

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**1-3 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA MAVİ IŞIĞA MARUZİYET VE
UYKU DÜZEYLERİ**

Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Dilek CİNGİL

KONYA 2019

T. C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**1-3 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA MAVİ IŞIĞA MARUZİYET VE
UYKU DÜZEYLERİ**

Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Dilek CİNGİL

KONYA 2019

TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE' nin "1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri" başlıklı tezi tarafımızdan incelenmiş; amaç, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Yer: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

Tarih: 24.04.2019 09:30

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Dilek CİNGİL

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi



Jüri Üyesi

Prof. Dr. Filiz HİSAR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi

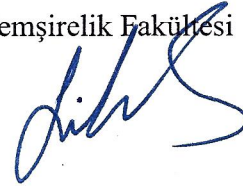


Jüri Üyesi

Doç. Dr. Sibel KÜÇÜKOĞLU

Selçuk Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi



Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 29.04/2019 tarih ve 08... / 06.. sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Kısmet Esra NURULLAHOĞLU ATALIK

Enstitü Müdürü



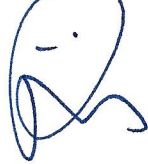
APPROVAL

We certify that we have read this dissertation entitled “Exposure to Blue Light and Sleep Levels in Children Aged 1 to 3 Years by “Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE” that in our opinion it is fully adequate, in scope and quality, as dissertation for the degree of Master of Science in the Department of “Nursing”, Institute of Health Sciences, University of Necmettin Erbakan
City: Necmettin Erbakan University, Faculty of Nursing
Date: 24.04.2019 09:30

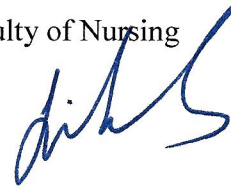
Principal Advisor
PhD. Lecturer Dilek CİNGİL
Necmettin Erbakan University
Faculty of Nursing



Examination Committee Member
Prof. Dr. Filiz HİSAR
Necmettin Erbakan University
Faculty of Nursing



Examination Committee Member
Assoc. Prof. Sibel KÜÇÜKOĞLU
Selçuk University
Faculty of Nursing



This thesis has approved for the University of Necmettin Erbakan Institute of Health Sciences.

Prof. Dr. Kısmet Esra NURULLAHOĞLU ATALIK
Director of Institute of Health Sciences



TEZ BEYAN SAYFASI

BEYANAT

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

Tarih : 24.04.2019

Öğrencinin Adı-Soyadı : Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE

İmzası : 

TURNITIN RAPORU



Ödevler Öğrenciler Not Defteri Kutuphaneler Takvim Tartışma Tercihler

GÖRÜNTÜLENİYOR ANASAYFA > YÜKSEK LİSANS TEZ > 1-3 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA MAVİ İŞİĞA MARUZİYET VE UYKU DÜZEYLERİ KÜBRA KOÇYİĞİT GÜLTEPE

Bu sayfa hakkında

Bu sizin ödev kutunuzdur. Bir yazılı ödevi görüntülemek için yazılı ödevin başlığını seçin. Bir Benzerlik Raporunu görüntülemek için yazılı ödevin benzerlik sütunundaki Benzerlik Raporu ikonunu seçin. Tıklanabilir durumda olmayan bir ikon Benzerlik Raporunun henüz oluşturulmadığını gösterir.

1-3 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA MAVİ İŞİĞA MARUZİYET VE U...

GELEN KUTUSU | GÖRÜNTÜLENİYOR: YENİ ÖDEVLER ▼

Dosyayı Gönder

Çevrimiçi Derecelendirme Raporu | Ödev ayarlarını düzenle | E-posta bildirmeyenler

YAZAR	BAŞLIK	BENZERLİK	PUANLA	CEVAP	DOSTA	ÖDEV NUMARASI	TARİH
Kübra Koçyiğit Gül...	1-3 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA MAVİ İŞİĞA MARU	%14				1131362541	16-May-2019

Koçyiğit

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında desteğini ve yardımını esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de kendime örnek aldığım saygıdeğer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Dilek CİNGİL'e, araştırma boyunca yardımını ve desteğini esirgemeyen tez jüri üyesi ve anabilim dalı başkanımız Sayın Prof. Dr. Filiz HİSAR'a tez sınavında değerli katkıları ile jüri üyesi olan Sayın Doç. Dr. Sibel KÜÇÜKOĞLU' na teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca her daim yanımda olan benden desteğini esirgemeyen kıymetli annem Perihan KOÇYİĞİT'e, babam Osman KOÇYİĞİT'e ve kardeşim Ayşegül KOÇYİĞİT'e

Son olarak çalışmamda geçirdiğim süreç boyunca beni motive eden, benden bir an olsun desteğini esirgemeyen, hayatımı anlamlandıran değerli eşim Cemil GÜLTEPE'ye çok teşekkür ederim.

Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE

İÇİNDEKİLER

<i>İç Kapak</i>	<i>i</i>
<i>Tez Onay Sayfası</i>	<i>ii</i>
<i>Approval</i>	<i>iii</i>
<i>Tez Beyan Sayfası</i>	<i>iv</i>
<i>Beyanat</i>	<i>iv</i>
<i>Turnitin Raporu</i>	<i>v</i>
<i>Önsöz ve Teşekkür</