin amacı araştırmaların, bilgilerin paylaşılmasını kolaylaştırmaktır. WWW’nin ortaya çıkması ile ticari çevreler de interneti kullanma açısından güdülenmiştir.

1991’de 617.000 civarında kullanıcı sayısına ulaşan bu bilgisayar ağına “internet” ismi verilmiştir. 1990’lı yıllara gelindiğinde internet kullanımı artış göstermiş ve günümüzde ise tüm dünyayı sarmıştır (12).

2.1.1 Türkiye’de internetin gelişmesi ve kullanımı

İnternet ülkemizde 1990’lı yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. İlk internet bağlantısı Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ)’nde yapılmıştır. Bu internet hattı 64 kbit/sn hızında erişim yapabilme özelliğine sahip olup o süreçte, tüm ülkedeki tek internet bağlantısı olmuştur. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de internet öncelikle akademik kurumlar olan üniversitelerde yaygınlaşmıştır. Ege Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) internet bağlantısı yapan diğer öncü kurumlardır. Ağustos 1996’da Turnet ülkemizde hizmete girmiştir. 1997’de ise ULAKNET akademik kurumlara internet bağlantısı sağlamıştır. Ulaknet’in hızı biraz daha yüksek olup üniversiteler arasında bağlantı kurmuştur. 1999’da ise Türk Telekom Net (TTnet) isimli ağ TURNET’in yerine hizmet vermeye başlamıştır. 2000’ li yıllara gelindiğinde bireysel olarak internet kullananlar TTnet aracılığı ile üniversiteler ise Ulaknet aracılığı ile internete erişim sağlamıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu’nun 2016 verilerinde ülkemizde %76,3 oranında internet erişimine sahip olduğu, erkeklerin % 70,5’inin kadınların % 41,9’unun internete bağlandığı görülmüştür. 16-24 yaş aralığındaki bireylerde internet kullanım

oranlarının %84,3'e ulaştığı ve bu yaş grubu erkeklerin %92'sinin, kızların ise %76,5'inin internet erişiminin olduğu anlaşılmaktadır.

2015 yılında European Union Internet Users tarafından yapılan araştırmalara göre dünya nüfusunun %46,4'ünün internet kullanıcısı olduğu gösterilmiştir. Bu araştırmalarda Türkiye'nin de 46,3 milyon (%59,6) internet kullanıcısı ile Avrupa'da 5. sırada olduğu bildirilmektedir.

Ülkemizde internetin gündelik hayatta kullanımı TTnet ve benzeri adsl (Asymmetric Digital Subscriber Line) hizmeti veren kurumlar ve yine cep telefonlarında da internet kullanımının yaygınlaşması ile cep telefonu operatörleri tarafından sağlanmaktadır. TTnet ve diğer adsl hizmeti veren kuruluşlardan internet hizmeti sınırlı veya sınırsız olarak belli bir ücret karşılığında temin edilebilmektedir. Ayrıca çocukların uygun olmayan internet sitelerine erişimini ve sakıncalı kişilerle iletişime geçme ihtimalini engellemek amacıyla filtre (ebeveyn filtresi) uygulanmaktadır.

2.1.2. Ekran ve Toplum

Günümüzde kitle iletişim araçları (bilgisayar, televizyon, tablet, cep telefonu v.b.) insanları etkilemenin, inandırmanın ve yönlendirmenin en etkili araçları haline gelmişlerdir. Kitle iletişim araçları artık çok yaygın olarak kullanılmakta ve hayatımızın her alanını etkilemektedir. Özellikle boş vakitlerimizi kullanma ve sosyal ilişkilerimizi şekillendirme açısından önem arz etmektedir. Endüstriyel ve teknolojik ürünler olarak kullanılan bilgisayar ve televizyon hem iletişimin hemen her şeklinin sağlanması hem de kültürel ve sanatsal faaliyetlerin sergilenmesi açısından önemli bir yerde bulunmaktadır. Günlük yaşantımızda önemli bir yer tutan bilgisayar ve televizyondan toplumsal ve teknolojik bir araç olarak yararlanmanın önemi yadsınamaz. Artık günümüzde cep telefonları, tabletler ve televizyon da bilgisayar gibi internete bağlanabilmekte böylece insanlar cep telefonlarını bilgisayar gibi kullanabilmekte, cep telefonu ve bilgisayar aracılığı ile televizyon programlarını izleyebilmektedir. Hayatımızda büyük yer kaplayan mobil medya aygıtları, bilgisayar ve televizyonun haber ve bilgi verme, eğitim ve eğlendirme şeklinde işlevleri bulunmaktadır (14, 15).

2.1.3. Ekran ve Çocuk

Günümüzde bilgisayar, televizyon hemen hemen her evde bulunmaktadır. Çocuklara yönelik internet sitelerinin, televizyon kanallarının giderek artması ve yaygınlaşan çocuk programları, program içeriklerinin renkli, animasyonlu ve çekici hale gelmesi çocuklarda ekran karşısında geçirilen süre miktarını giderek artırmaktadır. Çocuklar için ekran karşısında vakit geçirmek kolay bir etkinliktir. Bundan dolayı da çocukluk döneminde bilgisayar kullanmak veya televizyon izlemek alışkanlık yapan bir faaliyettir. Çocukluk döneminin bir insanın yaşamındaki her türlü etkiye açık olduğu yıllar olması nedeniyle çocukların kontrolsüz bir şekilde ekran ve içeriklerine maruz kalması kaygı yaratmaktadır.

Bilgisayar, akıllı telefon, tablet gibi teknolojik aygıtlar sayesinde çocuklar ilgi alanına giren video oyunları gibi bir dizi ürüne kolay ulaşım sağlamaktadır. İnternet bağlantısı sayesinde çocuklar çevrimiçi oyunlar, videolar veya sosyal medyaya erişimine ulaşabilmekte ve bunun sonucu olarak gündelik hayatta çocuklar çok fazla sürelerle ekran karşısında vakit geçirmektedir. Bunun sonucu olarak ise çocukların hayat tarzlarında bir takım değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişikliklerin başında çocuğun hareketsiz hayat tarzını benimsemesi, zamanla beslenme şeklinin fast-food tarzı yiyeceklere doğru kayması, bunun sonucunda şişmalık gelişmesi, uyku düzeninin bozulması, tüm bunların çocuğun okul başarısını etkilemesi sayılabilir.

Pek çok ailede artık birden çok sayıda bilgisayar, tablet veya televizyon bulunması ve bunlardan en az birinin artık çocuk odalarına kadar girmiş olması, çocukları aileden bağımsız bir izleyici konumuna getirmiştir. Bu bağlamda çocuk ekran karşısında kültürel değerler, tüketim alışkanlıkları, cinsiyet kavramı, toplumdaki yerleri gibi değer yargılarını öğrenmektedir (16).

Çocukların izleyici kimliğini ne zaman kazandıkları hakkında değişik görüşler bulunmaktadır. Bazı uzmanlar bebeklikten itibaren televizyon izlemeye başladığını savunur iken; diğerleri 2 yaşın alt sınır olduğunu, ses ve görüntülere karşı ilginin bu dönemde başladığını savunmaktadır. Bir görüşe göre çocuklar 2 yaşından itibaren çizgi film izlemeye başlamaktadır. Çocuğun televizyon yayınlarını kısmen daha bilinçli olarak algılamaya başladığı yaşlar ise 3 ve 4 üncü yaşları olarak kabul edilmektedir (14, 15). Psikologlar “işlem öncesi dönem” adını verdikleri 2

yaşından itibaren çocuklarda radyo ses efektlerine; televizyon, bilgisayar ekranında ise gördükleri görüntülerle ilgilenmeye başlar ve uyanmaya başladığını ve buna karşı tepki oluşturabilmektedir. Çocuk 6 yaşına geldiğinde ise bilgisayar, televizyon, tablet, cep telefonu gibi aygıtları izleme ve kullanma alışkanlığı kazanmış olmaktadır (14, 15).

Amerika’da yapılan bir araştırmaya göre bir çocuk yıl boyunca günde ortalama 3 saatini ekran karşısında geçirmektedir. Fransa’da okul çocuklarında yapılan bir araştırmaya göre ise çocuklar yıl boyunca 900 saatlerini okulda geçiriyorken, 1200 saatlerini ekran karşısında geçirmektedirler. Bu araştırmaya göre, yıl boyunca çocukların ekran karşısında geçirdiklerin toplam sürenin okulda geçirdikleri süreden daha fazla olduğu sonucuna varılabilir (14, 15).

Yapılan araştırmalara göre okul öncesi dönemdeki çocukların izlemesi için özel olarak çekilen programlar çocuklar üzerinde daha fazla dilbilgisine sahip olma gibi olumlu etkilere sahip olsa da bir takım olumsuz etkiler de gözlenmektedir. Çocukların ekran karşısında geçirdikleri süre üzerine yapılan araştırmalarda çocuğun entelektüel ve sosyal aktivitesinin az gelişmesi, şişmanlık, saldırgan davranışların artması, değer yargılarında bozulma benzeri olumsuz durumlar gelişmektedir (14).

2.1.4. Çocukların Ekran Karşısında Geçirdiği Süreyi Etkileyen Faktörler

Çocukların bilgisayar kullanımı veya televizyon izleme alışkanlığını belirleyen en önemli faktör ebeveyn yönlendirmesidir (17). Bunun dışında bu alışkanlığı etkileyen faktörler çocuğun yaşı, cinsiyeti, uyku süresi, ailenin sosyokültürel düzeyi, çocuğun uyuduğu odada televizyon olup olmadığı, ebeveynlerin televizyon karşısında vakit geçirme miktarı gibi faktörlerdir (18). Çocuğa temel bakım veren kişinin kim olduğu, bu kişinin eğitim düzeyi, evde bilgisayar, tablet, televizyon gibi aygıtların açık kalma süresi, evde bununla ilgili kural olup olmaması da ekran karşısında geçirilen süreyi etkileyen diğer önemli etkenlerdir (19).

Mobil medya aygıtları ve internetin gün geçtikçe hayatımızda daha da büyük yer kaplaması nedeniyle bilim dünyası teknolojinin insan sağlığı üzerindeki etkilerini araştırmaya başlamıştır. Yapılan bazı araştırmalarda teknolojik cihazların

uyuma vaktine yakın saatlerde kullanılmasının bireylerde uykuya dalmakta güçlük ve uyku kalitesinde azalmaya yol açtığı görülmüştür. Bunun sonucunda oluşan uyku problemleri ise vücutta melatonin hormonunun salgılanmasında aksaklıklara yol açmaktadır. Melatonin yaklaşık 50 yıl önce keşfedilmiş olup ve son yıllarda önemi daha çok anlaşılmaya başlanmış pineal bezden salınan bir hormondur. Melatonin hormonunun vücut sıvılarındaki düzeyi gece maksimum düzeyde iken, gündüz saatlerinde düşüş gösterir. Yüksek difüzyon kabiliyeti ve lipofilik yapısı vardır. Diğer antioksidanlardan daha güçlü bir antioksidandır. Melatoninin antioksidan etkisi gerek in vitro, gerekse in vivo çalışmalarda kanıtlanmıştır. Ayrıca son yıllarda melatoninin şişmanlık üzerindeki rolü, immün sistem ile ilişkisi, beyin fonksiyonlarının kontrolündeki rolü de araştırılmaktadır. Yapılan çalışmalar pinealektominin insülin direncini ortaya çıkardığını ve glukoz tolerans bozukluğu geliştirdiğini göstermiştir (20, 21). Melatonin enerji dengesi ve vücut ağırlığının fizyolojik ve davranışsal açıdan günsel ritme göre ayarlanmasında anahtar rol almaktadır.

Sonuç olarak aşırı düzeyde bilgisayar kullanımı veya televizyon izleme ile internet kullanımının çocuğun hem psikolojik gelişim süreçlerini etkilemekte hem de çocukta hareketsiz hayat tarzının benimsenmesine neden olmaktadır. Bunun sonucunda ise çocukta şişmanlık gelişmesi, okul başarısında düşme gibi sağlığı ve sosyal işlevselliği olumsuz yönde etkileyen durumlar oluşmaktadır (22). Günümüzde özellikle okul çağındaki çocuklarda oldukça sık görülen ekran karşısında fazlaca vakit geçirme ve internet kullanımında aşırılık, çocukların beslenme biçimlerini değiştirmekte ve günlük aktivitelerini azaltmakta böylece çocuklarda şişmanlığa yol açmaktadır (23, 24).

2.2. Şişmanlığın Tanımı

‘Obesus’ sözcüğü Latince kökenlidir ve ‘yemekten dolayı’ anlamına gelmektedir. Kelime anlamı hastalığın nedeni konusunda yanıltıcıdır. Hareketin de şişmanlık oluşumunda etkisi vardır. Şişmanlık ise ‘vücutta yağ miktarının yüksek oranda depolanması şeklinde tanımlanabilir’. Aslında bir kötü beslenme veya malnütrisyon şeklidir. Çocuklarda şişmanlığın gerçek nedenleri ise modern yaşam ile birlikte gelen beslenme alışkanlıklarında yağ ve karbonhidrattan zengin gıdaların

ihtiyaçtan daha fazla tüketilmesi ve fiziksel aktivitelerden uzaklaşıp televizyona ve video oyunlarına yönelmeleridir. Şişman çocuklar ile normal kiloda olan çocukların doğum kiloları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Gözlemler ve istatistikler şişmanlığın erişkinlerdeki gibi çocuk ve adolesan yaş grubunda da giderek arttığını göstermektedir. Çocukluk çağı şişmanlığı en sık insülin direnci olmak üzere glukoz intoleransı, tip 2 DM, hiperkolesterolemi, hipertrigliseridemi, hipertansiyon gibi metabolik sendrom ve aterosklerozla birlikte kardiyovasküler komplikasyonlara, psikolojik ve ortopedik problemlere, solunum sistemi hastalıklarına, kanser riskinde artışa neden olmaktadır. Bu sağlık problemi erişkin dönemde de devam ederek şişmanlıktan kaynaklanan morbidite ve mortalitelere neden olmaktadır. Tüm bu veriler çocuklarda ve adolesanlarda obezitenin önlenmesi ve tedavi edilmesi gereken önemli bir sağlık sorunu olduğunu göstermektedir.

Klinikte şişmanlığı vücut kitle indeksi (VKİ) ile tanımlarız. VKİ kilonun boyun karesine bölünmesi (kg/m^2) ile hesaplanır. Yaş ve cinsiyete göre hazırlanan VKİ standart sapma eğrilerine bakılarak 1 SD üzerinde olan çocuklar toplu, 2 SD üzerinde olanlar ise şişman olarak sınıflandırılmaktadır (25, 26). Ayrıca çocuklarda yaş ve cinsiyete göre yapılan ölçümlerde 85 ile 95. persentil arası toplu, 95. persentil üzeri ise şişman olarak tanımlanır (27, 28). Erişkinlerde ise VKİ mutlak değeri 25 ve üzerinde olduğu saptananlar toplu, 30 değerinin üzerinde olanlar ise şişman olarak tanımlanır (25, 26).

Bunun dışında yaşa göre vücut ağırlığı, boya göre ağırlık, deri kıvrım kalınlığı ölçümü ve vücuttaki yağ oranının ölçümü de şişmanlık hastalığında tanı yöntemi olarak kullanılabilir.

2.2.1 Şişmanlığın Sınıflandırılması

1. Anatomik dağılım sınıflaması,
2. Yaş sınıflaması,
3. Etiyolojik sınıflama olarak 3 ana gruba ayrılabilir (29).

2.2.1.1. Anatomik dağılım sınıflaması

Bu sınıflamada yağ dokusunun vücutta anatomik özelliklerine göre dağılımı esas alınır. Yağ dokusu fetusta ilk olarak 24. haftada görülmeye başlamakta, 30.

hafta itibarı ile hızlı artış gözlenmektedir. Yenidoğan bebekteki yağ miktarı annenin gebelikteki beslenme şekline ve gebeliğin süresine göre değişim göstermektedir. Bebek 1 yaşına ulaşana dek vücudundaki yağ hücrelerinde sayıca artış ve içerdiği yağ oranında artış olur. Sağlıklı doğan bir bebekte yağ dokusu vücut ağırlığının yaklaşık %14 kadardır. Bebekteki yağ miktarı süt çocukluğuna gelindiğinde hızlı bir şekilde artar. 1 yaş civarında %28'e kadar yükselir. 10 yaşındaki bir erkek çocukta vücudunun ağırlığının yaklaşık %23'ünü yağ dokusu kız çocukta ise yaklaşık %28'ini oluşturur. Çocuk 18 yaşına geldiğinde bu oran bu oran %12'ye inerken, kızlarda ise %25 civarında kalmaktadır. Şişmanlığın ilk başladığı dönem süt çocukluğu dönemi olup, şişman çocuklarda yağ hücrelerinin sayı ve hacimce normal çocuklara göre fazla olduğu saptanmıştır. Şişmanlık çocukluk veya ergenlik döneminde başladığı takdirde yağ hücre sayısı normalin 3-5 katı artmaktadır (30).

a. Hiperselüler şişmanlık: Yağ hücre sayısındaki artış ile seyreder. Özellikle çocukluk döneminde saptadığımız şişmanlık şeklidir. Erişkin dönemde görülmesi nadirdir.

b. Hipertrofik şişmanlık: Yağ hücre ebatlarındaki artış ile seyreder. İçeriğindeki lipit miktarı hücre büyüklüğüne oran olarak artmıştır. Özellikle yetişkin bireylerde ve gebe kadınlarda gözlenen şişmanlık tipidir (31).

c. Yağ dağılımına göre şişmanlık: Abdominal şişmanlık erişkin bireylerde insülin direnci, kardiyovasküler hastalık, insülin bağımsız diabet ve serebrovasküler hastalık gelişimi açısından risk oluşturmaktadır. İnsanlarda yağ dağılımı bireysel farklılıklar göstermektedir. Örnek verilecek olursa erkeklerde sıklıkla bel bölgesinde yağlanma olmaktadır. Buna erkek tipi yağlanma yani android tip yağlanma denilmektedir. Kadınlarda ise fazla yağ daha çok kalça bölgesinde toplanma eğilimindedir. Kadınlarda yağın kalça ve karın bölgesinde toplanması jinekoid şişmanlık ya da armut tipi şişmanlık olarak adlandırılır. Çocuk ve ergenlerde santral yağ birikimi ile giden abdominal şişmanlık ile glukoz-insülin dengesi arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (32).

Bölgesel yağ dağılımı gövde ve uzuvlardaki cilt kıvrım kalınlığının ölçülmesi ile veya bel ve kalça çevresi ölçülüp oranlanması ile belirlenebilir (33). Tomografi ve Magnetik Rezonans (MR) görüntüleme ile abdominal ve omental yağ

kitlesinin ölçümü ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda kızlar ve erkekler arasında belirgin farklılıklar olduğu gösterilmiştir (34).

2.2.1.2. Yaş sınıflaması

Bu sınıflamada ise şişmanlık başlama yaşına göre ayrılır. Şişmanlık her yaşta gelişebilmektedir. Ancak fizyolojik olarak bazı yaşlarda daha sık bir şekilde yağlanma görülebilmektedir (35).

Şişmanlık başladığı döneme göre;

a- Çocukluk çağında görülen şişmanlık

b- Erişkin yaşlarda görülen şişmanlık olarak ikiye ayrılır.

Çocukluk yaş grubunda başlayan şişmanlık: Çocuk 1 yaşında ulaşan dek geçen ilk 1 yıllık dönemde yağ hücreleri ebat olarak ikiye katlanır. Ancak bu artış yaşamın ilerleyen dönemlerinde şişmanlık gelişme riskini göstermez. Bununla birlikte özellikle ikinci altı aydaki şişmanlık gözardı edilmemelidir. Bebeklikte şişmanlığın en önemli nedeni anne sütünün erken dönemde kesilmesi ve katı ek gıdalara 4. ay tamamlanmadan geçilmesidir. Yaşamının 6-12. ayları arasında normal şartlarda bebekler 0-6. aylardaki yağ dokusu oranında azalma gösterir. Bebeğe bunun aksine 6-12. aylarda şişmanlık belirtilerinin görülmesi önemsenmelidir. Özellikle anne ve babada şişmanlık mevcut ise bebeğin kilo fazlası ciddiye alınmalıdır.

Çocukluk yaş grubundaki önemli diğer 2 dönem ise 4-6 yaş arası ve pubertedir. Özellikle puberte dönemindeki şişmanlığın devam etme riski saptanmıştır. Ancak çocukluk dönemindeki şişmanlık her zaman erişkin şişmanlığı ile sonuçlanmayabilir (35, 36). Önceki dönemlerde çocukluk çağı şişmanlığı ile erişkin dönem şişmanlığı arasında bağlantı olmadığı düşünülmekteydi. Çalışmalar özellikle ikinci dekatta alınan fazla kiloların erişkin şişmanlığı için önemli olduğunu göstermiştir.

Yapılan ileriye dönük gözlemsel çalışmalar şişman bebeklerin %10-20'si şişman çocuk, şişman çocukların %41'inin şişman ergen ve bu şişman ergenlerin %70-80'inin şişman erişkinler olduğu ortaya konulmuştur. Sonuç olarak çocukluk çağındaki şişmanlığın erişkin şişmanlığı için çok önemli bir risk faktörü olduğu saptanmıştır (37).

Erişkin dönemde başlayan şişmanlık: Erişkin başlangıçlı şişmanlık çoğunlukla pubertal dönemin sonunda başlar. Kadınlar için şişmanlık açısından riskli olan dönem gebelik dönemidir. Erkeklerde ise sedanter hayat tarzına geçiş dönemi genellikle kilo alımının en belirgin olduğu dönemdir.

Şişman çocuklarda pubertenin başlaması yaşıtlarına göre daha erken yaşlarda olur. Şişman çocuklar bulundukları yaş döneminde yaşıtlarına göre daha uzun olmalarına karşın, bu çocukların erişkin boyları beklenenden daha kısa kalmaktadır. Şişman erkeklerde dış genital yapı pubik yağ dokusundan dolayı vücuda oranla küçük görünür. Gerçekte ise normal boyutlardadır. Şişman kızlarda şişman olmayanlara göre menarş yaşı erkene gelmektedir (36).

2.2.1.3.Etyolojik sınıflama

Bu sınıflama şişmanlığı nedenine göre ayırır.

a. Basit Şişmanlık (Eksojen Şişmanlık)

b. Metabolik ve hormonal bozukluklara ikincil şişmanlık:

1) Endokrin nedenler: Hipotalamus kaynaklı bozukluklar (Frohlich Sendromu, travma, kraniyofarenjiyoma benzeri tümörler, ensefalit benzeri post-enfeksiyöz durumlar), cushing hastalığı ve sendromu, hipotiroidizm, büyüme hormonu eksikliği, pseudohipoparatiroidi, insülinoma, hiperinsülinizm, polikistik over sendromu gibi endokrin nedenler şişmanlığa yatkınlık yapabilmektedir.

2) İlaçlar: Glukokortikoidler, trisiklik antidepresanlar, siproheptadin, fenotiazin, östrojen, progesteron, lityum benzeri ilaçlar şişmanlığa neden olabilmektedir.

c. Genetik sendromlar ile birlikte olan şişmanlık: Prader-Willi Sendromu, Bardet- Biedl Sendromu, Cohen Sendromu, Carpenter Sendromu, Turner Sendromu, Alström Sendromu (35, 38) gibi sendromlar şişmanlık ile birliktelik gösterir.

Şişmanlık tanısı konulan hasta öncelikle buna neden olan endokrinolojik bir patoloji olup olmadığı açısından değerlendirilmelidir. Altta yatan endokrinolojik, genetik ya da ilaç kullanımı benzeri bir neden tespit edilirse buna ‘sekonder şişmanlık veya endojen şişmanlık’ denilir. Çocukluk çağı şişmanlığının altında

nadiren ikincil nedenler izlenir. Endokrinolojik patolojilerden en sık rastlanan hipotiroidide enerji harcanmasında azalma, büyüme hormon salınımında azlık olduğunda da yağ yıkıcı etkinin görülememesi şişmanlığa yol açar. Cushing sendromunda glukokortikoid miktarında artışa bağlı şişmanlık gelişir ve genelde hipertansiyon eşlik eder. Cushing sendromuna ikincil şişmanlıkta gövdede toplanan yağlanma, boyda kısalık, idrarda serbest kortizol atılımında artış ve kortizolün günsel salınımının olmaması tanı koydurur. Hipotalamusta tümör veya kist oluşması veya infeksiyonlar ise tokluk merkezi olarak adlandırılan bölgelerde tahribat yaparak şişmanlığa neden olmaktadır (39). Prader-Willi ve psödohipoparatiroidizmde şişmanlığın sebebinin hipotalamustaki patoloji olduğu düşünülmektedir. Prader-Willi sendromundaki şişmanlık 1-4 yaşları arasında başlar. Çok yeme, hipotoni, gelişme geriliği, hipogonadizm ve kısa boyluluk ile seyreder (40). Bardet-Biedl sendromunda şişmanlık ve polidaktili görülür (41). Alström sendromunda şişmanlık, retinopati, sensorinöral işitme kaybı, insülin direnci, nöropati, dilate kardiyomyopati ve erkek cinsiyette hipogonadizm vardır (42).

2.3.Epidemiyoloji

Günümüzde özellikle yaşam koşullarındaki değişikliklerin de etkisiyle şişmanlığın görülme sıklığı her yaş grubunda artmaktadır. Şişmanlık saptanan çocukların çoğunda altta yatan metabolik, hormonal veya genetik bir hastalık bulunmaz. Genelde ise neden alınan enerjinin harcanandan fazla olmasıdır. Bu gruba ‘basit şişmanlık veya eksojen şişmanlık’ denilmektedir. Basit şişmanlık gözlenen çocukların büyük bir kısmında herhangi bir semptom yoktur. Bazı çocuklar çabuk yorulma, eforla nefes nefese kalma, dispne gibi yakınmalara sahiptir. Beslenme şekilleri sorgulandığında fazla oranda basit şeker ve hazır yiyecek tüketimi vardır. Yani basit şişmanlığın esas nedeni modern yaşamın getirdiği beslenme alışkanlıklarında değişiklikler, dengesiz beslenme, artan ayaküstü hazır yiyecek tüketimi ve çocukların koşup oynamak yerine televizyon izlemek gibi veya bilgisayar-tablet gibi teknolojik aletlerde oyun oynamak gibi uğraşlara yönelmeleridir (43).

Yapılan çalışmalar basit şişmanlığı olan çocukların doğum ağırlığı ile şişmanlığı olmayan çocukların doğum ağırlıkları arasında fark olmadığı göstermiştir.

Çocuklarda kilo alımının hızlandığı dönemler 0-12. aylar, 5-6 yaş civarı ve ergenliğe geçiş dönemidir. Şişman çocukların yaklaşık %33'ü, şişman ergenlerin ise %80'i yetişkin döneme geldiklerinde şişman olarak kaldıkları görülmektedir. Bununla birlikte yetişkin dönemde gözlenmekte olan şişmanlık vakalarının %30'unun başlangıcı çocukluktan itibaren. Doğum kilosunun hem düşük hem de yüksek olması ilerleyen dönemlerde şişmanlık riskini artırmaktadır (44). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) çocukların 1/4'ü şişman olarak değerlendirilmektedir. ABD'de yapılan sağlık ve beslenme tarama araştırması (NHANES) (National Health and Nutrition Examination Survey) şişmanlığın yaygınlığı hakkında güvenilir bilgiler vermektedir. ABD'de ve gelişmiş ülkelerde çocuk yaşta başlayan şişmanlığı bir halk sağlığı problemi olarak görmekte ve önlemler alma çabasına girmektedir (45, 46).

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde çocukluk dönemi şişmanlığın görülme sıklığı ve artışındaki hızlanma oranı şişmanlığı tanımlamadaki metotlar ve Avrupa nüfusunun sosyokültürel düzeyini gösterecek verilerin yeterli olmaması sebebi ile henüz sonuca varılamamıştır. Bununla birlikte AB ülkelerindeki çocuklarda şişmanlıkta yaygınlaşma ergenlere daha az olduğu saptanmıştır. Kız-erkek çocukları arasında şişmanlık açısından belirgin bir farklılık görülmemiştir.

Ülkemizde gerçekleştirilen az miktarda çalışmalardan birinde çocuklarda şişmanlığın yaygınlığı %9.1 ve diğerinde %12.8 şeklinde saptanmıştır. Cinaz ve arkadaşlarının 6-14 yaş arası 12600 okul çocuğunda yaptığı çalışmada ise şişman çocuk sıklığı %7.5; toplu çocuk sıklığı %6.3 olduğu görülmüş yani toplu ve şişman çocuk oranı %13.8 olarak bulunmuştur (44, 47).

Ülkemizde şişmanlığın sıklığı ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıdadır. 1999-2000 yılları arasında Türkiye Şişmanlık Hipertansiyon Taraması, Hüsrev Hatemi ve arkadaşlarının yaptığı ve 11 ilde 23.888 kişinin dahil edildiği kesitsel bir toplum araştırmasıdır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre Türk toplumunun geneline bakılacak olursa toplu olma oranı %41.74, şişmanlık yaygınlığı ise %25.2 bulunmuştur. Türkiye'deki kadınların %33.86'sı erkeklerin %44.36'sı toplu; kadınların %6.17'si erkeklerin ise %21.56'sı şişman olarak değerlendirilmiştir. Her iki cinsiyette şişmanlık yaygınlığı en sık 51-60 yaş arasında birikim göstermektedir. Büyük şehirlerde yaşamakta olan okul çağındaki çocuklarda ve ergenlerde şişmanlığın %10-15 civarında olduğu ve bunun çok yüksek bir oran olduğu görülmüştür (48). Denizli

bölgesinde yapılan araştırmada çocuklarda fazla kiloluluk veya toplu olma durumunun %15, şişman olma durumunun ise %5 civarında olduğu görülmüştür (49). Doğu Anadolu bölgesinde fazla kilo erkek çocuklarda %10.9, kızlarda %11.4, şişmanlık oranı erkek çocuklarda %2.1, kızlarda %2.3 saptanmıştır (50). Batı Karadeniz bölgesinde 6-17 yaş grubunda toplu %10.3, şişman %6.1 bulunmuştur (51). Konya’da 9-14 yaşta şişmanlık oranı %5.3 bulunmuştur (52). Kocaeli bölgesinde şişmanlık %7.3 iken toplu oranı %11.8 bulunmuştur (53). Kayseri ilinde 6-18 yaş öğrenciler üzerinde yapılan çalışmada toplu olanların yaygınlığı %12,4, şişmanlık yaygınlığı ise %6,5 şeklinde bulunmuştur. Bunlara göre 85. persentil üzerindeki çocukların oranı %18,9 şeklinde saptanmıştır. Toplu ve şişmanlık yaygınlığı 6-18 yaş aralığında ve ailelerin ekonomik düzeyinin daha yüksek olduğu okullardaki çocuklarda anlamlı düzeyde yükseklik saptanmıştır. Şişman çocukların ebeveynleri değerlendirmeye alındığında onların VKİ düzeyleri daha yüksek saptanmıştır. Çocuklarda şişmanlığa yatkınlık nedenleri kabaca sorgulandığında şişman kardeşinin olması, günlük yapılan fiziksel aktivitenin azlığı, gıdaların hızlı bir şekilde tüketilmesi, kahvaltının ev yerine okulda yapılması şişman olarak değerlendirilen çocuklarda istatistiksel açıdan anlamlılık göstermektedir (54). Türkiye’de şişmanlık sıklığı ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda farklı oranlar bulunmuştur (55).

Sonuç olarak dünya geneline bakılacak olursa sosyoekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin ve çocuklarının şişmanlık sıklığının daha yüksek olduğu görülmektedir..

2.4.Şişmanlığı Etkileyen Risk Faktörleri

2.4.1.Demografik Faktörler

2.4.1.1. Yaş: Çocuklarda şişmanlık açısından 3 riskli dönem bulunmaktadır. Birinci riskli dönem, 6-12. aylar arasında, ikinci riskli dönem 4-6 yaşları arasında ve üçüncü riskli dönem ise pubertal dönemdir. Yapılan araştırmalar bebeklikte var olan şişmanlığın ilerleyen yaşlarda yüksek oranda düzelme olasılığının aksine , çocukluk ve ergenlikte başlayan şişmanlığın yetişkin yaşlarda süreklilik gösterme ihtimali yüksektir. Bir çocuğun hayatında ilk bir yaştan 2. altı aylık döneminde meydana gelen şişmanlık; ilerdeki dönemlerde artmış şişmanlık riski açısından önemlidir.

Sonrasında bu risk 6-8 yaşlarından sonra tekrar yükselme dönemine girer. Üçüncü riskli dönem ise adölesan dönemidir. Bu dönemde kızlar çocuklarında yağ dokusu artarken erkeklerde azalır. Ergenlik dönemindeki kız çocuklarında yağlanma kalçada yoğunlaşırken, erkekler çocuklarında gövdede yerleşim gösterir. Gövdede yoğunlaşan yağlanma kardiyovasküler hastalıklar, hiperlipidemi, glukoz intoleransı, hipertansiyon gibi hastalıklar için yüksek risk oluşturmaktadır. Ergen kızlarda şişmanlığın neden olduğu hastalıklar ergen erkeklere göre fazla miktarda olduğu saptanmıştır. Şişman kız ve erkek ergenlerde, yetişkin yaşlara ulaştıklarında normal kilodaki ergenlere göre daha yüksek morbidite-hastalanım oranına sahip olduğu gösterilmiştir (39).

2.4.1.2. Cinsiyet: Genellikle kız çocuklarında şişmanlık sıklığı, erkeklere göre daha fazla olarak bildirilmiştir. Bunun nedeni östrojenin yağ dokusunda artışa neden olması ile ilişkili olabilir. Ergenlik döneminin daha erken yaşta başlamasının doğrudan veya dolaylı olarak toplumun vücut ağırlığının artması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (56). Dünya geneline bakıldığında ise şişmanlığın cinsiyete göre sıklığı ülkeden ülkeye değişiklik gösterir. Örnek verilecek olursa İngiltere, ABD, İspanya ve Finlandiya’da kız çocukları daha şişman iken, İtalya ve Avusturya’da erkek çocukları daha şişman olarak gözlenmiştir (39).

2.4.2. Fiziksel Faktörler

2.4.2.1. Bölge: Erişkinlerde görülen şişmanlıkta olduğu gibi çocukluk çağı şişmanlığında da çevresel faktörlerin rolü çok önemlidir. Örnek verilecek olursa ABD’nin National Health Examination Survey (NHES) çalışmalarına göre en sık şişmanlık kuzeydoğu bölgesinde görülür (57).

2.4.2.2. Mevsim: Sonbahar ve kış aylarında şişmanlık prevalansında artış saptanmıştır. Bazı araştırmacılar bu farklılığı düşen hava sıcaklığı, tüketilen gıda miktarında artış ve azalan sportif faaliyetler ile ilişkilendirmeye çalışmışlardır. Ancak genel olarak kuzey ülkelerdeki daha düşük şişmanlık prevalansı bu hipotezin doğruluğuna dair şüpheler oluşturmuştur (57).

2.4.2.3. Yerleşim yeri: Kırsal bölgelere göre kalabalık yerleşim yerlerinde ve kentlerde yaşayan insanlarda şişmanlık prevalansı daha yüksek saptanmıştır (58).

2.4.3. Sosyokültürel Faktörler

2.4.3.1. Ailenin sosyoekonomik durumu: Çocukluk çağı şişmanlığı ile ailenin sosyoekonomik düzeyi arasındaki ilişki birçok kez araştırılmıştır. ABD'nin NHANES çalışmasına göre arada bağlantı gösterilemez iken, yapılan bazı bölgesel çalışmalarda ters orantı varlığı saptanmıştır (57) .

2.4.3.2. Anne-baba eğitim düzeyi: Anne babanın eğitim düzeyi ile şişmanlık arasındaki bağlantı henüz aydınlatılamamıştır. Bir kısım çalışmada arada ters ilişki saptanmış, diğer bir grupta ise anlamlı bağlantı gösterilememiştir (59).

2.4.4. Biyolojik Faktörler

2.4.4.1. Aile öyküsü: Mossberg'in 500 çocuğu yaklaşık 40 yıl süre ile takip ettiği çalışmasından çıkan sonuçlara göre ailede şişmanlık öyküsünün olması ve puberte yıllarındaki fazla kilolar erişkin dönemdeki vücut ağırlığının temel belirleyicileridir (60).

Ailedeki şişmanlık öyküsü ile çocukluk çağında şişmanlık riskinin yaklaşık 3 kat arttığı gösterilmiştir. Vohr ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre şişman çocukların %80'inin anne ve babasından birinin, %30'unun ise her ikisinin de şişman olduğu bulunmuştur (61).

2.4.4.2. Doğum kilosu: Locard ve arkadaşları çocuklarda ortalama 5 yaş civarında gelişen şişmanlık için doğum ağırlığının kolaylaştırıcı--predispozan bir faktör olduğunu göstermişlerdir. Bununla birlikte doğum kilosu düşük olan bebekler 2 yaş civarına gelene kadar hızlı bir büyüme atağı yaşamakta ve bu durum ileri yaş grubunda şişmanlık ve kardiyovasküler hastalıklar açısından bu çocuklara risk oluşturmaktadır (62).

2.4.5. Alışkanlıklar

2.4.5.1. Beslenme: Bebeklik dönemindeki beslenme şeklinin de şişmanlıkla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Anne sütü verilen bebeklerde şişmanlık riski mama alan bebeklere göre daha düşük bulunmuştur. Von Kries ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya göre 3-6 ay arasında anne sütü ile beslenen çocuklar, 3-6 ay arasında anne sütü alamayanlarla karşılaştırıldıklarında %35 oranında şişmanlık riskinin azaldığı gösterilmiştir (33).

Şişmanlığın hızla artışında önemli nedenlerden biri, beslenme alışkanlıklarının değişimidir. Şehirde yaşayan çocukların yaklaşık yarısı öğlen yemeklerini dışarıda yemektedir. Büyük çoğunluğu ise "*fast food*" tipi beslenmek zorunda kalmaktadır.

Avrupa'da yapılan çalışmalarda şişman olarak değerlendirilen çocuk ve ergenlerde hayvan kökenli yağların ve proteinlerin tüketiminin daha yüksek oranda olduğu saptanmıştır. Toplu çocukların diyetlerinde fazla enerjiyi yağdan aldıkları belirtilmektedir (56). Şişmanlık; daha yüksek kalorili gıdaları tüketen çocuklarda daha sık gözlenmektedir, bu da beslenme biçiminin şişmanlık gelişimini kolaylaştırdığını düşündürmektedir. Günümüzde çocuklarda şişmanlığın yaygınlaşmasının altında çocukların yağ ve basit şekerleri daha fazla tüketmesi yatmaktadır. Diyetle alınan yağ miktarının karbonhidrat miktarından daha fazla olması trigliserid sentezinde artışa sebep olmaktadır. Diyetteki yağ kısıtlandığında bu sefer de çocukların karbonhidratlı gıdalara yönlendiği görülmektedir. Sonuç olarak çocuklar basit şekerli yiyecek ve içecekleri daha fazla tüketmeye başlamaktadır. Meyve şekeri olarak bilinen fruktoz ve diğer basit şekerlerin fazla miktarda tüketilmesinin vücutta insülin direnci geliştirdiği, şişmanlığa, LDL düzeyinde ve trigliserit düzeyinde artışa neden olduğu; bu nedenle de metabolik sendroma yol açtığını gösteren birçok hipotez ve çalışma mevcuttur (63-65). Çocukların şişmanlamasının nedenleri arasında evde veya dışarıda tüketilen yemeklerin miktarında artış ve fast-food tipi beslenmenin etkisi büyüktür (66, 67). Dikkat edilmesi gereken konulardan biri de çocukların öğün atlama durumudur. Okul saatlerine uyum sağlama adında atlanan öğünler veya ayak üstü yapılan hızlı atıştırmalıklar da çocuklarda sık gözlenen yanlış beslenme sorunlarıdır. Maalesef ki

bu çocuklarda kahvaltı hiç yapmama veya dengesiz yapılmış kahvaltının çocuğun bilişsel işlevlerini olumsuz yönde etkilediği gözlenmiştir (68).

Yapılan araştırmalarda diyetle alınan proteinlerin Insulin Like Growth Faktör-1 (IGF-1) ve insülini arttırarak yağ depolanmasında artışa ve matür adipositlerin proliferasyonuna neden oldukları saptanmıştır. Bunun dışında şişmanlık değerlendirmesinde öğün sayısı da önemlidir. Öğün sayısının azalması serum lipit ve insülin seviyesinde artışa neden olmaktadır (57).

2.4.5.2. Fiziksel Aktivite: Hareketsiz yaşam şekli çocukluk dönemi şişmanlığına yatkınlık yapan nedenler arasındadır (69). Hareketsiz yaşam tarzı şişmanlığa yatkınlık yapan bir durum olduğu gibi bazen eşlik ediyor da olabilir. Hareketsiz hayat şeklinin çocukta sık görülmesinin altında ailesel, çevresel veya psikolojik nedenler olabilir. şişman çocuklarda, erişkinlere benzer şekilde aktivitesiz yaşam şeklinin arttığı görülmüştür. Bu nedenlerin başlıcaları şehirde yaşam şekline uyum sağlayan çocukların oyun oynayabileceği alanların daralması, okulda çok vakit geçirilmesi ve çok okul ödevi verilmesi, televizyon ve bilgisayar gibi teknolojik araçlar ile fazlaca vakit geçirme şeklinde sayılabilir.

2.4.5.3. Televizyon seyretme süresi: Günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelen televizyon çocuklar üzerinde oldukça geniş bir etkiye sahiptir. Şişmanlık sıklığı, günde 4 saatini televizyona ayıran çocuklarda, günlük 1 saat veya daha az sürede izleyen çocuklara oranla daha yüksek bulunmuştur (70). Çocuklarda televizyon izlerken beraberinde abur cubur tüketim alışkanlığı da çocuklarda fazla kalori yüküne neden olmaktadır. Çocukların televizyon izlerken hafta sonları almaları gereken enerjinin dörtte birinden fazlasını, hafta içi ise yaklaşık beşte birini aldıkları gösterilmiştir (71).

Roberts ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya göre 2-7 yaş çocukların %32'sinde, 8-13 yaş arası çocukların %65'inde ve 14-18 yaş arası çocukların da %65'inde yatak odasında televizyon bulunduğu gösterilmiştir (33).

Televizyon karşısında geçen zaman artışı ile, şişmanlık arasındaki ilişki; televizyon izlerken enerji harcamasının azalması ve atıştırma alışkanlıklarının artması ile doğrudan açıklanabilir. Dolaylı olarak ise televizyon reklamlarında gördüğü kalorisi yüksek olan gıdalara karşı yeme isteğinde artışla açıklanabilir. Spor reklamları ile aynı televizyon kanalları değişmez olarak "zayıf insan güzeldir"

yaklaşımı içindedir. Bu reklam da zayıflığa karşı özendirme duygusunu da beraberinde getirmektedir (33, 72). Açıkça görülmektedir ki çocukların veya ebeveynlerinin kilo durumları bu reklamların çıkış sıklıkları ile belirlenmektedir.

Bugün bilinmektedir ki, kiloda %7.5-10'luk artış, total enerji harcamasının %12-15 arasında azalması ile paraleldir. Ancak henüz aşırı ağırlık ve azalmış fiziksel aktivite arasındaki neden sonuç ilişkisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Yani insanlar şişman oldukları için mi az aktivite gösterirler, yoksa az aktivite gösterdikleri için mi şişman olurlar, henüz tam belli değildir (72).

2.5. Enerji Dengesi ve Regülasyonu

Vücudumuzda tüketilen enerjinin yaklaşık %60-70'ini bazal metabolizma, %10 kadarını ısı dengesini ayarlama, %20-30 kadarını günlük fiziksel aktivitelerimiz oluşturur. Bazal metabolizma hızı ile şişmanlık etyopatogenezi arasındaki ilişki henüz tam olarak aydınlatılmamıştır (73, 74). Ancak yağlı olmayan vücut kitlesi bazal metabolizma hızını belirlemede rolü olduğu düşünülmektedir. Fakat ırk, yaş, cinsiyet, genetik özellikler de bazal metabolizmayı etkileyen diğer etkenler arasında sayılabilir. Bu nedenle günlük yaptığımız fiziksel aktiviteler günlük enerji tüketimini belirlemede en önemli etkendir total enerji tüketiminin en önemli belirleyicisi olarak görülmektedir (74).

Enerji alımını arttıran yani iştahı artıran faktörler oreksijenik faktörler olarak bilinirler. Noradrenalin, opiatlar (beta endorfin, dinorfin, medenkefalin), büyüme hormonu salgılatıcı hormon (GHRH), nöropeptid-Y (NPY), melanin konsantre edici hormon (MCH), galanin, ghrelin, kortizol, oreksin, GABA, glutamat, norepinefrin alfa reseptörü oreksijenik maddelerdir. Enerji alımını azaltan yani iştahı azaltan faktörler anoreksijenik faktörler olarak bilinir. İnsülin, leptin, ürokortin, kolesistokinin, glukagon, bombesin, amilin, glukagon benzeri peptid-I, aguti related protein (AGRP), alfa melanin stimüle edici hormon (MSH), proopiomelanokortin (POMC), melanokortin reseptörler (MC3R, MC4R), dopamin, serotonin, nörotensin, kortikotropin salgılatıcı hormon (CRH), kokain ve amfetamin regulated transkript (CART), norepinefrin beta reseptör, kalsitonin geni related peptid ve adrenomedüllin ise anoreksijenik maddelerdir (65, 73).

Hipotalamusta bulunan iştah merkezi dediğimiz bölge açlık ve tokluk sinyallerini değerlendirerek yemeyi düzenler ve böylece enerji dengesinin düzenlenmesi sağlar. Hipotalamus bu nedenle şişmanlık üzerinde merkezi bir role sahiptir (73). İnsan ve hayvanlarda ventromedial hipotalamus tokluk, lateral hipolalamus da açlık ile ilgili sinyalleri almaktadır. Eğer ventromedial hipotalamus herhangi bir şekilde hasarlanırsa vücut tokluğu algılayamayacağı için şişmanlık gelişir (65). Hipotalamus organizmaya alınan enerjiyi belirlemenin yanında, otonom sinir sistemi üzerindeki etkileri ile ya da hipofiz aracılığu ile hormon salınımını etkileyerek vücudun enerji dengesini düzenlemektedir. Enerji düzenlemesini sağlayan üç tane sistem bulunmaktadır.

2.5.1.Afferent Sistem: Leptin ve benzeri diğer faktörler hipotalamusta açlık/tokluk, zayıflık/şişmanlık, periferik/santral, kısa/uzun süreli şeklinde sinyaller üretirler. Periferal açlık sinyalleri için glukoz, kortizol ve ghrelin; periferal tokluk sinyalleri için ise insülin, leptin, glukagon, bombesin, somatostatin ve kolesistokinin sayılabilir (65, 73).

2.5.2.Merkezi Sinir Sistemi Değerlendirme–Bütünleştirme nitesi: Beyin ve periferik sinyaller arasında bağlantı kurar. Beyindeki diğer merkezlerden gelen açlık/tokluk sinyallerini düzenler (65, 73). Ventromedial hipotalamus, paraventriküler nukleus ve lateral hipotalamustan oluşan kısımdır.

a-Ventromedial hipotalamus: Ventromedial ve arkuat nükleusu içerir.Tokluk merkezidir.

b- Paraventriküler nükleus: Oksitosin ve antidiüretik hormon salgılar.

c- Lateral hipotalamus: Açlık merkezidir (39, 75).

2.5.3.Efferent Sistem: Beyinden çıkan sinyalleri perifere iletir. Açlık ve açlığın bağlı etkiler ile enerji sarfiyatını düzenleyen etkenlerdir. Otonom sinir sisteminin başlıca komponentlerinden olan sempatik sinir sistemi enerji harcanmasını, parasempatik sinir sistemi ise depolanmasını düzenler. Kahverengi yağ dokusundaki beta adrenerjik reseptörlerin uyarılması ile uncoupling protein 1'in (ayrıca muhtemelen 2 ve 3'n) aktive olması vücutta ısı regülasyonu artırı ve bu

şekilde vücudumuz enerji harcar. Parasempatik sistemi ise nervus vagus aracılığı ile vücutta salınımını artırarak enerji depolanmasını sağlar (73). Bu sistemlerden herhangi birisindeki bozulmanın sonucunda şişmanlık gelişir.

2.6.Enerji Dengesinin Regülasyonunda Rol Alan Önemli Faktörler:

İştahı artıran ve azaltan faktörler şeklinde 2 gruba ayrılabilir.

2.6.1. İştahı artıran faktörler:

Nöropeptid-Y: Periferik ve santral sinir sisteminden salgılanmakta olup, pankreatik polipeptid ailesine aittir (33, 62). İştah artırıcı faktörlerin en önemlisidir. İştah artırıcı etkisini beyinde yaygın olarak yerleşmiş olan NPY Y1 ve Y5 reseptörleri üzerinden gösterir. Açlık veya zayıflama durumunda NPY salımını artış gösterir. Leptin ise NPY salımını azaltmaktadır. NPY vücutta enerji harcanmasını azaltıp, lipoprotein lipazı aktifleyerek vücutta yağ depolanmasını sağlar (73, 75, 76).

Ghreltin: İlk kez fare midesinden izole edilen peptid yapılı oreksijenik maddedir (77). NPY ve AGRP'yi aktiveştirir. Böylece vücudu alınan enerji miktarını artırıp yağ depolanmasını sağlar. Ghreltin düzeyi açlıkta artar ve beslenme ile baskılanır (78). Şişman insanlarda ölçülen ghreltin düzeyinin normal insanlara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu kişilere kilo verdirilip tekrar ölçüm yapıldığında normal düzeylere geldiği görülmüştür (36). Şişman insanlardaki ghreltin düzeyinde düşüşün pozitif enerji dengesine adaptasyon ile leptin ve insülin salımlarındaki artış olabileceği düşünülmektedir (78).

Galanin: İştahı uyarır. Beyindeki galanin sentez bölgesinin NPY ile yakınlık göstermesi, galaninin NPY'ye bağlı beslenmeyi tetiklediğini veya düzenlendiğini düşündürmektedir (31).

Opioidler: Opioidler oreksijenik sinyaller verir. Başlıca opioidler beta endorfin, dinorfin alfa ve enkefalinlerdir (79).

Melanin Concentrating Hormone (MCH): Oreksijeniktir. Açlık durumunda hipotalamustaki MCH genleri eksprese olur (80).

2.6.2. İştahı azaltan faktörler:

Leptin:Leptin şişmanlık geninin protein yapısında bir ürünüdür. Leptin Yunanca'da zayıf, ince anlamına gelen 'leptos' sözcüğünden türetilmiştir. Mevcut metabolik duruma yanıt olarak beyaz yağ dokusu hücreleri tarafından sentezlenip salgılanır. İnsanda kilo ve metabolizmanın düzenlenmesinde önemli bir rol oynar. Metabolik hızı ve aktiviteyi artırıp iştahı azaltır, bunun sonucunda leptin iştah ve metabolizmayı düzenleyen beyin bölgelerine metabolik bir sinyal olarak görev yapar (73, 81).

Leptin iştah azaltıcı etkisini santral MSH seviyesini artırarak da gösterir. Leptin ve insülinin arkuat nükleustan salgılanan ve iştahın en önemli uyarılarından olan NPY'yi baskılaması ile besin alımı azaltılır. Ayrıca leptin iştah azaltıcı etkisini hipotalamustaki paraventiküler çekirdeklerden salınan CRH'yı baskılayarak da gösterir (82, 83).

Serotonin (5-Hidroksitriptamin) : Serotoninin anoreksijenik maddelerden olup doygunluk hissi vermektedir.

Kortikotropin Releasing Hormon (CRH): Leptin gibi anoreksijeniktir. Leptin CRH sentezini artırır (79).

Glukagon Benzeri Peptid: Anoreksijenik faktörlerdendir. Barsaktaki Langerhans hücreleri tarafından proglukagondan sentezlenir (73, 75). GLP-I beyin ve bağırsakta sentezlenen bir peptid yapısında maddedir. GLP-I reseptörlerinin santral sinir sisteminde iştahı düzenleyen PVN ve amigdal nükleusta bulunduğu, 3. ventriküle enjeksiyonundan sonra gıda alımını azalttığı gösterilmiştir (73, 80).

Melanokortin Reseptörleri Ve AGRP: Melanokortinler AGRP ve alfa MSH'yı da içeren bir hormon grubudur. Bugüne kadar tanımlanmış beş tane melanokortin reseptörü bulunmaktadır. Tokluk hissi ortaya çıkartırlar (73, 78). Leptinin metabolik etkilerini melanokortinler, MSH ve AGRP aracılığı ile gösterdiği düşünülmektedir. Şişmanlarda en sık rastlanan genetik defektin %5 sıklığı ile MC4R mutasyonları olduğu bildirilmiştir (84, 85).

İnterlökin-6 (IL-6) Ve Tümör Nekrozis Faktör Alfa: Lipoliz üzerinde aktive edici, lipogenez üzerinde ise inhibe edici etkisi bulunmaktadır. Ayrıca adipositlerin apoptozisini sağlamaktadır. Böylece de şişmanlığı önlerler (86).

Adiponektin: Ateroskleroza engeller ve vücutta antiinflamatuar etki oluşturur. Şişmanlarda adiponektin düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır.

Kolesistokin (CCK): Barsak duvarında sentezlenen sonrasında portal dolaşıma salınan bir peptiddir. CCK'nin periferik ve santral sinir sistemine enjeksiyonu sonrasında gıda alımında azalma saptanmıştır (87).

2.7. Şişmanlığın Endokrin Fonksiyonlara Etkisi

Şişmanlıktaki endokrin sistem değişiklikleri kilo kaybı ile düzelebilmektedir. Şişmanlıktan etkilenen başlıca endokrin sistemler şunlardır:

2.7.1. İnsülin Ve İnsülin Direnci: Şişmanlık yağ dokusundaki trigliserit depolarının artması ile gelişir. Bunun sonucunda kas ve yağ dokusunun insuline cevabı azalır. İnsülin ile oluşan glukoz transportu azalır. Bu olayda temel rolün yağ asitleri olduğu düşünülmektedir. Tip 2 diabette hedef insülin rezistansını düzeltmektir. Oral antidiyabetikler tedavide kullanılır. Bu ilaçların adiposit diferansiyasyonunu artırarak kilo aldırma riskleri vardır (77).

2.7.2. Adrenal Fonksiyon: Şişman bireylerdeki fazla yağ dokusu kortizolün yıkımını artırır. ACTH uyarısı ile hipotalamus-hipofiz-adrenal eksenin fazla çalışmasına neden olur. Bu nedenle serum kortizolünün normal düzeylerde tutabilmek adına adrenal kortizol üretimi artırılır (73).

2.7.3. Seks Steroidleri Ve Gonadal Fonksiyon: Şişmanlıkta seks hormon bağlayıcı globulinde azalma ve serbest seks steroidlerinde artış vardır (88). Androjen düzeylerinin artımında hipotalamus-hipofiz-gonad ile adrenal eksenin aktivasyonunda artış ve beraberinde artmış insülin düzeyinin over ile adrenal androjen yapımını uyarmasının da etkisi vardır (73). Morbid şişman erkek çocuklarda lüteinize edici hormonun pulsatil salgımının bozulmasına sekonder serbest ve total testosteron düzeyleri düşer (89, 90). Şişman çocuklarda meydana gelen bu endokrinolojik değişiklikler çocuğun kilo vermesi ile düzelir.

Şişman kızlarda erken adet görme ve adet düzensizliği, oligomenore, amenore, hirsutizm, infertilite gibi anormal over fonksiyonun işareti olan belirti ve

bulgular görülebilir. Şişman hirsutizmli kız çocuklarda testosteron ve DHEAS düzeyleri yüksek bulunur. Bu kızlarda adet düzensizlikleri de görülürse polikistik over sendromu (PKOS) düşünülmelidir. Kız çocuklarda şişmanlık ile en sık birlikte görülen patoloji PKOS'tur (91). Bu hastalar PKOS ile ilişkili olan metabolik sendrom yakınmaları ile başvururlar. Metabolik sendromda görülen en önemli semptom ve bulgular şişmanlık, hirsutizm, insülin direnci, hiperlipidemi ve hipertansiyondur (44).

2.7.4. Büyüme Hormonu Ve IGF-I: Şişman çocuklar genelde aynı yaştaki normal çocuklara göre daha uzun boyludur. Bu çocukların erişkin boyları puberteye erken girilmesine veya kemik yaşının hızlı ilerlemesine bağlı olarak kısa kalabilmektedir. Şişman çocuklardaki büyüme hormonunun salınması bazal uyaran cevabına göre az kalabilir. Bu yanıt azlığından hipofizin GHRH'na duyarlılığında azalma, IGF-I düzeylerinin yüksek olması nedeniyle inhibisyon gelişmesi, hipotalamik somatostatin tonusunda ve büyüme hormonu klirensinde artış sorumlu tutulmuştur (44). Şişman bireyler kilo verdiklerinde büyüme hormonu salım bozukluğu düzelir.

2.7.5.Tiroid Fonksiyonları: Tiroid bezinin çalışması şişman çocuklarda çoğu zaman normaldir. Nadir çalışmalar T3 düzeyinde yükselme göstermiştir. Bu yükselme periferik T4'ün T3'e dönüşmesindeki artışa bağlıdır. Fakat T3 düzeylerine hipofiz doku seviyesinde direnç söz konusudur. Bu nedenle bazal TSH düzeyi genelde normaldir. TSH'nın TRH yanıtı ise normal, artmış ya da azalmış olabilir. Eğer hastada TSH düzeyi yüksek bulunursa hasta hipotiroidi açısından mutlaka değerlendirilmelidir (30, 58).

2.8.Şişmanlık Etyopatogenezi

Şişmanlığın etyolojisi araştırılırken genetik ve fizyolojik-biyokimyasal yaklaşım şeklinde 2'ye ayrılır.

2.8.1. Genetik Özellikler:

Genetik özellikler enerji harcamasında bireyler arasındaki farklılıklar da önemli rol oynar. Yapılan çalışmalarda bazal metabolik hızın, gıdaların termik etkisi ve aktivite esnasında genetik faktörlerin enerji tüketimi üzerine yaklaşık %40 oranında etkili olduğu gösterilmiştir. Şişmanlıkta ailesel birikim görülmektedir. Ancak şişmanlığın da beraber görüldüğü nadir hastalıkların dışında, şişman bireylerin önemli bir kısmı Mendel kalıtım kurallarına uymaz. Şişmanlığın kalıtsal özellik göstermesi ikiz evlatlık çocuklar üzerinde yapılan incelemede değerlendirilmiştir. Çalışmalarda VKİ temel değerlendirme parametresi olarak alınmıştır. Tek yumurta ikizleri ve çift yumurta ikizleri, ya da ayrı yetiştirilmiş tek yumurta ikizlerinin VKİ varyasyonunda kalıtılabilirlik olduğu görülmüştür. Evlatlık olan bireylerde yapılan çalışmalarda ise daha az kalıtılabilirlik görülmüştür. Benzer şekilde aileler incelendiğinde ise genellikle ikiz ve evlatlık çalışmalarına oranla orta düzeyde bir kalıtılabilirlik görülmüştür (92-95).

Sonuç olarak vücutta pozitif enerji dengesi oluşması nedeniyle meydana gelen şişmanlık; genetik olarak programlanmış ve çevresel koşullara göre değişime açık olan enerji metabolizmasındaki oto-regülasyon kaybıdır.

2.8.2. Fizyolojik-Biyokimyasal Yaklaşım

Fizyolojik-biyokimyasal yaklaşıma göre şişmanlık, vücudumuza aldığımız ve harcadığımız enerjinin arasında oluşan farklılıktan kaynaklanmaktadır. Bunun sonucunda ise şişman hastalarda pozitif enerji balansından söz edilmektedir (73). Mesela bir günde alacağımızı fazladan 25 kilokalori şişmanlığın oluşması için yeterli olmaktadır. Organizmamız için başlıca enerji kaynakları karbonhidratlar, yağlar ve proteinlerdir. Bunların gram başına sağladıkları enerji miktarı karbonhidrat ve protein için 4, yağlar için 9 kilokaloridir. Glikojen depolarımız sadece kısa süreli enerji için yeterlidir. Proteinlerin enerji için kullanılabilmesi sadece açlık durumlarında mümkündür (31).

Organizmanın hücresel, metabolik ve fiziksel aktivite benzeri işlevlerini yerine getirmek için besinlerden sağlanan enerji kullanılır. Vücutta bazal metabolizma dengesinin devam edebilmesi için günlük aldığımız enerji miktarının %60-70'i kullanılır. İstirahat halinde iken en çok enerji tüketen organlar karaciğer,

beyin, kalp ve böbreklerdir. Bu organlar erişkinlerde total vücut ağırlığının %5-6'sını, yenidoğanda %15'ini oluştururlar. Ve istirahat halinde enerjinin %60-75'ini tüketirler. Yenidoğan bebeğin beyin dokusu vücut ağırlığının %10'unu kadar olup, vücuttaki total enerjinin sadece %18'ini kullanır (47).

Enerji gereksinimi süt çocuğu döneminden çocukluk ve adölesan dönemine doğru total miktar olarak artmasına rağmen vücut ağırlığının her birimi için azalma gösterir. Örneğin günlük enerji gereksinimi 1 yaşında 100 kkal/kg iken 10 yaşında 70 kkal/kg, 19 yaşında ise 45 kkal/kg'dır. Enerji gereksinimindeki kilo başına gelişen bu düşüş, yaş artışı ile büyüme hızı arasındaki ters orantılı olacak şekilde gelişecek düşmeye bağlıdır. Adölesan dönemde gelişen enerji ihtiyacı kronolojik yaştan daha çok pubertal gelişim hızı ile ilişkilidir (43, 44).

Her iki cinsiyetin enerji harcaması arasındaki farklılıklar aktif vücut kitlesi ve fiziksel aktiviteye göre değişiklik gösterir. Erkekler kızlara göre çok miktarda enerji kullanırlar ve bu cinsiyet farkı 2 yaş ve sonrasında belirginleşir. Özellikle ergenlik öncesi dönemde enerji harcamasındaki farklılıklar erkeklerin daha hareketli olmasıyla ilişkilidir (43, 96). Bu farklılık, adölesan dönemde erkek çocuklarda kas kitlesinin, kızlar çocuklarda ise yağ kitlesinin artması ile daha belirginleşir. Ancak 20 yaşından sonra enerji harcamasındaki fark kas ve yağ kitlesindeki azalmaya bağlı olarak giderek azalır (47).

2.9. Tanı

Şişman olarak değerlendirilen bireyin vücudundaki yağ miktarının tespit edilmesi gereklidir. Şişmanlık tanısında vücut ağırlığı ve beraberinde boy ölçümü değerlendirilmelidir. Basit şişmanlık lan çocuklar aynı yaştaki normal kilolu çocuklara göre daha uzundurlardır ve gelişimleri daha hızlıdır. Bir çocuk şişman olmasına rağmen kısa boylu ise genetik veya hormonal hastalıklar akla gelmelidir. Hasta değerlendirilirken beslenme şekli ve fiziksel aktivite yapıp yapmadığı gibi bilgiler sorgulanmalı, doğum kilosu ve şişmanlık belirtilerinin başladığı yaş öğrenilmelidir. Ailede şişmanlık kimse olup olmadığı öğrenilmeli, anne-babanın ölçümleri alınmalıdır. Çocuğun günlük aldığı enerji miktarını ölçebilmek için beslenme listesi öğrenilmelidir (81).

2.9.1. Şişmanlık Tanı Kriterleri

2.9.1.1. Boya göre ağırlık hesaplanması (Rölatif ağırlık veya ideal ağırlık yüzdesi): Çocuklarda şişmanlık tanısında en sık kullandığımız ölçüttür. Yaş ve cinsiyete göre düzenlenmiş boy ve ağırlık değerlerini içeren tablolardan faydalananarak çocuğun boy yaşına (boyunun 50. persentilde olduğu yaş) göre olması gereken ağırlık (ideal ağırlık) bulunur. Rölatif ağırlık: Hastanın vücut ağırlığı / ideal ağırlık x100 formülüyle hesaplanır.

$$\text{Rölatif Ağırlık} = \frac{\text{Hastanın Vücut Ağırlığı}}{\text{İdeal Ağırlık}} \times 100$$

Rölatif ağırlık %110-120 arasında ise hasta kilolu-toplu, %120'nin üstünde ise şişman olarak kabul edilir.

2.9.1.2. Vücut Kitle İndeksi (Quetelet indeksi): Vücut bileşimini en iyi yansıtan indeks olarak kabul edilir ve vücut ağırlığı(kg) /Boy²(m²) formülüyle hesaplanır.

$$\text{Vücut Kitle İndeksi} = \frac{\text{Vücut Ağırlığı(Kg)}}{\text{Boy}^2(m^2)}$$

Çocuklarda yaş ve cinsiyete göre hazırlanan VKİ standart sapma eğrilerine bakılarak 1 SD üzerinde olan çocuklar toplu, 2 SD üzerinde olanlar ise şişman olarak sınıflandırılmaktadır. (25, 26). Erişkinlerde ise VKİ mutlak değeri 25 ve üzerinde olduğu saptananlar toplu, 30 değerinin üzerinde olanlar ise şişman olarak tanımlanır (25, 26).

2.9.1.3. Deri kıvrım kalınlığı ölçümü:

Şişmanlıkta vücudumuzdaki fazlalık yağın çoğu cilt altında toplanması nedeniyle bu ölçüm şekli önemlidir. Hastanın triseps, biceps, subskapular, suprailiak bölgelerden kaliper adı verilen aparat yardımı ile ölçüm yapılır ve bulunan ölçüm sonucu cinsiyet ve yaşa göre geliştirilmiş tablolardan bakılarak deri kıvrım kalınlığı değerlendirilmesi yapılır (97).

2.10. Şişmanlığın Klinik Özellikleri:

Şişman çocukta klinik özellikler incelenerek şişmanlığın tipi belirlenip hasta buna göre uygun tedavi şekli için yönlendirilir. Hasta değerlendirilirken ailesinde gözlenen şişmanlık tipi ve buna göre vücudundaki yağın dağılma şekli ve risk oluşturabilecek genetik özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle basit

obeziteyi değerlendirirken hastanın ve ailesinin beslenme şekli önem arz eder. Bu nedenle beslenme şeklinde gıda dengesi özellikle tüketilen yağ ve doymuş yağ miktarı sorgulanmalıdır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine ayaktan başvuran 5 ile 18 yaş arası 220 çocuk ile aileleri araştırıldı. Toplamda 126 aile ve 252 ebeveyn dahil edildi. Ekran karşısında (bilgisayar, televizyon, cep telefonu, tablet) geçirilen süre, beslenme biçimi ve bunların gündelik yaşam tarzları üzerindeki etkileri anket aracılığıyla sorgulandı. Olgular Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine ayaktan başvuran hastalardan Basit Rasgele Örneklem Yöntemi ile seçildi. Tek örneklem kullanıldı. Çalışma için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı. Onay numarası 2016/13 olarak belirlendi.

3.1. Anket formu

Çalışmaya alınan çocuklara ve ailelerine yüz yüze görüşme tekniği ile anket uygulandı. Bu çalışma için geliştirilen anket formu ile çalışmaya alınan olguların ad, soyadları, yaşları, cinsiyeti, kardeş sayısı, çalışmaya katılan olguların ve ebeveynlerinin boy, kilo, vücut kitle indeksleri, olguların boy, kilo, vücut kitle indekslerinin z skorlaması, ebeveynlerin vücut kitle indekslerinin z skorlaması, okul durumu, anne ve babasının eğitim seviyeleri ve çalışma durumları, ailenin aylık geliri, ailenin ve çocuğun günlük ekran karşısında geçirdiği süre, internet kullanımı, internete nerede bağlandıkları, hangi amaçla internete girdiği, hangi cihazla internete girdiği, günde kaç saat internete girdiği ve beslenme biçimi gibi kişisel bilgileri sorgulandı. Çocukların z skorları Büyüyorum isimli program yardımı ile Türk çocuklarının boy, kilo, vücut kitle indeksi değerlerinin z skorlamasına göre hesaplandı. Ebeveynlerin z skorları ise çalışmaya dahil edilen 256 ebeveynin kendi aralarında vücut kitle indekslerinin Excel yardımı ile standart sapması hesaplanarak bulundu.

3.2 Kullanılan ölçütler

3.2.1. Çocuklarda Ağırlığa Göre Z Skoru:

- 3 SD altı: İleri derecede düşük kilolu
- 3 -2 SD arası: Düşük kilolu
- 2 +2 SD arası: Normal

+2 +3 SD arası: Yüksek kilolu
+3 SD üzeri: İleri derecede yüksek kilolu (98)

3.2.2. Çocuklarda Boya Göre Z Skoru:

-3 SD altı: İleri derecede kısalık (cücelik)
-3 -2 SD arası: Kısalık
-2 +2 SD arası: Normal
+2 +3 SD arası: Uzun
+3 SD üzeri: İleri derecede uzun (99)

3.2.3. Çocuk ve Ebeveynlerde Vücut Kitle İndeksine Göre Z Skoru:

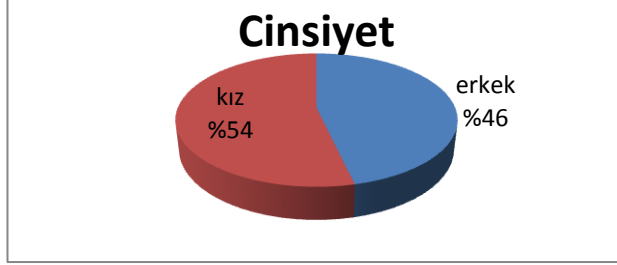
-2 SD altı: Zayıf
-2 +1 SD arası: Normal
+1 +2 SD arası: Fazla kilolu veya toplu
+3 SD üzeri: Şişman (25, 26, 99)

3.3. İstatistiksel Metod

İstatistiksel değerlendirme için Statistical Package for Social Sciences (SPSS 18) istatistik programı kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testleri ile değerlendirildi. Ölçümler sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma ile kesikli değişkenler ise yüzde oran şeklinde verildi. Grupları karşılaştırmada kesikli değişkenler için ki-kare analizi yapıldı. Çocukların gösterdikleri davranışlarla ebeveyn davranışları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile test edildi. Çocuklar ile ebeveynler arasındaki ilişkiler test edilirken her bir çocuk kendi ebeveyni (annesi ya da babası) ile karşılaştırıldı. Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı ile ebeveynin abur cubur beslenme sıklığı arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek için bu iki değişkenin korelasyon analizi yapıldı. Korelasyon katsayısı için Sperman's rho değeri kullanıldı. Tüm analizlerde $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çocukların yaş ortalamaları 12,23 yıl idi. 118'i (%53,6) kız, 102'si (%46,4) erkek olarak bulundu (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Cinsiyet

Çocukların boylarının 90 ila 187 cm arasında değişerek ortalama 148 cm olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadaki çocuklar 14 ila 104 kg arasında olup ortalama kilo değeri 44 kg'dır. Vücut kitle indekslerinin z skoru ortalaması -0,08 standart sapmaları 1,45 saptandı. Boy z skor değerleri ortalama -0,18, kilo z skor değerleri ortalama -0,12, sosyal medya ile ilişkilerinin ortalama en az 1 hesaba sahip olacak şekilde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Çocukların Betimsel İstatistikleri

	N	En az	En çok	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	220	5	18	12.23	3.50
Boy	220	90	187	148.16	18.88
Kilo	220	14	104	44.10	15.56
Vücut kitle indeksi	220	11.57	32.10	19.52	3.88
Vki_sds değerleri	220	-3.94	3.22	-0.08	1.45
Boy_sds değerleri	220	-5.43	3.44	-0.18	1.44
Kilo_sds değerleri	220	-3.52	3.43	-0.12	1.33
Çocuğun farklı türde sosyal medya hesabı sayısı	218	0	4	1.29	1.27

Vki: Vücut kitle indeksi

Sds: Standart deviasyon skoru

Ebeveynler 25 ile 56 yaş arasında bulundu. 252 ebeveynnin boylarının 140 ila 197 cm arasında değişerek ortalama 166 cm olduğu, 42 ile 120 arasında değişen kilolarda ortalama olarak 74.5 kilo oldukları, vücut kitle indekslerinin 17.48 ile 45.79 arasında değişerek ortalama 27.12 olduğu, ebeveynlerin sosyal medya ile ilişkilerinin ortalama en az 1 hesaba sahip olacak şekilde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Ebeveynlerin Betimsel İstatistikleri

	N	En az	En çok	Ortalama	Std. Sapma
Yaş (yıl)	252	25	56	40.12	6.06
Boy (cm)	252	140	197	165.85	8.78
Kilo (kg)	252	42	120	74.51	13.48
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	252	17.48	45.79	27.12	4.73
Toplam gelir durumu	126	2	5	3.29	0.73
Ebeveyn farklı türde sosyal medya hesabı sayısı	126	0	4	0.89	0.93
Vücut kitle indeksi z skoru	252	-2.04	3.95	0.00	1.00

Ebeveynlerin yarısından fazlası ilköğretim ve daha düşük eğitim seviyesine sahip olup, lise ve daha yüksek eğitim seviyesine sahip ebeveyn oranı %34.1'dir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Ebeveynlerin Eğitim Durumu

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Okur yazar değil	4	1.6	1.6	1.6
Okur yazar	2	0.8	0.8	2.4
İlkokul	120	47.6	47.6	50.0
Ortaokul	40	15.9	15.9	65.9
Lise	56	22.2	22.2	88.1
Fakülte/yüksekokul ve üzeri	30	11.9	11.9	100.0
Toplam	252	100.0	100.0	

Ebeveynlerin eğitim durumunu anne ve babalara göre farklılık gösterip göstermediğine baktığımızda istatistiksel olarak eğitim durumunun ebeveyn türüne göre değiştiği sonucuna ulaştık ($p=0.00$) (Tablo 4.4). Örneklemimizdeki annelerin eğitim durumlarının babaların eğitim durumuna göre daha düşük çıktığı görülmektedir.

Tablo 4.4. Ebeveynlerin eğitim düzeyleri arasındaki farklılık

		Eğitim durumu						Toplam	p
		Okur yazar değil	Okur yazar	İlkokul	Ortaokul	Lise	Fakülte/ yüksekokul ve üzeri		
Kişi türü	Baba	0	0	48	21	34	23	126	
		%0.00	%0.00	%38.10	%16.67	%26.98	%18.25	%100.00	
	Anne	4	2	72	19	22	7	126	
		%3.17	%1.59	%57.14	%15.08	%17.46	%5.56	%100.00	
Toplam		4	2	120	40	56	30	252	
		%1.59	%0.79	%47.62	%15.87	%22.22	%11.90	%100.00	0.00

Ki-Kare Testi

Örneklemimizdeki ailelerin gelir durumuna baktığımızda büyük çoğunluğun gelirinin (%84.1) 2 bin ila 5 bin TL arasında değiştiği görülmektedir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Ailelerin gelir dağılımı

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
1000-2000 TL Arası	16	6.3	12.7	12.7
2000-3000 TL Arası	62	24.6	49.2	61.9
3000-5000 TL Arası	44	17.5	34.9	96.8
5000 TL Üstü	4	1.6	3.2	100.0
Toplam	126	50.0	100.0	
	126	50.0		
	252	100.0		

Ailenin toplam gelirinin düşük veya yüksek olmasının evde kullanılan internetin sınırlı veya sınırsız olmasına herhangi bir etkisi bulunmadı (sınırlı internet için $p=0.555$ ve sınırsız internet için $p=0.944$).

Çalışmamızda incelediğimiz önemli parametrelerin başında gelen çocuklarda mobil medya aygıtlarından cep telefonunun kullanımı için verilerimizi değerlendirdiğimizde; çocukların kendilerine ait cep telefonlarının 124 çocukta olduğu, 96 çocukta olmadığı görüldü. İstatistiksel olarak %95 lik güven aralığında cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşıldı ($p=0.344$).

Çocukların kendine ait bilgisayarı veya tabletinin var olup olmadığı sorusuna ise 120 çocukta olumlu 100 çocukta olumsuz cevabı çıkarken istatistiksel olarak %95 güven aralığında cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşıldı ($p=0.786$).

Çocukların günlük internet kullanım süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğine bakıldığında istatistiksel olarak %95 lik güven aralığında farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı ($p=0.00$). Çalışmamıza dahil edilen çocuklar 5-18 yaş aralığında olması nedeniyle fakülte/yüksekokul çağında sadece 1 öğrenci dahil olmuştur. Tabloya bakıldığında çalışmaya dahil olan 1 adet fakülte/yüksekokul öğrencisi hariç çocukların eğitim çağı büyüdükçe internette geçirilen sürenin arttığı sonucuna ulaşmak mümkündür (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Çocuğun eğitim durumu ile internet kullanım sürelerinin karşılaştırılması

		Çocuğun günlük internet kullanım süresi					Toplam	p
		1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla		
Eğitim durumu	Okur yazar değil	1	0	0	1	0	2	
		%50.00	%0.00	%0.00	%50.00	%0.00	%100.00	
	İlkokul	27	23	3	3	0	56	
		%48.20	%41.10	%5.40	%5.40	%0.00	%100.00	
	Ortaokul	20	32	9	4	5	70	
		%28.60	%45.70	%12.90	%5.70	%7.10	%100.00	
Lise		6	35	18	16	14	89	
		%6.70	%39.30	%20.20	%18.00	%15.70	%100.00	
Fakülte/yüksekokul ve üzeri		0	1	0	0	0	1	
		%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	%0.00	%100.00	
Toplam		54	91	30	24	19	218	
		%24.80	%41.70	%13.80	%11.00	%8.70	%100.00	0.00

Ki-Kare Testi

Çocukların internette vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğini bir de cinsiyetlere göre ayrıştırdığımızda istatistiksel olarak %95 güven aralığında her iki cinsiyet içinde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı (erkekler için $p=0.003$, kızlar için $p=0.006$). Her iki cinsiyet için de internet kullanım süresi ilkököl ve ortaokulda daha kısıtlıyken lise düzeyinde artış saptandı (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumuna göre günlük internet kullanım sürelerinin karşılaştırılması

Cinsiyet			Çocuğun günlük internet kullanım süresi					Toplam	p
			1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla		
Erkek	Eğitim durumu	Okur yazar değil	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	0 %0.00	1 0	0.003
		İlkokul	13 %44.80	12 %41.40	2 %6.90	2 %6.90	0 %0.00	29 0	
		Ortaokul	8 %24.20	14 %42.40	5 %15.20	3 %9.10	3 %9.10	33 0	
		Lise	0 %0.00	14 %37.80	10 %27.00	6 %16.20	7 %18.90	37 0	
		Fakülte/yüksek okul ve üzeri	0 %0.00	1 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	1 0	
		Toplam	21 %20.80	41 %40.60	17 %16.80	12 %11.90	10 %9.90	101 0	
Kız	Eğitim durumu	Okur yazar değil	1 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	1 0	0.006
		İlkokul	14 %51.90	11 %40.70	1 %3.70	1 %3.70	0 %0.00	27 0	
		Ortaokul	12 %32.40	18 %48.60	4 %10.80	1 %2.70	2 %5.40	37 0	
		Lise	6 %11.50	21 %40.40	8 %15.40	10 %19.20	7 %13.50	52 0	
		Toplam	33 %28.20	50 %42.70	13 %11.10	12 %10.30	9 %7.70	117 0	

Ki-Kare Testi

Çocukların interneti aile yanında kullanım sıklığı %38,7 oranında çoğu zaman şeklinde cevaplandı. İstatistiksel olarak %95'lik güven aralığında cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşıldı (p=0.831).

Çocukların sosyal medya hesaplarını aile kontrolü sıklığı %34,5 oranında (48 çocuk) hiçbir zaman şeklinde bulundu. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşıldı (p=0.423).

Çocukların bilgisayarda vakit geçirme süresi %41,7 oranında 1-2 saat arasında çıktı. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında vakit geçirme süresinin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşıldı (p=0.387).

Ebeveynlerin günlük internet kullanım süreleri sahip oldukları sosyal medya hesabı sayısına göre farklılık gösterdi (p=0.00). Sosyal medya hesabı olmayan ebeveynlerin büyük çoğunluğu 1 saatten az internet kullanmaktayken, günlük internet kullanım süresi daha fazla olanların sosyal medyayı daha çok kullandığı gözlemlendi (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Ebeveynin günlük internet kullanımı ile sosyal medya hesabı arasındaki ilişki

		Ebeveyn farklı türde sosyal medya hesabı sayısı					Toplam	p
		0	1	2	3	4		
Ebeveyn günlük internet kullanım süresi	1 saatten az	43 %55.84	26 %33.77	5 %6.49	2 %2.60	1 %1.30	77 %100.00	0.000
	1-2 saat	4 %14.81	15 %55.56	7 %25.93	1 %3.70	0 %0.00	27 %100.00	
	2-3 saat	1 %11.11	2 %22.22	5 %55.56	1 %11.11	0 %0.00	9 %100.00	
	3-4 saat	0 %0.00	0 %0.00	3 %60.00	2 %40.00	0 %0.00	5 %100.00	
	4 saatten fazla	0 %0.00	2 %50.00	1 %25.00	1 %25.00	0 %0.00	4 %100.00	
	Toplam	48 %39.34	45 %36.89	21 %17.21	7 %5.74	1 %0.82	122 %100.00	

Ki-Kare Testi

Çocukların sahip oldukları sosyal medya hesabı sayısının eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğine bakıldığında istatistiksel olarak %95 lik güven aralığında farklılık olmadığı sonucuna ulaşıldı (p=0.00). Tabloya bakıldığında ortaokul ve lise çağındaki çocukların sosyal medya hesabı sayısının daha fazla olduğu görüldü. İlkokul çağındaki çocukların %14,3'ünün sosyal medya hesabı varken, ortaokul çağında bu oran %74,3 iken, lise çağında bu oran %85,4 e çıktığı görüldü (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Çocuğun eğitim durumuna göre sosyal medya hesabı sayısı

		Çocuğun farklı türde sosyal medya hesabı sayısı					p
		0	1	2	3	4	
Eğitim durumu	Okul çağında değil	1	1	0	0	0	2
		%50.00	%50.00	%0.00	%0.00	%0.00	100.00%
	İlkokul	48	6	1	1	0	56
		%85.70	%10.70	%1.80	%1.80	%0.00	100.00%
	Ortaokul	18	32	13	6	1	70
		%25.70	%45.70	%18.60	%8.60	%1.40	100.00%
	Lise	13	17	18	29	12	89
		%14.60	%19.10	%20.20	%32.60	%13.50	100.00%
	Fakülte/yüksekokul ve üzeri	0	0	1	0	0	1
		%0.00	%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	100.00%
Toplam		80	56	33	36	13	218
		%36.70	%25.70	%15.10	%16.50	%6.00	%100.00
0.000							
Ki-Kare Testi							

Çocukların sahip oldukları sosyal medya hesabı sayısının eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğini bir de cinsiyetlere göre ayrıştırdığımızda istatistiksel olarak %95 güven aralığında her iki cinsiyet içinde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı (erkekler için $p=0.00$, kızlar için $p=0.00$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumuna göre sosyal medya hesabı sayısı

Cinsiyet			Çocuğun farklı türde sosyal medya hesabı sayısı					Toplam	p
			0	1	2	3	4		
Erkek	Eğitim durumu	Okul çağında değil	1	0	0	0	0	1	0.000
			%100.00	%0.00	%0.00	%0.00	%0.00	%100.00	
		İlkokul	23	5	1	0	0	29	
			%79.30	%17.20	%3.40	%0.00	%0.00	%100.00	
		Ortaokul	4	22	5	1	1	33	
			%12.10	%66.70	%15.20	%3.00	%3.00	%100.00	
	Lise	1	10	7	14	5	37		
		%2.70	%27.00	%18.90	%37.80	%13.50	%100.00		
	Fakülte/yüksekokul ve üzeri	0	0	1	0	0	1		
		%0.00	%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	%100.00		
Toplam		29	37	14	15	6	101	0.000	
		%28.70	%36.60	%13.90	%14.90	%5.90	%100.00		
Kız	Eğitim durumu	Okul çağında değil	0	1	0	0	0	1	0.000
			%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	%0.00	%100.00	
		İlkokul	25	1	0	1	0	27	
			%92.60	%3.70	%0.00	%3.70	%0.00	%100.00	
		Ortaokul	14	10	8	5	0	37	
			%37.80	%27.00	%21.60	%13.50	%0.00	%100.00	
	Lise	12	7	11	15	7	52		
		%23.10	%13.50	%21.20	%28.80	%13.50	%100.00		
Toplam		51	19	19	21	7	117	0.000	
		%43.60	%16.20	%16.20	%17.90	%6.00	%100.00		

Ki-Kare Testi

Çocukların ödev için internet kullanımının eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğine bakıldığında istatistiki olarak %95 lik güven aralığında farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (p=0.00). Tabloya bakıldığında eğitim düzeyi arttıkça ödev için internet kullanımının da arttığı görülmektedir (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Çocuğun eğitim durumuna göre ödev için internet kullanımı süresi arasındaki ilişki

		Çocuğun ödev için internet kullanımı sıklığı					Toplam	p
		Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu Zaman	Her zaman		
Eğitim durumu	Okul çağında değil	2 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	2 %100.00	
	İlkokul	14 %25.50	21 %38.20	16 %29.10	3 %5.50	1 %1.80	55 %100.00	
	Ortaokul	5 %7.10	12 %17.10	27 %38.60	26 %37.10	0 %0.00	70 %100.00	
	Lise	3 %3.40	16 %18.00	27 %30.30	39 %43.80	4 %4.50	89 %100.00	
	Fakülte/yüksekokul ve üzeri	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	
	Toplam	24 %11.10	49 %22.60	71 %32.70	68 %31.30	5 %2.30	217 %100.00	0.00

Ki-Kare Testi

Çocukların ödev için internet kullanımının çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğini bir de cinsiyetlere göre ayrıştırdığımızda istatistiksel olarak %95 güven aralığında her iki cinsiyet için de farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı (erkekler için $p=0.006$, kızlar için $p=0.001$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumuna göre ödev için internet kullanımı süresi arasındaki ilişki

Cinsiyet			Çocuğun ödev için internet kullanımı sıklığı					Toplam	p
			Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu Zaman	Her zaman		
Erkek	Eğitim durumu	Okul çağında değil	1 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	0.006
		İlkokul	9 %32.10	10 %35.70	9 %32.10	0 %0.00	0 %0.00	28 %100.00	
		Ortaokul	2 %6.10	5 %15.20	13 %39.40	13 %39.40	0 %0.00	33 %100.00	
		Lise	2 %5.40	10 %27.00	11 %29.70	13 %35.10	1 %2.70	37 %100.00	
		Fakülte/yüksekokul ve üzeri	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	
		Toplam	14 %14.00	25 %25.00	34 %34.00	26 %26.00	1 %1.00	100 %100.00	
Kız	Eğitim durumu	Okul çağında değil	1 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	0.001
		İlkokul	5 %18.50	11 %40.70	7 %25.90	3 %11.10	1 %3.70	27 %100.00	
		Ortaokul	3 %8.10	7 %18.90	14 %37.80	13 %35.10	0 %0.00	37 %100.00	
		Lise	1 %1.90	6 %11.50	16 %30.80	26 %50.00	3 %5.80	52 %100.00	
		Toplam	10 %8.50	24 %20.50	37 %31.60	42 %35.90	4 %3.40	117 %100.00	

Ki-Kare Testi

Çocukların ödev için internet kullanımının çocuğun okul başarı durumuna göre farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında istatistiksel olarak %95 güven aralığında farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı ($p=0.025$). Ankete katılan çocuklarda okul başarısı düşük olan çocuk sayısı düşük bulunmuştur. Okul başarı durumu çok iyi olan çocukların ödev için internet kullanımının okul başarı durumu orta ve iyi olan çocuklara göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Çocuğun ödev için internet kullanımının okul başarısına etkisi

		Çocuğun okul başarı durumu						
		Çok zayıf	Zayıf	Orta	İyi	Çok İyi	Total	p
Çocuğun ödev için internet kullanımı sıklığı	Hiçbir zaman	1	2	6	10	5	24	0.025
		%4.17	%8.33	%25.00	%41.67	%20.83	%100.00	
	Nadiren	0	1	17	23	8	49	
		%0.00	%2.04	%34.69	%46.94	%16.33	%100.00	
	Bazen	0	0	20	30	21	71	
		%0.00	%0.00	%28.17	%42.25	%29.58	%100.00	
	Çoğu Zaman	0	0	16	26	26	68	
		%0.00	%0.00	%23.53	%38.24	%38.24	%100.00	
	Her zaman	0	0	0	2	3	5	
		%0.00	%0.00	%0.00	%40.00	%60.00	%100.00	
Total		1	3	59	91	63	217	
		%0.46	%1.38	%27.19	%41.94	%29.03	%100.00	

Ki-Kare Testi

Çocukların bilgisayarda vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğine bakıldığında istatistiksel olarak %95 güven aralığında farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p=0.001$). Tabloya bakıldığında ilkokul çağındaki çocukların çoğunluğunun 2 saat ve daha az zaman geçirdiği gözlemlenirken, lise çağındaki çocuklarda süre dağılımı daha eşit bir dağılıma sahiptir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Çocuğun eğitim durumu ile bilgisayar karşısında geçirdiği sürenin karşılaştırılması

		Çocuğun bilgisayarda günlük vakit gecirme suresi					Toplam	p
		1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla		
Eğitim durumu	Okur yazar değil	1 %33.30	1 %33.30	0 %0.00	1 %33.30	0 %0.00	3 %100.00	
	İlkokul	22 %40.00	21 %38.20	6 %10.90	5 %9.10	1 %1.80	55 %100.00	
	Ortaokul	17 %24.30	30 %42.90	14 %20.00	4 %5.70	5 %7.10	70 %100.00	
	Lise	6 %6.90	30 %34.50	18 %20.70	18 %20.70	15 %17.20	87 %100.00	
	Fakülte/yüksekokul ve üzeri	0 %0.00	1 %100.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	1 %100.00	
	Toplam	46 %21.30	83 %38.40	38 %17.60	28 %13.00	21 %9.70	216 %100.00	0.001

Ki-Kare Testi

Çocukların bilgisayarda vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğini bir de cinsiyetlere göre ayrıştırdığımızda istatistiksel olarak %95 güven aralığında erkekler için farklılık bulunmaz iken kız çocukları için anlamlı bir farklılık gözlenmektedir (erkekler için $p=0.101$, kızlar için $p=0.0012$). Erkek çocuklar için bilgisayarda vakit geçirme süresi yaş gruplarına göre farklılık göstermezken kız çocuklarında yaş büyüdükçe bilgisayarda geçirilen sürenin arttığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumu ile bilgisayar karşısında geçirdiği sürenin karşılaştırılması

Cinsiyet			Çocuğun bilgisayarda günlük vakit geçirme süresi					Toplam	p
			1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla		
Erkek	Eğitim durumu	Okur yazar değil	0	1	0	1	0	2	0.101
			%0.00	%50.00	%0.00	%50.00	%0.00	%100.00	
		İlkokul	10	11	4	3	1	29	
			%34.50	%37.90	%13.80	%10.30	%3.40	%100.00	
		Ortaokul	6	13	8	3	3	33	
			%18.20	%39.40	%24.20	%9.10	%9.10	%100.00	
		Lise	0	13	9	7	7	36	
Kız	Eğitim durumu		%0.00	%36.10	%25.00	%19.40	%19.40	%100.00	0.012
		Fakülte/yüksekokul ve üzeri	0	1	0	0	0	1	
			%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	%0.00	%100.00	
		Toplam	16	39	21	14	11	101	
			%15.80	%38.60	%20.80	%13.90	%10.90	%100.00	
		Okur yazar değil	1	0	0	0	0	1	
			%100.00	%0.00	%0.00	%0.00	%0.00	%100.00	
Kız	Eğitim durumu	İlkokul	12	10	2	2	0	26	0.012
			%46.20	%38.50	%7.70	%7.70	%0.00	%100.00	
		Ortaokul	11	17	6	1	2	37	
			%29.70	%45.90	%16.20	%2.70	%5.40	%100.00	
		Lise	6	17	9	11	8	51	
			%11.80	%33.30	%17.60	%21.60	%15.70	%100.00	
		Toplam	30	44	17	14	10	115	
			%26.10	%38.30	%14.80	%12.20	%8.70	%100.00	

Ki-Kare Testi

Ebeveynlerin sahip oldukları sosyal medya hesabı sayılarının ebeveyn tipine göre farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında, istatistiksel olarak bu farkın anlamlı olduğu sonucu çıkmaktadır ($p=0.007$). Annelerin yarıya yakınının sosyal medya hesabı bulunmazken, babaların sosyal medya hesabı sayısı daha düzenli bir dağılıma sahipti (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Ebeveynlerde cinsiyet ve sosyal medya hesabı sayısı arasındaki ilişki

		Ebeveyn farklı türde sosyal medya hesabı sayısı					P
		0	1	2	3	4	Toplam
Kişi türü	Baba	4	13	7	4	0	28
		%14.29	%46.43	%25.00	%14.29	%0.00	%100.00
	Anne	48	32	14	3	1	98
		%48.98	%32.65	%14.29	%3.06	%1.02	%100.00
Toplam		52	45	21	7	1	126
		%41.27	%35.71	%16.67	%5.56	%0.79	%100.00

0.007

Ki-Kare Testi

Çocukların sahip oldukları sosyal medya hesabı sayıları istatistiksel olarak %95 güven aralığında cinsiyete göre farklılık gösterdi ($p=0.014$). Kızların yarıya yakınının sosyal medya hesabı bulunmazken, erkeklerde sosyal medya hesabına sahip olma oranı daha yüksek bulundu (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Çocuklarda cinsiyete ve sosyal medya hesabı sayısı arasındaki ilişki

		Çocuğun farklı türde sosyal medya hesabı sayısı					
		0	1	2	3	4	Toplam
Cinsiyet	Erkek	29	37	14	15	6	101
		%28.70	%36.60	%13.90	%14.90	%5.90	%100.00
	Kız	51	19	19	21	7	117
		%43.60	%16.20	%16.20	%17.90	%6.00	%100.00
Toplam		80	56	33	36	13	218
		%36.70	%25.70	%15.10	%16.50	%6.00	%100.00

0.014

Ki-Kare Testi

Ebeveynlerin eğitim durumuna göre evdeki internette filtre kullanım durumu %95 güven aralığında farklılık göstermektedir ($p=0.025$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Ebeveynlerin eğitim durumu ile evdeki internette filtre bulundurması arasındaki ilişki

		Evdeki internette filtre		Toplam	p
		Hayır	Evet		
Eğitim durumu	Okur yazar değil	3 %100.00	0 %0.00	3 %100.00	0.025
	Okur yazar	0 %0.00	1 %100.00	1 %100.00	
	İlkokul	54 %85.71	9 %14.29	63 %100.00	
	Ortaokul	16 %88.89	2 %11.11	18 %100.00	
	Lise	15 %62.50	9 %37.50	24 %100.00	
	Fakülte/yüksekokul ve üzeri	5 %62.50	3 %37.50	8 %100.00	
	Toplam	93 %79.49	24 %20.51	117 %100.00	

Ki-Kare Testi

Çocukların televizyon başında vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğine bakıldığında istatistiksel olarak %95 güven aralığında farklılık göstermediği sonucuna ulaşıldı ($p=0.055$). Anlamlı bir farklılık olmasa da tabloyu incelediğimizde televizyon başında 4 saatten fazla zaman geçiren çocuk sayısının ilkökul seviyesinde daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Çocukların eğitim durumu ile televizyon karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki

		Çocuğun televizyon başında günlük vakit geçirme süresi					Toplam	p
		1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla		
Eğitim durumu	Okur yazar değil	0	0	3	1	0	4	
		%0.00	%0.00	%75.00	%25.00	%0.00	%100.00	
	İlkokul	6	19	16	6	9	56	
		%10.70	%33.90	%28.60	%10.70	%16.10	%100.00	
	Ortaokul	16	27	17	6	4	70	
		%22.90	%38.60	%24.30	%8.60	%5.70	%100.00	
	Lise	30	32	15	6	6	89	
		%33.70	%36.00	%16.90	%6.70	%6.70	%100.00	
	Fakülte/yüksekokul ve üzeri	0	1	0	0	0	1	
		%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	%0.00	%100.00	
Toplam		52	79	51	19	19	220	
		%23.60	%35.90	%23.20	%8.60	%8.60	%100.00	0.055

Ki-Kare Testi

Çocukların televizyon başında vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğini bir de cinsiyetlere göre ayırttığımızda istatistiksel olarak %95 güven aralığında her iki cinsiyet içinde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı (erkekler için $p=0.01$ ve kızlar için $p=0.008$). Cinsiyete göre ayrılmadan önce farklılık olmadığı %95 güven aralığında sınıra yakın bir şekilde red edilemedi. Cinsiyetlere göre ayırttığımızda anlamlılık açığa çıktı. Her iki cinsiyet için de yaş grubu büyüdükçe televizyon başında geçirilen sürenin azaldığı bulundu (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Çocukların cinsiyet ve eğitim durumu ile televizyon karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki

Cinsiyet			Çocuğun televizyon başında günlük vakit geçirme süresi					p		
			1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla		Toplam	
Erkek	Eğitim durumu	Okur yazar değil	0	0	1	1	0	2	0.01	
			%0.00	%0.00	%50.00	%50.00	%0.00	%100.00		
		İlkokul	3	7	13	0	6	29		
			%10.30	%24.10	%44.80	%0.00	%20.70	%100.00		
		Ortaokul	10	8	9	6	0	33		
			%30.30	%24.20	%27.30	%18.20	%0.00	%100.00		
	Lise	12	13	8	1	3	37			
		%32.40	%35.10	%21.60	%2.70	%8.10	%100.00			
	Fakülte/yüksek okul ve üzeri	0	1	0	0	0	1			
		%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	%0.00	%100.00			
Toplam		25	29	31	8	9	102			
		%24.50	%28.40	%30.40	%7.80	%8.80	%100.00			
Kız	Eğitim durumu	Okur yazar değil	0	0	2	0	0	2	0.008	
			%0.00	%0.00	%100.00	%0.00	%0.00	%100.00		
		İlkokul	3	12	3	6	3	27		
			%11.10	%44.40	%11.10	%22.20	%11.10	%100.00		
		Ortaokul	6	19	8	0	4	37		
			%16.20	%51.40	%21.60	%0.00	%10.80	%100.00		
	Lise	18	19	7	5	3	52			
		%34.60	%36.50	%13.50	%9.60	%5.80	%100.00			
	Toplam		27	50	20	11	10	118		
			%22.90	%42.40	%16.90	%9.30	%8.50	%100.00		

Ki-Kare Testi

Çocukların abur cubur beslenme sıklığı ağırlıklı olarak istediği kadar (87 çocuk) şeklinde çıkarken, istatistiksel olarak %95 güven aralığında bu durumun cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşıldı ($p=0.445$).

Çocukların abur cubur tükettikleri yer çoğunlukla okulda ve televizyon başında çıkarken, istatistiksel olarak %95 güven aralığında cinsiyete göre beslenme yerinin farklılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı ($p=0.03$). Kız çocuklarının abur cubur beslenme yeri çoğunlukla okul çıkarken (%47.4), erkek çocuklarının ise okulda (%37.6) evde (%24.8) ve televizyon başında (%31.7) olmak üzere daha eşit dağılım gösterdiği söylenebilir (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Çocukların cinsiyete göre abur cubur tüketilen yer tercihleri

		Çocuğun abur cubur beslenme yeri						
		Okulda	Evde	Televizyon Başında	Ödül Olarak	Ders Çalışırken	Toplam	p
Cinsiyet	Erkek	38	25	32	6	0	101	
		%37.60	%24.80	%31.70	%5.90	%0.00	%100.00	
	Kız	55	14	37	5	5	116	
		%47.40	%12.10	%31.90	%4.30	%4.30	%100.00	
Toplam		93	39	69	11	5	217	
		%42.90	%18.00	%31.80	%5.10	%2.30	%100.00	0.03

Ki-Kare Testi

Ebeveynlerin abur cubur beslenme sıklığıyla ebeveynlerin vücut kitle indeksi arasında herhangi bir ilişki bulunmadı. Abur cubur beslenme sıklığındaki değişimin vücut kitle indeksi grubunun farklılaşmasına etkisi anlamlı değildi ($p=0.896$).

Ebeveynin televizyon başında vakit geçirme süresiyle abur cubur beslenme sıklığı arasında herhangi bir ilişki saptanmadı ($p=0.498$).

Ebeveynin eğitim durumu ile televizyon başında vakit geçirme süresi arasında herhangi bir ilişki bulunmadı ($p=0.091$).

Ebeveynin eğitim durumundaki farklılık günlük internet kullanım süresi arasında herhangi bir ilişki gösterilmedi ($p=0.113$).

Ebeveynin meslek grubuyla ebeveynin televizyon başında vakit geçirme süresi arasında herhangi bir ilişki yoktu ($p=0.168$).

Örneklemimizdeki ebeveynlerin %36.1 lik kısmı normal kiloda veya zayıfken, %63.9 u toplu ya da şişman grubuna girecek şekilde vücut kitle indeksine sahipti (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. Ebeveynlerin vücut kitle indeksi dağılımı

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Zayıf	5	2.0	2.0	2.0
Normal	86	34.1	34.1	36.1
Toplu	99	39.3	39.3	75.4
Şişman	62	24.6	24.6	100.0
Toplam	252	100.0	100.0	

Ankete katılan çocukların vücut kitle indeks z skorlarına göre baktığımızda 220 çocuktan %64.5 a karşılık gelen 142 çocuğun normal olduğu, 58 çocuğun ise toplu ve şişman (%26,4) olduğu sonucuna ulaşıldı (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Çocukların vücut kitle indeksi dağılımı

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Zayıf	20	9.1	9.1	9.1
Normal	142	64.5	64.5	73.6
Toplu	44	20.0	20.0	93.6
Şişman	14	6.4	6.4	100.0
Toplam	220	100.0	100.0	

Çocuğun abur cubur beslenme sıklığına göre vücut kitle indeksinin %95 güven aralığında farklılık göstermediği sonucuna varıldı (p=0.345) (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı ile vücut kitle indeksi z skorları arasındaki ilişki

		Çocuk vki z skora göre grubu				Toplam	p
		Zayıf	Normal	Toplu	Şişman		
Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı	Hiçbir zaman	1 %25.00	2 %50.00	1 %25.00	0 %0.00	4 %100.00	
	Nadiren	5 %14.70	26 %76.50	1 %2.90	2 %5.90	34 %100.00	
	Bazen	4 %7.80	34 %66.70	11 %21.60	2 %3.90	51 %100.00	
	Çoğu Zaman	4 %9.10	25 %56.80	13 %29.50	2 %4.50	44 %100.00	
	İstediği Kadar	6 %6.90	55 %63.20	18 %20.70	8 %9.20	87 %100.00	
	Toplam	20 %9.10	142 %64.50	44 %20.00	14 %6.40	220 %100.00	
Vki: Vücut kitle indeksi							Ki-Kare Testi

Çocuğun abur cubur beslenme sıklığının çocuk kilo z skoruna göre değişkenlik gösterdiği ($p=0.00$) saptandı. Ankete katılan çocukların büyük çoğunluğu normal kilo z skoruna sahipken, normal sınırın üstünde kilo z skoruna sahip çocukların normal sınırın altındaki kilo z skoruna sahip çocuklara göre daha sık abur cubur ile beslendikleri tespit edildi (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı ile kilo z skorları arasındaki ilişki

		Çocuk kilo z skora göre grubu					Toplam	p
		İleri derecede düşük kilolu	Düşük kilolu	Normal	Yüksek kilolu	İleri derecede yüksek kilolu		
Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı	Hiçbir zaman	1 %25.00	0 %0.00	3 %75.00	0 %0.00	0 %0.00	4 %100.00	
	Nadiren	1 %2.90	4 %11.80	28 %82.40	0 %0.00	1 %2.90	34 %100.00	
	Bazen	0 %0.00	6 %11.80	44 %86.30	1 %2.00	0 %0.00	51 %100.00	
	Çoğu Zaman	0 %0.00	0 %0.00	41 %93.20	3 %6.80	0 %0.00	44 %100.00	
	İstediği Kadar	0 %0.00	4 %4.60	73 %83.90	9 %10.30	1 %1.10	87 %100.00	
	Toplam	2 %0.90	14 %6.40	189 %85.90	13 %5.90	2 %0.90	220 %100.00	0.00

Ki-Kare Testi

Çocuğun televizyon başında vakit geçirme süresinin vücut kitle indeksi z skoruna göre farklılık göstermediği ortaya çıktı ($p=0.823$). Çocukları zayıf-normal ve toplu-şişman diye iki gruba ayırıp baktığımızda da anlamlı bir farklılık bulunmadı.

Çocuğun bilgisayarda vakit geçirme süresinin vücut kitle indeksi z skorları farklı olan çocuk gruplarına göre değişkenlik göstermediği saptandı ($p=0.487$). İki saatten az zaman geçirenler ile 2 saatten fazla zaman geçirenler arasında herhangi bir ilişki yoktu.

Çocuğun günlük internet kullanım süresi ile vücut kitle indeksi z skorları arasındaki anlamlı ilişki görülmedi ($p=0.209$).

Ebeveynin abur cubur beslenme alışkanlığı ile çocukların beslenme alışkanlıkları arasında %95 güven aralığında anlamlı ilişki bulunmadı ($p > 0.05$; Spearman Rho 0.124) (Tablo 4.26.a Tablo 4.26.b).

Tablo 4.26.a. Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı ile ebeveynin abur cubur beslenme sıklığı arasındaki ilişki

		Ebeveyn abur cubur beslenme sıklığı					Toplam
		Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu Zaman	İsteddiği Kadar	
Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı	Hiçbir zaman	1 %25.00	3 %75.00	0 %0.00	0 %0.00	0 %0.00	4 %100.00
	Nadiren	2 %5.88	24 %70.59	7 %20.59	1 %2.94	0 %0.00	34 %100.00
	Bazen	1 %1.96	22 %43.14	25 %49.02	2 %3.92	1 %1.96	51 %100.00
	Çoğu Zaman	2 %4.55	19 %43.18	11 %25.00	11 %25.00	1 %2.27	44 %100.00
	İsteddiği Kadar	9 %10.34	38 %43.68	20 %22.99	13 %14.94	7 %8.05	87 %100.00
	Toplam	15 %6.82	106 %48.18	63 %28.64	27 %12.27	9 %4.09	220 %100.00

Çapraz tablo

Tablo 4.26.b. Korelasyon analizi

		Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı	Ebeveyn abur cubur beslenme sıklığı
Spearman's rho	Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı	Korelasyon Katsayısı	1.000
		Çift taraflı test değeri	0.066
		N	220
	Ebeveyn abur cubur beslenme sıklığı	Korelasyon Katsayısı	0.124
		Çift taraflı test değeri	0.066
		N	220

Korelasyon analizi

Çocuğun günlük internet kullanım süresi ile ebeveynin günlük internet kullanım süresi arasında negatif korelasyon saptandı. Korelasyon katsayısı -0.065 idi. %95 güven aralığında bu iki değişken arasındaki ilişki anlamlı değildi (p=0.341) (Tablo 4.27.a Tablo 4.27.b).

Tablo 4.27.a. Çocuğun günlük internet kullanımı ile ebeveynin günlük internet kullanımı arasındaki ilişki

		Ebeveyn günlük internet kullanımı					Toplam
		1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla	
Çocuğun günlük internet kullanım süresi	1 saatten az	31 %57.41	16 %29.63	2 %3.70	4 %7.41	1 %1.85	54 %100.00
	1-2 saat	58 %63.74	24 %26.37	7 %7.69	1 %1.10	1 %1.10	91 %100.00
	2-3 saat	20 %66.67	6 %20.00	3 %10.00	1 %3.33	0 %0.00	30 %100.00
	3-4 saat	19 %79.17	2 %8.33	1 %4.17	2 %8.33	0 %0.00	24 %100.00
	4 saatten fazla	11 %57.89	5 %26.32	1 %5.26	0 %0.00	2 %10.53	19 %100.00
	Toplam	139 %63.76	53 %24.31	14 %6.42	8 %3.67	4 %1.83	218 %100.00

Çapraz tablo

Tablo 4.27.b. Korelasyon analizi

		Çocuğun günlük internet kullanım süresi	Ebeveyn günlük internet kullanımı
Spearman's rho	Çocuğun günlük internet kullanım süresi	Korelasyon Katsayısı	1.000
		Çift taraflı test değeri	-0.065
		N	0.341
	Ebeveyn günlük internet kullanımı	Korelasyon Katsayısı	218
		Çift taraflı test değeri	218
		N	220

Korelasyon analizi

Çocuğun televizyon başında günlük vakit geçirme süresi ile ebeveynin televizyon başında günlük vakit geçirme süresi arasındaki pozitif ilişki vardı. Korelasyon katsayısı 0.071 bulundu. %95 güven aralığında bu iki değişken arasındaki ilişki anlamlı bulunmadı ($p=0.296$) (Tablo 4.28.a Tablo 4.28.b).

Tablo 4.28.a. Çocuğun çocuğun televizyon başında günlük vakit gecirme süresi ile ebeveyn televizyon başında günlük vakit geçirme süresi arasındaki ilişki

		Ebeveyn televizyon başında günlük vakit geçirme süresi					Toplam
		1 saatten az	1-2 saat	2-3 saat	3-4 saat	4 saatten fazla	
Çocuğun televizyon başında günlük vakit geçirme süresi	1 saatten az	13	14	14	5	6	52
		%25.00	%26.92	%26.92	%9.62	%11.54	%100.00
	1-2 saat	16	34	13	9	7	79
		%20.25	%43.04	%16.46	%11.39	%8.86	%100.00
	2-3 saat	13	18	11	5	4	51
		%25.49	%35.29	%21.57	%9.80	%7.84	%100.00
	3-4 saat	4	4	5	3	3	19
		%21.05	%21.05	%26.32	%15.79	%15.79	%100.00
	4 saatten fazla	4	2	5	3	5	19
		%21.05	%10.53	%26.32	%15.79	%26.32	%100.00
Toplam		50	72	48	25	25	220
		%22.73	%32.73	%21.82	%11.36	%11.36	%100.00

Çapraz tablo

Tablo 4.28.b. Korelasyon analizi

		Çocuğun televizyon başında vakit gecirme süresi	Ebeveyn televizyon başında vakit gecirme süresi
Spearman's rho	Çocuğun televizyon başında günlük vakit gecirme süresi	Korelasyon Katsayısı	1.000
		Çift taraflı test değeri	0.296
		N	220
			220
	Ebeveyn televizyon başında günlük vakit gecirme süresi	Korelasyon Katsayısı	0.071
		Çift taraflı test değeri	0.296
		N	220
			220

Korelasyon analizi

Çocuğun vücut kitle indeksi z skor grubu ile annenin vücut kitle indeksi arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.366$). Korelasyon katsayısı 0.061 olarak bulundu (Tablo 4.29.a ve Tablo 4.29.b).

Tablo 4.29.a. Çocuğun vücut kitle indeksi ile annenin vücut kitle indeksi arasındaki ilişki

		Anne vki grubu			
		Zayıf	Normal	Toplu	Şişman
Çocuk vki z skora göre grubu	Zayıf	1	6	6	7
		%5.00	%30.00	%30.00	%35.00
	Normal	2	57	50	33
		%1.41	%40.14	%35.21	%23.24
	Toplu	1	14	15	14
Toplam		%2.27	%31.82	%34.09	%31.82
	Şişman	1	3	4	6
		%7.14	%21.43	%28.57	%42.86
	Toplam	5	80	75	60
		%2.27	%36.36	%34.09	%27.27

Vki: Vücut kitle indeksi

Çapraz tablo

Tablo 4.29.b. Korelasyon analizi

		Çocuk vki z skora göre grubu	Anne vki grubu
Spearman's rho	Çocuk vki z skora göre grubu	Korelasyon Katsayısı	1.000
		Çift taraflı test değeri	0.366
		N	220
	Anne vki grubu	Korelasyon Katsayısı	0.061
		Çift taraflı test değeri	0.366
		N	220

Vki: Vücut kitle indeksi

Korelasyon analizi

Çocuğun vücut kitle indeksi z skor grubu ile babanın vücut kitle indeksi arasındaki anlamlı ilişki bulunmadı ($p=0.096$). Korelasyon katsayısı 0.113 idi (Tablo 4.30.a Tablo 4.30.b).

Tablo 4.30.a. Çocuğun vücut kitle indeksi ile babanın vücut kitle indeksi arasındaki ilişki

		Baba vki grubu			
		Zayıf	Normal	Toplu	Şişman
Çocuk vki z skora göre grubu	Zayıf	0	8	9	3
		%0.00	%40.00	%45.00	%15.00
	Normal	2	45	68	27
		%1.41	%31.69	%47.89	%19.01
	Toplu	0	7	23	14
Toplam		%0.00	%15.91	%52.27	%31.82
	Şişman	0	8	2	4
		%0.00	%57.14	%14.29	%28.57
	Toplu	2	68	102	48
		%0.91	%30.91	%46.36	%21.82

Vki: Vücut kitle indeksi

Çapraz tablo

Tablo 4.30.b. Korelasyon analizi

		Çocuk vki z skor grubu	Baba vki grubu
Spearman's rho	Çocuk vki z skora göre grubu	Korelasyon Katsayısı	1.000
		Çift taraflı test değeri	0.096
		N	220
	Baba vki grubu	Korelasyon Katsayısı	0.113
		Çift taraflı test değeri	0.096
		N	220

Vki: Vücut kitle indeksi

Korelasyon analizi

5. TARTIŞMA

Teknoloji insan hayatına yeni kolaylıklar katarken, kullanıma giren her yeni teknolojik ürün hayat tarzı değişiklikleri ve insan sağlığını tehdit eden durumları da beraberinde getirmektedir. Saç kurutma makinesinden, mikrodalga fırına, cep telefonundan televizyon ve bilgisayara kadar pek çok hayatı kolaylaştıran ürün beraberinde getirdiği veya hareketsiz yaşam gibi nedenlerde insan sağlığına olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Cep telefonları ve bunların bağlı olduğu baz istasyonlarının insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri deneysel ve klinik araştırmalarla tartışılmaya başlanmıştır (100-103). Çalışmamızda 5-18 yaş arası çocukların mobil medya aygıtları ve interneti kullanımları, ekran karşısında geçirdikleri süre değerlendirilmiştir. Eş zamanda bu etkenlerin çocukların sağlıkları üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre çocukların yaklaşık 1/3 kadarının (%33.5) internet karşısında günde 2 saatten fazla süre ve 2/5 kadarının (%40.3) ekran (bilgisayar, tablet, cep telefonu) karşısında günde 2 saatten fazla süre geçirdiği görüldü. Akkuş ve arkadaşları (19) çocukların %24.5'inin bilgisayar, tablet, cep telefonu gibi teknolojik aletlere 1 saat ve üzerinde zaman ayırdığını tespit etmişlerdir.

Ayrıca çalışmamızda çocukların internet, bilgisayar ve cep telefonu kullanımının yaş ve eğitim düzeyinin artışı ile orantılı şekilde artış gösterdiği şeklindedir. Yine çocukların eğitim düzeyinde artış ile çocukların ödev için interneti kullanma durumları arasında ilişki gösterilmiştir. Çocukların ve ebeveynlerinin sahip oldukları sosyal medya hesabı sayısı arttıkça internet kullanımı da orantılı şekilde artış göstermektedir. Çocukların mobil medya aygıtları ve interneti kullanımları ile ekran karşısında geçirdikleri süreyi belirleyen en önemli faktörler içinde çocukların yaşı ve eğitim düzeyi, anne-baba eğitim düzeyi, ailenin gelir düzeyi ve evde televizyon açık kalma süresi gibi faktörler gösterilebilir.

Çalışmamızın anlamlı sonuçlarından biri de çocukların televizyon başında vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna ve cinsiyetine göre değişiklik göstermesiydi. Her iki cinsiyet için de yaş grubu büyüdükçe televizyon başında geçirilen sürenin azaldığı bulundu.

Ayrıca çalışmamızda ebeveynlerin eğitim durumunun artması ile internet filtresi kullanımı arasında da ilişki bulunmuştur. İnternet filtreleri çocukların zararlı sitelerini engellemek amacıyla kullanıma sunulmuş olsa da Jones v arkadaşlarının yaptığı çalışmada internet filtrelerinin bu konuda başarı sağlamada yetersiz olduğu ve en etkili filtre programlarının dahi üçte birinin alkol benzeri maddelerin satışının yapıldığı sitelere girişini engelleyemediği gözlemlendi (104). Ebeveynler bilinçli olsa ve önlem almaya çalışsa da internet filtreleri çocukları koruma açısından çok da etkili olamaması aileleri bu konuda biraz daha dikkatli olmaya yönlendirebilir.

Çalışmamızın sonuçlarından biri de ailenin toplam gelirinin düşük veya yüksek olmasının evde kullanılan internetin sınırlı veya sınırsız olmasına herhangi bir etkisi bulunmadığıydı (sınırlı internet için $p=0.555$ ve sınırsız internet için $p=0.944$). Buradan ailelerin kota ve ücreti konusunda bilinçsiz oldukları veya çocukların sınırsız internet konusunda ailelerine ısrarcı olmaları sonucuna varılabilir.

Çalışmamızda toplu ve şişman olarak saptadığımız çocukların % 39.6'sının günde 2 saatten fazla tv karşısında vakit geçirdiği görüldü. Hee-Soon ve arkadaşlarının 6-12 yaş aralığında 287 çocukta yaptığı araştırmaya göre iki saatten fazla televizyon izleme yüksek obezite riski ile anlamlı derecede ilişkili bulunmuştur (105). Ayrıca aynı çalışmada anne vücut kitle indeksi yüksekliği de çocukların obezitesi ile ilişkili bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise çocuğun vücut kitle indeksi z skor grubu ile annenin vücut kitle indeksi arasındaki ilişki test edildiğinde anlamlılık saptanamamıştır ($p=0.366$). French ve arkadaşları (106) 1 yıllık izlemde televizyon izleme saatlerinde azalma ile ergenlerin vücut kitle indeksi z skoru düşüşü arasında anlamlı ilişki göstermişlerdir. Fakat aynı ilişki erişkinlerde gösterilememiştir. Harris ve arkadaşları da gıda ürünleri reklamlarına maruz kalan çocukların % 45 daha fazla tükettiklerini ileri sürmüştür (107). Benzer şekilde yetişkinlerin de yiyecek reklamlarına maruz kaldıklarında hem sağlıklı hem de sağlıksız aperitif gıdalardan daha fazla tükettikleri gösterilmiştir (107). Bu bilgiler ışığında çalışmamız da 2 saattten fazla televizyon karşısında zaman harcayan çocukların büyük çoğunluğunun bu nedenlerle şişmanlığa yatkınlıklarını ortaya koymuştur. Üzerinde durulması gereken diğer bir konu ise gittikçe yaygınlaşan internet bağımlılığıdır. Young (108) 2004 yılında ABD'de yazdığı derlemesinde internet bağımlılığını alkol bağımlılığına benzetmiştir. Diğer bağımlılıklarda görülen

davranış biçimine benzer şekilde insanlar internet bağımlılığında da doyuma ulaşabilmek adına saatlerce internete girmekte ve bun belli bir düzen gözeterek yapmaktadırlar. Ayrıca, internet bağımlıları bu davranışlarını gizleme çabası içindedir. Dürtü kontrol bozukluklarında bireyin sürekli aynı davranışı tekrar etmesinin nedeni üzerindeki duygusal gerginlik halinin ve huzursuzluğun atılmaya çalışılmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin duygusal olarak gerginlik hisseden bir alkolik alkol alma çabasına girerek içinde bulunduğu gerginliği azaltmaya çalışır. Bunun benzerini internet bağımlısı olan bireyin internet kullanarak bilgi edinme ihtiyacını gidermek yerine, hayatında yaşadığı sorunları unutma veya bu durumdan uzaklaşma amacıyla internete yönelmesinde gözleyebiliriz. Çalışmamızdaki çocuklar %33,5 oranında 2 saat ve üzerinde internet kullanımına sahipler. Çalışmamıza dahil edilen bireyler internet bağımlılığı açısından sorgulanmamıştır ancak çocuklar ve ergenler bu açıdan da değerlendirilip gerek görülürse tedavi edilmelidir. Joo ve arkadaşları (109) öğrencilerdeki internet oyunları bağımlılığını belirlemeye ve öğrencilerin ergenlik döneminde streslerini kontrol etmelerine, internet oyunları bağımlılığını kontrol etmelerine ve güçlenmelerine yardımcı olması için bir güçlendirme programı tasarlamışlardır. Bozkurt ve arkadaşlarının 437 çocuk ve ergende yapmış olduğu çalışmaya göre (110) obez çocukların ve ergenlerin toplamının % 24,6' sını internet bağımlılık skalasına göre internet bağımlısı tanısı alırken, bu oran sağlıklı çocuk ve ergenlerde % 11,2 olarak bulundu. Bu çalışma, obez çocukların ve ergenlerin sağlıklı akranlarına göre daha yüksek oranda internet bağımlılığına sahip olduklarını ve sonuçların internet bağımlılığı ile vücut kitle indeksi bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

Çalışmamızdaki çocukların %26,4'ü toplu ve şişman olarak bulunmuştur. Bu çocukların alışkanlıkları sorgulandığında %39,6'sının günlük 2 saat ve üzerinde televizyon karşısında vakit geçirdiği görüldü. Dutra ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre (111) değerlendirmeye aldıkları çocukların %60'ı günde 2 saatten fazla süre televizyon izlemekteydi. Bu durum çocuğun cinsiyeti, ailesinin geliri veya sosyoekonomik düzeyi ile ilişkili değildi, ancak çocuğun fiziksel aktivitesi ile ters orantılıydı. Ren ve arkadaşlarının Çin'de 5032 öğrenci ile yaptığı çalışmada (112) Çinli çocuklar arasında salgın şeklinde yayılan şişmanlığın nedenleri olarak çocukların çok fazla okul ödevi yaptığı, ekran karşısında çok vakit geçirdiği, açık

havada geçirilen vaktin azlığı ve uyku düzeni bozuklukları gösterildi. Ayrıca yapılan bazı çalışmalar teknolojik aygıtlar ile fazlaca vakit geçirmenin uyku sorunlarına yol açtığı, vücuttaki melatonin dengesini bozduğu ve bunun sonucu olarak da şişmanlığa yatkınlık yaptığı hakkında fikir vermektedir. Watanabe (113) ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, çocukların toplu veya şişman olmasının önüne geçmeye yönelik olarak, ekran karşısında geçirilen sürenin azaltılması ve gece boyunca uyku süresini artırmaya odaklanılması önerilmektedir. Li De-Kun ve arkadaşlarının çalışmasına göre (114) elektronik araçlardan kaynaklanan radyofrekans dalgalarına (RF) yani elektromanyetik alana (EMF) intrauterin dönemde dahi maruz kalırsa çocuğun ilerleyen yaşantısında şişmanlık gelişme riski bulunmaktadır.

Santaliestre ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre ve Gvahamzadeh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre televizyon veya ekran karşısında fazla zaman geçirme ile şişmanlık arasındaki ilişki bildirilmiştir (115, 116). Ekran görüntüsü, özellikle de televizyon izleme, uyku sorunları ve obezite ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Domingues ve arkadaşlarına göre (117) son yıllarda ekran karşısında geçirilen zaman, dünyada giderek genişleyen çeşitli elektronik ortam cihazlarıyla daha karmaşık bir konsept haline geldi. Televizyon, çocuklar arasında ekran temelli aktivitelerin içinde baskın gelen aktivite biçimidir. Ancak tabletler ve akıllı telefonlar gibi bilgisayarların kullanımı, video oyunları ve bu cihazlara sahip olma yaşı giderek daha genç yaşta gerçekleşmektedir. Falbe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (118) çocukların küçük ekranlı cihazlar (cep telefonu, tablet gibi) ile yakın uyku veya odanın içinde bir TV ile uyuma durumu daha fazla ekran süresi, dolayısıyla daha kısa uyku süreleri ile ilişkilendirildi. Uyku ortamında bir TV bulunması veya küçük ekranlı cihazların bulunması yetersiz dinlenme ve yetersiz uyku ile ilişkilendirildi. Bu bulgular, çocuklarda dolaylı yoldan obeziteye yol açma riski olduğunu düşündürdü. Benzer bir çalışma da Magee ve arkadaşları tarafından yapıldı (119). Magee ve arkadaşlarına göre kısa uyku süresi çocuklarda obezite için bir risk faktörü olabilir. Artan televizyon izleme süresi de, bu ilişkinin altında yatan bir mekanizma olabilir. Danker-Hopfe ve arkadaşlarına göre ise (120) iddia edilenin aksine GSM maruziyetinin uyku mimarisinin makroyapı yönlerini karakterize eden değişkenler üzerinde önemli bir EMF etkisi bulunmamaktadır. Şimdiye kadar farklı yayınlarda gözlemlenen yalıtılmış etkiler, uyku başlangıcında gecikme, REM uyku gecikmesi ve

uyku başlangıcından sonraki süreyi ve uyanmayı etkiler. Bununla birlikte, bu çalışmada, EMF tarafından önemli ölçüde etkilenen bireylerde uyku başlangıcında gecikme, uyku başlangıcından sonra REM uyku gecikmesi ve uyanıklık, maruz kalma durumuna göre değişmedi.

Çalışmamıza dahil edilen çocukların da abur cubur tüketimi ile kilo z skoru arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Hare-Bruun ve arkadaşlarının çalışmasına göre (121) televizyon karşısında çok vakit geçiren çocuklarda abur cubur tüketimi sıklığı ve dolayısıyla şişmanlama riski artmaktadır. Ramic ve arkadaşlarının 530 öğrenci ile yaptığı çalışmada şişman çocukların sıklıkla risk faktörü olarak da adlandırabileceğimiz abur cubur türü gıdaları sıklıkla tükettiği gözlemlendi (122).

Çalışmamızda anlamlı bulduğumuz sonuçlardan biri de ödev yapmak için interneti kullanan çocukların okul başarısında artış olması idi. Çalışmamıza benzer bulgular Kim So-Young ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen ve Nisan 2017’de yayınlanan çalışmada gözlemlendi (123). Çalışmaya göre internetin aşırı kullanımının akademik başarısızlığa neden olduğu düşünülse de daha önceki çalışmaların aksine eğitimde internet kullanımının akademik performans üzerindeki etkileri olumlu sonuçlara işaret etmekteydi. Buna göre, okul performansı ile internet kullanımı için çalışma Kore gençlerinin büyük bir kesiminde yapıldı. 2013 Koreli Gençlik Riski Davranışı Web Tabanlı Araştırmadan (KYRBWS) kesitsel veriler 12 ila 18 yaşındaki 59.105 ergenden edinildi. Yüksek okul performansı, internet kullanımı ile çalışma arasında pozitif yönde anlamlı derecede korelasyona sahipken, genel amaçlı internet kullanımıyla negatif korelasyon göstermiştir. Çalışmamızda da görüldüğü gibi internetin okul ödevlerini yapmak amacıyla kullanımı, çocukların okul başarısını artırmak açısından iyi bir araç olabilir. Benzer şekilde Wittwer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da internet ve bilgisayar kullanımının çocukların okul performansını olumlu yönde etkilediği görülmüştür (124).

Yapılan bazı çalışmalarda cep telefonu kaynaklı radyasyonun etkilerinin termal etki sebebiyle olduğu kabul edildiği fikrine karşı, non-termal etkinin de olduğunu savunanlar vardır. Gönüllülerde yapılan çalışmalarda değişik şekillerde elektromagnetik tinnitus (vızıltı, çıtırtı, ısıklı sesi) tariflenmiştir. Hietanen ve arkadaşlarının 19 gönüllüde yaptığı çalışma ise cep telefonlarının yaydığı radyo frekans alanlarına maruz kalmanın insan EEG aktivitesi üzerinde anormal bir

etkisinin olmadığını göstermektedir (125). Cep telefonu kullanımının beyin üzerindeki etkileri ve kansere neden olma riski üzerine yapılmış çalışmalar mevcut olmak ile birlikte şişmanlık üzerine etkisinin bulunup bulunmadığı üzerine yapılmış fazla sayıda çalışma bulunmamaktadır.

International Committee on Non-Ionising Radiation Protection (ICNIRP) belirlenen sınır değerlerinin altında cep telefonu sinyallerinin de beynin elektriksel aktivitelerinde ve algılama fonksiyonlarında (dikkat, hatırlama, tepki verme gibi) kısa süreli bir takım değişikliklere neden olduğu gösterilmiştir. Fakat bu değişikliklerin insan sağlığı üzerine etkileri bilinmemektedir.

Hücreler üzerinde yapılan birçok çalışmada RF dalgaların DNA üzerinde etkisi bulunmamıştır. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar dahil olmak üzere biyolojik veriler, RF maruziyetinden dolayı kanser riskinin artmadığını göstermektedir (126). Ancak uykusuzluk, yorgunluk, halsizlik, sindirim sorunları ve kontrasyon zorlukları gibi geçici etkiler rapor edilmiştir. Yani insanların maruz kaldığı EMF'nin sağlığa etkileri belirsizdir (127). Bununla birlikte King ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre uzun süreli şiddet içeren video oyunları oynayan ergenlerde uykuya dalma süresinde uzama ve uyku kalitesinde düşme saptanmıştır (128). Benzer şekilde Cain ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da elektronik medya aletlerinin kullanımının azalmış uyku süresi ile ilişkisi görülmüştür (129). Turel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre uyku öncesinde oynanan video oyunlarının uyku kalitesinde düşüşe ve şişmanlığa neden olduğu gösterilmiştir (130).

İngiltere National Radiological Protection Board (NRPB) / Health Protection Agency (HPA) tarafından 2004' te yayınlanan raporunda, cep telefon sistemlerinin sağlığa zarar verdiği konusunda sağlam bilgiler gösterilememekle birlikte; cep telefon teknolojilerinin kullanımında ihtiyatlı yaklaşımın uygulanması onaylanmıştır.

Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency (ARPANSA) 2003 yılında yayınladığı bir bilgi notunda, mobil telefon baz istasyonu veya telekomünikasyon kulelerinin yakınında yaşayanların maruz kaldığı RF emisyonlarının sağlık riski oluşturduğuna dair doğrulanmış delil bulunmadığı belirtilmiştir (131).

Cep telefonu kullanan ve kullanmayanlar arasında spesifik santral sinir sistemi semptomları incelendiğinde cep telefonu kullanma süresinin artışına paralel olarak başağrısı prevalansının arttığı saptanmıştır (132). Lokal maksimum absorpsiyon cep telefonunun yerleştirildiği yere göre değişir. Kulaklık kullanılması kafaya radyofrekans radyasyonu maruziyetini azaltacaktır (133). Ayrıca cep telefonu kullanımının riskli olduğu alanlardan biri de kalp pili kullanan bireylerdir ve bu bireylerin cep telefonu kullanırken dikkatli olması gerekmektedir. ANSI (American National Standards Institute-Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü) standartlarında belirlenmiş seviyeler korunduğu müddetçe vücut içine yerleştirilmiş tıbbi elektronik cihazların mobil telefon ya da baz istasyonlardaki antenlerinden yayılan RF dalgalardan etkilendiklerini gösteren bir kanıt bulunmamaktadır. Eğer mobil telefon anteni doğrudan kalp pili üzerine konulursa etkileşim ihtimali bulunmaktadır. Bundan dolayı mobil telefonların kalp pili kullananlarca göğüs cebinde taşınması önerilmemektedir (134).

Radyofrekans radyasyonunun biyolojik fonksiyonlar üzerinde gizli etkileri olduğunu varsaymak sağlığın etkilendiği anlamına gelmemektedir. Ancak ulusal eşik değerlerin altında olan radyofrekans radyasyonunun sağlık üzerinde potansiyel yan etkilerinin olmadığı anlamına da gelmemektedir (135). Bütün bu çalışmalar ışığında cep telefonlarının yani maruz kaldığımız EMF'nin sağlık açısından taşıdığı riskleri değerlendirilebilmek için elimizdeki bilginin yeterli olmadığını söylemek doğru olacaktır.

Yapılan araştırmalarda şimdiye kadar cep telefonu kullanımı ile morbidite ve mortalite arasında net bir ilişki saptanmamıştır. Ancak cep telefonu kullanımının zararsız olduğu gösterilene kadar mikrodalga maruziyetinin azaltılması için gerekli önlemlerin alınması önerilmektedir (136). Cep telefonlarının çok yaygın bir şekilde kullanıldığı unutulmamalıdır. Doktorların ve telefon kullanıcılarının radyofrekans radyasyonunun olası etkilerine karşı uyanık olmaları gerekmektedir (137). Elektromanyetik alanların sağlık sorunlarına yol açtığı henüz kanıtlanmamış olsa da bu konudaki araştırmalar sürerken insanların bilgilendirilmesi, alınabilecek önlemlerin alınması açısından çaba sarfedilmesi gerekmektedir (136).

6. SONUÇ

- Mobil medya aygıtları ve internet kullanımının hem dünyada hem de ülkemizde artış göstermesi, mobil medya aygıtlarının kullanımı konusunda daha dikkatli olunmasını gerektirmektedir.
- Çalışmamıza dahil ettiğimiz çocukların annelerinin eğitim düzeyinin babalara göre daha düşük olduğu görülmüştür.
- Çalışmamıza dahil ettiğimiz çocukların yarısından fazlasının kendisine ait cep telefonuna sahip olduğu görüldü (%56.4). Bu durum cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.
- Çalışmamıza dahil ettiğimiz çocukların yarısından fazlasının kendisine ait tablet ve bilgisayara sahip olduğu görüldü (%54.5). Bu durum cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.
- Çalışmamıza dahil ettiğimiz çocukların eğitim düzeyleri arttıkça internette sürenin de arttığı gözlenmektedir. Bu durum cinsiyete göre farklılık göstermektedir.(erkekler için $p=0.003$, kızlar için $p=0.006$).
- İnternete aile yanında girme durumu sorgulandığında ilk sırada %38.7 oranında çoğu zaman cevabı alınmıştır. Bu durum cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.
- Ailelerin çocuklarının sosyal medya hesaplarını kontrol etme durumu sorugulandığında ilk sırada %34.5 oranında hiçbir zaman cevabı alınmıştır. Bu durum cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.
- Çalışmamıza katılan ebeveynlerin günlük internet kullanım süresinin sahip oldukları sosyal medya hesabı sayısına göre farklılık gösterdiği gözlenmiştir ($p=0.00$).
- Çalışmamıza dahil ettiğimiz çocukların sahip oldukları sosyal medya hesabı sayısının eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır($p=0.00$). Bu durum cinsiyete göre ayrıştırılıp bakıldığında da farklılık göstermektedir. (erkekler için $p=0.00$ kızlar için $p=0.00$).
- Çalışmamıza dahil ettiğimiz çocukların ödev için internet kullanımının eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterdiği sonucuna

ulaşılmıştır ($p=0.00$). Bu durum cinsiyete göre farklılık göstermektedir (erkekler için $p=0.006$ kızlar için $p=0.001$).

- Çocukların ödev için internet kullanımının çocuğun okul başarı durumuna göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p=0.025$).
- Çocukların bilgisayarda vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğine bakıldığında farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p=0.001$). Bu durum erkekler için farklılık göstermezken kız çocukları için anlamlı bir farklılık göstermektedir (erkekler için $p=0.101>0.05$, kızlar için $p=0.0012$).
- Ebeveynlerin sahip oldukları sosyal medya hesabı sayılarının ebeveyn tipine göre farklılık olduğu sonucu çıkmaktadır ($p=0.007$). Annelerin %49'unda sosyal medya hesabı bulunmazken, babaların sosyal medya hesabı sayısı daha düzenli dağılıma sahiptir.
- Çocukların sahip oldukları sosyal medya hesabı sayıları cinsiyete göre farklılık göstermektedir ($p=0.014$). Kızların %43.6'sında sosyal medya hesabı bulunmazken, erkeklerde sosyal medya hesabına sahip olma oranı daha yüksektir.
- Ebeveyleerin eğitim durumuna göre evdeki internette filtre kullanım durumu farklılık göstermektedir ($p=0.025$). Ailelerin eğitim düzeyi arttıkça internet filtresi kullanım oranları da artmaktadır.
- Çocukların televizyon başında vakit geçirme süresinin çocukların eğitim durumuna bir başka deyişle yaş grubuna göre değişiklik gösterip göstermediğini cinsiyetlere göre ayıştırdığımızda farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (erkekler için $p=0.01$ ve kızlar için $p=0.008$). Her iki cinsiyet için de yaş grubu büyüdükçe televizyon başında geçirilen süre azalmaktadır.
- Çocukların abur cubur beslenme sıklığının cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p=0.445$).
- Çocukların abur cubur tükettikleri yer çoğunlukla okulda ve televizyon başında çıkarken, cinsiyete göre beslenme yerinin farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p=0.03$). Kız çocuklarının abur cubur beslenme yeri çoğunlukla okul çıkarken (%47.4), erkek çocuklarının ise okulda (%37.6)

evde (%24.8) ve televizyon başında (%31.7) olmak üzere daha eşit dağılım gösterdiği söylenebilir.

- Ebeveyleerin abur cubur beslenme sıklığıyla ebeveynlerin vücut kitle indeksi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Abur cubur beslenme sıklığındaki değişimin vücut kitle indeksi grubunun farklılaşmasına etkisi anlamlı değildir ($p=0.896$).
- Ebeveynin televizyon başında vakit geçirme süresiyle abur cubur beslenme sıklığı arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.498$).
- Ebeveynin eğitim durumu ile televizyon başında vakit geçirme süresi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.091$).
- Ebeveynin eğitim durumundaki farklılık günlük internet kullanım süresi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.113$).
- Ebeveynin meslek grubuyla ebeveynin televizyon başında vakit geçirme süresi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.168$).
- Çalışmaya dahil edilen ebeveynlerin %36.1 lik kısmı normal kiloda veya zayıfken, %63.9 u fazla kilolu ya da şişman grubuna girecek şekilde vücut kitle indeksine sahiptir.
- Çalışmaya dahil edilen çocukların vücut kitle indeks z skorlarına göre baktığımızda 220 çocuktan %64.5'5 karşılık gelen 142 çocuğun normal olduğu, 58 çocuğun ise toplu ve şişman olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Çalışmaya dahil edilen çocukların abur cubur beslenme sıklığına göre vücut kitle indekslerinin farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p=0.345$).
- Çocuğun abur cubur beslenme sıklığının çocuk kilo z skoruna göre değişkenlik gösterdiği ($p=0.00$) saptanmıştır. Ankete katılan çocukların büyük çoğunluğu normal kilo z skoruna sahipken, normal sınırın üstünde kilo z skoruna sahip çocukların normal sınırın altındaki kilo z skoruna sahip çocuklara göre daha sık abur cubur ile beslendikleri tespit edilmiştir.
- Çocuğun televizyon başında vakit geçirme süresinin vücut kitle indeksi z skoruna göre farklılık göstermediği saptanmıştır ($p=0.823$). Çocukları zayıf-normal ve toplu-şişman diye iki gruba ayırıp baktığımızda da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

- Çocuğun bilgisayarda vakit geçirme süresinin vücut kitle indeksi z skorları farklı olan çocuk gruplarına göre değişkenlik göstermediği saptanmıştır ($p=0.487$). İki saatten az zaman geçirenler ile 2 saatten fazla zaman geçirenler arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.
- Çocuğun günlük internet kullanım süresi ile vücut kitle indeksi z skorları arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlılık göstermediği saptanmıştır ($p=0.209$).



7. KAYNAKLAR

1. Yıldız C, Bölükbaş K. İnternet kafeler, gençlik ve sosyal sapma. Ahmet Tarcan (Edt) İnternet ve toplum Ankara: Anı Yayıncılık. 2005.
2. Kandell JJ. Internet addiction on campus: The vulnerability of college students. *CyberPsychology & Behavior*. 1998;1(1):11-7.
3. Croft RJ, Chandler JS, Burgess AP, Barry RJ, Williams JD, Clarke AR. Acute mobile phone operation affects neural function in humans. *Clinical Neurophysiology*. 2002;113(10):1623-32.
4. AlOrainy A, editor Recent research on mobile phones effects. Proceedings of the International Conference on Non-Ionizing Radiation at UNITEN(ICNIR 2003) Available from: URL: www who int/entity/pehemf/meetings/archive/en/paper09alorainy pdf; 2003.
5. Hyland GJ. Physics and biology of mobile telephony. *The Lancet*. 2000;356(9244):1833-6.
6. Kumar A, editor Electromagnetic radiation and biological effects. *Electromagnetic Compatibility, 2001 EMC 2001 IEEE International Symposium on; 2001: IEEE*.
7. Wainwright P. Thermal effects of radiation from cellular telephones. *Physics in medicine and biology*. 2000;45(8):2363.
8. Adey W. Tissue interactions with nonionizing electromagnetic fields. *Physiological reviews*. 1981;61(2):435-514.
9. Repacholi MH. Low-level exposure to radiofrequency electromagnetic fields: Health effects and research needs. *Bioelectromagnetics*. 1998;19(1):1-19.
10. Braune S, Riedel A, Schulte-Mönting J, Raczek J. Influence of a radiofrequency electromagnetic field on cardiovascular and hormonal parameters of the autonomic nervous system in healthy individuals. *Radiation research*. 2002;158(3):352-6.
11. Aalto S, Haarala C, Brück A, Sipilä H, Hämäläinen H, Rinne JO. Mobile phone affects cerebral blood flow in humans. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*. 2006;26(7):885-90.
12. Arısoy Ö. İnternet bağımlılığı ve tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2009;1(1).
13. Nelson TH, editor Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate. Proceedings of the 1965 20th national conference; 1965: ACM.
14. Işık M, Erdem A, Güllüoğlu Ö, Akbaba E. Televizyon ve çocuk. Eğitim Kitabevi Yayınları, Konya. 2007.
15. Çakmak A, Koç K. Anaokulu Çocuklarının Televizyon, Kitap, Bilgisayar ve Oyuncaklarla Geçirdikleri Zamanın Niteliğinin İncelenmesi. *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*. 2015;14(2).
16. FD S. 6 Öztürk, Hüseyin E., Kişilik Gelişimi Açısından Çocuk ve Televizyon, Beyan Yay., İstanbul 2002, 57-58. 7 İletişim sürecini teşkil eden öğeler için bkz. Şenyapılı, age, 42-43. 8 Konuyla ilgili bilgi için bkz. Güz, Nurettin, "Yazılı Basın ve Aile", Türk Yurdu, C. X, S. 40, Ankara 1990, 65-66; Eroğlu Feyzullah, "Kitle İletişiminden Kitle Toplumuna", Türk Yurdu, C. X, S. 36, Ankara 1990, 21-22. 2005.

17. Kalan Ög. Medya Okuryazarlığı Ve Okul Öncesi Çocuk: Ebeveynlerin Medya Okuryazarlığı Bilinci Üzerine Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Hakemli Dergisi| Istanbul University Faculty of Communication Journal. 2010;1(39):59-73.
18. Aral N. Çocukların Televizyon ve Diğer Etkinliklere Harcadıkları Sürenin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1997;13:99-105.
19. Akkuş SY, Yılmaz Y, Şahinöz A, Sucaklı İA. 3-60 ay arası çocukların televizyon izleme alışkanlıklarının incelenmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal. 2015;1.
20. Lima FB, Machado UF, Bartol I, Seraphim PM, Sumida DH, Moraes SM, et al. Pinealectomy causes glucose intolerance and decreases adipose cell responsiveness to insulin in rats. American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism. 1998;275(6):E934-E41.
21. Zanquetta MM, Seraphim PM, Sumida DH, Cipolla-Neto J, Machado UF. Calorie restriction reduces pinealectomy-induced insulin resistance by improving GLUT4 gene expression and its translocation to the plasma membrane. Journal of pineal research. 2003;35(3):141-8.
22. Hamel E, Rideout V. Media Family: Electronic Media in the Lives of Infants, Toddlers, Preschoolers, and Their Parents, The. 2006.
23. Certain LK, Kahn RS. Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. Pediatrics. 2002;109(4):634-42.
24. Anderson D, Huston A, Schmitt KL, Linebarger DW. J. C.(2001). Early Childhood Television Viewing and Adolescent Behavior: The Recontact Study. Monographs of the society for Research in Child Development.66(1):264.
25. Gürel FS, İnan G. Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. 2001.
26. Eker E, Şahin M. Birinci basamakta obeziteye yaklaşım. Sürekli Tıp Eğitim Dergisi. 2002;11(7):246.
27. Rolland-Cachera M-F, Cole TJ, Sempe M, Tichet J, Rossignol C, Charraud A. Body Mass Index variations: centiles from birth to 87 years. European journal of clinical nutrition. 1991;45(1):13-21.
28. Dietz WH, Bellizzi MC. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. The American journal of clinical nutrition. 1999;70(1):123s-5s.
29. Taşcılar ME, Hacıhamdioğlu B, Soyarslan M, Abacı A. The prevalence of metabolic syndrome and frequency of cardiovascular risk factors in obese children. Gulhane Medical Journal. 2010;52(1):032-5.
30. Strain GW, Zumoff B, Kream J, Strain JJ, Deucher R, Rosenfeld RS, et al. Mild hypogonadotropic hypogonadism in obese men. Metabolism. 1982;31(9):871-5.
31. Kalra SP, Dube MG, Pu S, Xu B, Horvath TL, Kalra PS. Interacting appetite-regulating pathways in the hypothalamic regulation of body weight 1. Endocrine reviews. 1999;20(1):68-100.
32. Bray GA, Ryan DH. Clinical evaluation of the overweight patient. Endocrine. 2000;13(2):167-86.
33. Goodman E, Hinden BR, Khandelwal S. Accuracy of teen and parental reports of obesity and body mass index. Pediatrics. 2000;106(1):52-8.
34. Bakanlığı S, Kliniği Hç. Çocukluk Çağı Obezitesinin Kardiyak Fonksiyonlar Üzerine Etkisinin Ekokardiyografik Ve Elektrokardiyografik Yöntemlerle Değerlendirilmesi.

35. Stumvoll M, Häring H. Insulin resistance and insulin sensitizers. *Hormone Research in Paediatrics*. 2001;55(Suppl. 2):3-13.
36. Hansen TK, Dall R, Hosoda H, Kojima M, Kangawa K, Christiansen JS, et al. Weight loss increases circulating levels of ghrelin in human obesity. *Clinical endocrinology*. 2002;56(2):203-6.
37. Chan Y, Leung S, Lam W, Peng X, Metreweli C. Body fat estimation in children by magnetic resonance imaging, bioelectrical impedance, skinfold and body mass index: a pilot study. *Journal of paediatrics and child health*. 1998;34(1):22-8.
38. Zamboni G, Soffiati M, Giavarina D, Tato L. Mineral metabolism in obese children. *Acta Paediatrica*. 1988;77(5):741-6.
39. Kaplan Do. Analyzing the effects of 16 weeks swimming exercises of children aged 7-13 on anthropometric measurements and somatotype. *Turkish Journal of Sport and Exercise*. 2016;18(2):8-14.
40. Bray G, Dahms W, Swerdloff R, Fiser R, Atkinson R, Carrel R. The Prader-Willi syndrome: a study of 40 patients and a review of the literature. *Medicine*. 1983;62(2):59-80.
41. Bauman ML, Hogan GR. Laurence-Moon-Biedl syndrome: report of two unrelated children less than 3 years of age. *American Journal of Diseases of Children*. 1973;126(1):119-26.
42. Michaud JL, Héon E, Guilbert F, Weill J, Puech B, Benson L, et al. Natural history of Alström syndrome in early childhood: onset with dilated cardiomyopathy. *The Journal of pediatrics*. 1996;128(2):225-9.
43. Brook C, Hindmarsh P. Growth assessment purpose and interpretation. *Clinical pediatric endocrinology*, 4th edn Blackwell Science, London. 2001:115-23.
44. Styne DM. Childhood and adolescent obesity: prevalence and significance. *Pediatric Clinics of North America*. 2001;48(4):823-54.
45. Kurtoglu S. Obezitenin prenatal temeli. *Pedatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Eğitim Kursu-1, Çocuk ve Ergen Obezitesi, Pedatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Pedatrik Endokrinoloji Bilim Dalı*, s. 2002;21(3).
46. Katikireddi V. Food scam. *Student BMJ*. 2003;11:74.
47. Alikasifoğlu A, Yordam N. Obezitenin tanımı ve prevalansı *Katkı pediatri dergisi*. 2000;21(4):475-81.
48. Kanbur NÖ, Derman O, Kinik E. Prevalence of obesity in adolescents and the impact of sexual maturation stage on body mass index in obese adolescents. *International journal of adolescent medicine and health*. 2002;14(1):61-6.
49. Semiz S, Özdemir Öm, Özdemir As. Denizli Merkezinde 6-15 Yaş Grubu Çocuklarda Obezite Sıklığı.
50. Yuca SA, Yılmaz C, Cesur Y, Doğan M, Kaya A, Başaranoğlu M. Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in eastern Turkey. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*. 2010;2(4).
51. Simsek E, Akpınar S, Bahcebasi T, Senses D, Kocabay K. The prevalence of overweight and obese children aged 6–17 years in the West Black Sea region of Turkey. *International journal of clinical practice*. 2008;62(7):1033-8.
52. Kutlu R, Çivi S, Karaoğlu O. Can waist circumference clinically be useful as a predictor of obesity/underweight in children? *Gulhane Medical Journal*. 2011;53(3):170-6.

53. Etiler N, Cizmecioglu FM, Hatun S, Hamzaoglu O. Nutritional status of students in Kocaeli, Turkey: A population-based study. *Pediatrics International*. 2011;53(2):231-5.
54. Öztürk A, Aktürk S. İlköğretim öğrencilerinde obezite prevalansı ve ilişkili risk faktörleri. *Preventive Medicine Bulletin*. 2011;10(1):53-60.
55. Atay ABZ, Bereket A. Current status of childhood obesity and its associated morbidities in Turkey. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*. 2012;4(1):1-7.
56. Durukan P. Fiziksel aktivite ve psikososyal faktörlerin obezite üzerine etkisinin değerlendirilmesi. *Uzmanlık Tezi*, Ankara. 2001.
57. Maffei C, Provera S, Filippi L, Sidoti G, Schena S, Pinelli L, et al. Distribution of food intake as a risk factor for childhood obesity. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*. 2000;24(1).
58. Dorosty AR, Emmett PM, Cowin IS, Reilly JJ, Team AS. Factors associated with early adiposity rebound. *Pediatrics*. 2000;105(5):1115-8.
59. Uçar B, Kılıç Z, Güneş E. Eskişehir okul çocuklarında obezite sıklığı ve obezitenin lipid ve lipoprotein profili üzerine olan etkisi. *XL Milli Pediatri Kongresi Özet Kitabı*. 1996:42.
60. Mossberg H-O. 40-year follow-up of overweight children. *The Lancet*. 1989;334(8661):491-3.
61. Butte NF, Puyau MR, Vohra FA, Adolph AL, Mehta NR, Zakeri I. Body size, body composition, and metabolic profile explain higher energy expenditure in overweight children. *The Journal of nutrition*. 2007;137(12):2660-7.
62. Dietz WH. Childhood obesity: Susceptibility, cause, and management. *The Journal of pediatrics*. 1983;103(5):676-86.
63. Elliott SS, Keim NL, Stern JS, Teff K, Havel PJ. Fructose, weight gain, and the insulin resistance syndrome. *The American journal of clinical nutrition*. 2002;76(5):911-22.
64. Basciano H, Federico L, Adeli K. Fructose, insulin resistance, and metabolic dyslipidemia. *Nutrition & metabolism*. 2005;2(1):5.
65. Lustig RH. Childhood obesity: behavioral aberration or biochemical drive? Reinterpreting the First Law of Thermodynamics. *Nature Reviews Endocrinology*. 2006;2(8):447-58.
66. St-Onge M-P, Keller KL, Heymsfield SB. Changes in childhood food consumption patterns: a cause for concern in light of increasing body weights. *The American journal of clinical nutrition*. 2003;78(6):1068-73.
67. Isganaitis E, Lustig RH. Fast food, central nervous system insulin resistance, and obesity. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*. 2005;25(12):2451-62.
68. Burdette HL, Whitaker RC, Hall WC, Daniels SR. Breastfeeding, introduction of complementary foods, and adiposity at 5 y of age. *The American journal of clinical nutrition*. 2006;83(3):550-8.
69. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *European journal of pediatrics*. 2000;159(1):S14-S34.
70. Babaoğlu K, Hatun Ş. Çocukluk çağında obezite. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2002;11(1):8-10.

71. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *The Lancet*. 2004;364(9430):257-62.
72. Gönç N. Obezitenin endokrin sonuçları. *Katkı Pediatri Dergisi*. 2000;21(4):513-7.
73. Erdal S, Yıldız Fm, İnalhan M, Sezer Gr, İlkay S. Fazla Kilolu ve Obez Çocuklarda İnsülin Direnci ve Metabolik Sendrom Prevalansı. 2012.
74. Goran MI, Treuth MS. Energy expenditure, physical activity, and obesity in children. *Pediatric Clinics of North America*. 2001;48(4):931-53.
75. Lustig RH. The neuroendocrinology of childhood obesity. *Pediatric Clinics of North America*. 2001;48(4):909-30.
76. Stephens TW, Basinski M, Bristow PK, Bue-Valleskey JM, Burgett SG, Craft L, et al. The role of neuropeptide Y in the antiobesity action of the obese gene product. *Nature*. 1995;377(6549):530.
77. Kojima M, Hosoda H, Date Y, Nakazato M, Matsuo H, Kangawa K. Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. *Nature*. 1999;402(6762):656-60.
78. Ariyasu H, Takaya K, Tagami T, Ogawa Y, Hosoda K, Akamizu T, et al. Stomach is a major source of circulating ghrelin, and feeding state determines plasma ghrelin-like immunoreactivity levels in humans. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2001;86(10):4753-8.
79. Leibowitz SF, Alexander J, Cheung W, Weiss G. Effects of serotonin and the serotonin blocker metergoline on meal patterns and macronutrient selection. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 1993;45(1):185-94.
80. Gomori A, Ishihara A, Ito M, Mashiko S, Matsushita H, Yumoto M, et al. Chronic intracerebroventricular infusion of MCH causes obesity in mice. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*. 2003;284(3):E583-E8.
81. Çelik M. Obez kişilerde ve sağlıklı kontrollerde kan ADMA, adiponektin, çinko ve bakır düzeylerinin araştırılması: Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.
82. Ergün A. Obezite, Besin Alımı VeVücut Ağırlığının Kontrolünde Leptin. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 1998;18(4):220-5.
83. Ahima RS, Prabakaran D, Mantzoros C, Qu D. Role of leptin in the neuroendocrine response to fasting. *Nature*. 1996;382(6588):250.
84. Cone RD. The central melanocortin system and energy homeostasis. *Trends in Endocrinology & Metabolism*. 1999;10(6):211-6.
85. Vaisse C, Clement K, Durand E, Hercberg S, Guy-Grand B, Froguel P. Melanocortin-4 receptor mutations are a frequent and heterogeneous cause of morbid obesity. *The Journal of clinical investigation*. 2000;106(2):253-62.
86. Akyürek N, Aycan Z, Çetinkaya S, Akyürek Ö, Yılmaz Ağladioğlu S, Ertan Ü. Peroxisome proliferator activated receptor (PPAR)-gamma concentrations in childhood obesity. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*. 2013;73(4):355-60.
87. Schonfeld-Warden N, Warden CH. Pediatric obesity: an overview of etiology and treatment. *Pediatric Clinics of North America*. 1997;44(2):339-61.
88. Dunkel L, Sorva R, Voutilainen R. Low levels of sex hormone-binding globulin in obese children. *The Journal of pediatrics*. 1985;107(1):95-7.

89. Williams T, Berelowitz M, Joffe SN, Thorner MO, Rivier J, Vale W, et al. Impaired growth hormone responses to growth hormone-releasing factor in obesity: a pituitary defect reversed with weight reduction. *New England Journal of Medicine*. 1984;311(22):1403-7.
90. Cacciari E, Cicognani A, Pirazzoli P, Zappulla F, Tassoni P, Bernardi F, et al. Effect Of Obesity On The Hypothalamo-Pituitary-Gonadal Function In Childhood. *Acta Paediatrica*. 1977;66(3):345-8.
91. Hindmarsh P. *Clinical pediatric Endocrinology*. Blackwell Science Oxford; 2001.
92. Koistinen HA, Karonen S-L, Iivanainen M, Koivisto VA. Circulating leptin has saturable transport into intrathecal space in humans. *European journal of clinical investigation*. 1998;28:894-7.
93. McGraw B, McClenaghan BA, Williams HG, Dickerson J, Ward DS. Gait and postural stability in obese and nonobese prepubertal boys. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2000;81(4):484-9.
94. Dagogo-Jack S, Fanelli C, Paramore D, Brothers J, Landt M. Plasma leptin and insulin relationships in obese and nonobese humans. *Diabetes*. 1996;45(5):695-8.
95. Lahlou N, Landais P, De Boissieu D, Bougneres P-F. Circulating leptin in normal children and during the dynamic phase of juvenile obesity: relation to body fatness, energy metabolism, caloric intake, and sexual dimorphism. *Diabetes*. 1997;46(6):989-93.
96. Wolf AM, Gortmaker SL, Cheung L, Gray HM, Herzog DB, Colditz GA. Activity, inactivity, and obesity: racial, ethnic, and age differences among schoolgirls. *American Journal of Public Health*. 1993;83(11):1625-7.
97. Rippe JM, Hess S. The role of physical activity in the prevention and management of obesity. *Journal of the American Dietetic Association*. 1998;98(10):S31-S8.
98. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, et al. Overweight in children and adolescents. *Circulation*. 2005;111(15):1999-2012.
99. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2008;51(1):1-14.
100. Oktem F, Ozguner F, Mollaoglu H, Koyu A, Uz E. Oxidative damage in the kidney induced by 900-MHz-emitted mobile phone: protection by melatonin. *Archives of Medical Research*. 2005;36(4):350-5.
101. Nakamura H, Matsuzaki I, Hatta K, Nobukuni Y, Kambayashi Y, Ogino K. Nonthermal effects of mobile-phone frequency microwaves on uteroplacental functions in pregnant rats. *Reproductive Toxicology*. 2003;17(3):321-6.
102. Moulder J, Foster K, Erdreich L, McNamee J. Mobile phones, mobile phone base stations and cancer: a review. *International journal of radiation biology*. 2005;81(3):189-203.
103. Özgüner F, Mollaoğlu H. Manyetik alanın organizma üzerindeki biyolojik etkileri. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2006;13(1).
104. Jones SC, Thom JA, Davoren S, Barrie L. Internet filters and entry pages do not protect children from online alcohol marketing. *Journal of public health policy*. 2014;35(1):75-90.

105. Kim H-S, Chu S-H, Lee H-K, Im J-A, Park J-Y. Biobehavioral characteristics and risk factors related to obesity in school age children participating in a health camp. *Child Health Nursing Research*. 2011;17(4):207-14.
106. French SA, Mitchell NR, Hannan PJ. Decrease in television viewing predicts lower body mass index at 1-year follow-up in adolescents, but not adults. *Journal of nutrition education and behavior*. 2012;44(5):415-22.
107. Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health psychology*. 2009;28(4):404.
108. Young KS. Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *American behavioral scientist*. 2004;48(4):402-15.
109. Joo A, Park I. Effects of an Empowerment Education Program in the Prevention of Internet Games Addiction in Middle School Students. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(2).
110. Bozkurt H, Özer S, Şahin S, Sönmezgöz E. Internet use patterns and Internet addiction in children and adolescents with obesity. *Pediatric Obesity*. 2017.
111. Dutra GF, Kaufmann CC, Pretto AD, Albernaz EP. Television viewing habits and their influence on physical activity and childhood overweight. *Jornal de pediatria*. 2015;91(4):346-51.
112. Ren H, Zhou Z, Liu WK, Wang X, Yin Z. Excessive homework, inadequate sleep, physical inactivity and screen viewing time are major contributors to high paediatric obesity. *Acta Paediatrica*. 2017;106(1):120-7.
113. Watanabe E, Lee JS, Mori K, Kawakubo K. Clustering patterns of obesity-related multiple lifestyle behaviours and their associations with overweight and family environments: a cross-sectional study in Japanese preschool children. *BMJ open*. 2016;6(11):e012773.
114. Li D-K, Ferber JR, Odouli R, Quesenberry Jr CP. A prospective study of in-utero exposure to magnetic fields and the risk of childhood obesity. *Scientific reports*. 2012;2.
115. Santaliestra-Pasías AM, Rey-López JP, Aznar LAM. Obesity and sedentarism in children and adolescents: what should be done? *Nutricion hospitalaria*. 2013;28(suppl 5):99-104.
116. Ghavamzadeh S, Khalkhali HR, Alizadeh M. TV viewing, independent of physical activity and obesogenic foods, increases overweight and obesity in adolescents. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 2013;31(3):334.
117. Domingues-Montanari S. Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of paediatrics and child health*. 2017.
118. Falbe J, Davison KK, Franckle RL, Ganter C, Gortmaker SL, Smith L, et al. Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics*. 2015;135(2):e367-e75.
119. Magee C, Caputi P, Iverson D. Lack of sleep could increase obesity in children and too much television could be partly to blame. *Acta Paediatrica*. 2014;103(1):e27-e31.
120. Danker-Hopfe H, Dorn H, Bahr A, Anderer P, Sauter C. Effects of electromagnetic fields emitted by mobile phones (GSM 900 and WCDMA/UMTS) on the macrostructure of sleep. *Journal of sleep research*. 2011;20(1pt1):73-81.
121. Hare-Bruun H, Nielsen BM, Kristensen PL, Møller NC, Togo P, Heitmann BL. Television viewing, food preferences, and food habits among children: a prospective epidemiological study. *BMC Public Health*. 2011;11(1):311.

122. Ramic E, Kapidzic-Durakovic S, Karic E, Batic-Mujanovic O, Zildzic M. Influence of lifestyle on overweight and obesity in school-age children. *Medical Archives*. 2009;63(5):284.
123. Kim SY, Kim M-S, Park B, Kim J-H, Choi HG. The associations between internet use time and school performance among Korean adolescents differ according to the purpose of internet use. *PLOS ONE*. 2017;12(4):e0174878.
124. Wittwer J, Senkbeil M. Is students' computer use at home related to their mathematical performance at school? *Computers & Education*. 2008;50(4):1558-71.
125. Hietanen M, Kovala T, Hämäläinen A-M. Human brain activity during exposure to radiofrequency fields emitted by cellular phones. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2000;87-92.
126. Obe G. Controversial cytogenetic observations in mammalian somatic cells exposed to radiofrequency radiation. *Radiation research*. 2004;162(5):481-96.
127. Cosquer B, Kuster N, Cassel J-C. Whole-body exposure to 2.45 GHz electromagnetic fields does not alter 12-arm radial-maze with reduced access to spatial cues in rats. *Behavioural brain research*. 2005;161(2):331-4.
128. King DL, Gradisar M, Drummond A, Lovato N, Wessel J, Micic G, et al. The impact of prolonged violent video-gaming on adolescent sleep: an experimental study. *Journal of sleep research*. 2013;22(2):137-43.
129. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep medicine*. 2010;11(8):735-42.
130. Turel O, Romashkin A, Morrison K. A model linking video gaming, sleep quality, sweet drinks consumption and obesity among children and youth. *Clinical Obesity*. 2017.
131. Valberg PA, van Deventer TE, Repacholi MH. Workgroup report: base stations and wireless networks: radiofrequency (RF) exposures and health consequences. *Environmental health perspectives*. 2007;416-24.
132. Chia S-E, Chia H-P, Tan J-S. Health hazards of mobile phones. Prevalence of headache is increased among users in Singapore. *BMJ (Clinical research ed)*. 2000;321(7269):1155-6.
133. Dobson R. " Hands-free" mobile phones may be safer than the rest. *BMJ: British Medical Journal*. 2000;321(7259):468.
134. Moulder JE. Cellular Phone Antennas (Base Stations) and Human Health. Medical college of Wisconsin, <http://www.mcw.edu/gcrc/cop/cell-phone-health-FAQ/toc.html>, modified. 2000.
135. Sanalan Y. Nükleer Olmayan Radyasyonda Var. Bilisim Toplumuna Giderken Elektromanyetik Kirlilik Etkileri Sempozyumu Ankara, Turkey. 1999:1-4.
136. Tabibi Z. Risky driving behavior relating to accident involvement: Investigating some identified factors in an Iranian sample. *International Journal of Psychology*. 2011;5(1).
137. Pereira C, Edwards M. Parotid nodular fasciitis in a mobile phone user. *Journal of Laryngology & Otology*. 2000;114(11):886-7.

TABLO VE ŞEKİL DİZİNİ

Tablo 4.1. Ebeveynlerin Betimsel İstatistikleri

Tablo 4.2. Çocukların Betimsel İstatistikleri

Tablo 4.3. Ebeveynlerin Eğitim Durumu

Tablo 4.4. Anne-babaların eğitim düzeylerin arasındaki farklılık

Tablo 4.5. Ailelerin gelir dağılımı

Tablo 4.6. Çocuğun eğitim durumu ile internet kullanım sürelerinin karşılaştırılması

Tablo 4.7. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumuna göre günlük internet kullanım sürelerinin karşılaştırılması

Tablo 4.8. Ebeveynin günlük internet kullanımı ile sosyal medya hesabı arasındaki ilişki

Tablo 4.9. Çocuğun eğitim durumuna göre kaç farklı türde sosyal medya hesabının olduğu

Tablo 4.10. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumuna göre kaç farklı türde sosyal medya hesabının olduğu

Tablo 4.11. Çocuğun eğitim durumuna göre ödev için internet kullanımı süresi arasındaki ilişki

Tablo 4.12. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumuna göre ödev için internet kullanımı süresi arasındaki ilişki

Tablo 4.13. Çocuğun ödev için internet kullanımının okul başarısına etkisi

Tablo 4.14. Çocuğun eğitim durumu ile bilgisayar karşısında geçirdiği sürenin karşılaştırılması

Tablo 4.15. Çocuğun cinsiyet ve eğitim durumu ile bilgisayar karşısında geçirdiği sürenin karşılaştırılması

Tablo 4.16. Ebeveynlerde cinsiyete göre sosyal medya hesabı sayısı arasındaki ilişki

Tablo 4.17. Çocuklarda cinsiyete göre sosyal medya hesabı sayısı arasındaki ilişki

Tablo 4.18. Ebeveynlerin eğitim durumu ile evdeki internette filtre bulundurma arasındaki ilişki

Tablo 4.19. Çocukların eğitim durumu ile televizyon karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki **Tablo 4.20.** Çocukların cinsiyet ve eğitim durumu ile televizyon karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki

Tablo 4.21. Çocukların cinsiyete göre abur cubur tüketilen yer tercihleri

Tablo 4.22. Ebeveynlerin vücut kitle indeksi dağılımı

Tablo 4.23. Çocukların vücut kitle indeksi dağılımı

Tablo 4.24. Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı ile vücut kitle indeksi z skorlaması arasındaki ilişki

Tablo 4.25. Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı ile kilo z skorlaması arasındaki ilişki

Tablo 4.26.a. Çocuğun abur cubur beslenme sıklığı ile ebeveynin abur cubur beslenme sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 4.26.b. Korelasyon analizi

Tablo 4.27.a. Çocuğun günlük internet kullanımı ile ebeveynin günlük internet kullanımı arasındaki ilişki

Tablo 4.27.b. Korelasyon analizi

Tablo 4.28.a. Çocuğun çocuğun televizyon başında günlük vakit gecirme süresi ile ebeveyn televizyon başında günlük vakit geçirme süresi arasındaki ilişki

Tablo 4.28.b. Korelasyon analizi

Tablo 4.29.a. Çocuğun vki ile annenin vki arasındaki ilişki

Tablo 4.29.b. Korelasyon analizi

Tablo 4.30.a. Çocuğun vki ile babanın vki arasındaki ilişki

Tablo 4.30.b. Korelasyon analizi

Şekil 4.1. Cinsiyet

SİMGE VE KISALTMALAR

AİBÜ	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACTH	Adrenocorticotrophic Hormon
AGRP	Aguti Related Protein
ANSI	American National Standards Institute
ARPA	Advanced Research Projects Agency
ARPANSA	Australian Radiation Protection and Nuclear Safety
CART	Cocain ve Amfetamin Regulated Transkript
CCK	Cholecystokinin
CRH	Cortikotropin Releasing Hormon
DCS	Digital Cellular System
DHEAS	Dihidroepiandesteron Sülfat
DM	Diabetes Mellitus
EMF	Electromanietic Field
GABA	Gama Amino Bütirik Asit
GHRH	Growth Hormon Releasing Hormon
GSM	Global System for Mobile Communication
HPA	Health Protection Agency
IGF-1	Insulin Like Growth Faktör-1
ICNIRP	International Committee on Non-Ionising Radiation Protection
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
LDL	Low Density Lipoprotein
MCH	Melanin Concentrating Hormon
MC3R	Melanokortin Reseptörler
MR	Magnetik Rezonans
MSH	Melanin Stimüle Edici Hormon
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
NHES	National Health Examination Survey
NPY	Nöropeptid-Y
NRPB	National Radiological Protection Board

ODTÜ	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
POMC	Proopiomelanokortin
PKOS	Polikistik Over Sendromu
RF	Radyofrekans
SAR	Specific Absorbtion Rate (Bağıl Soğurulma Hızı)
SD	Standart Deviasyon
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TTnet	Türk Telekom Net
TRH	Tiroid Releasing Hormon
TSH	Tiroid Stimulating Hormon
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
WWW	World Wide Web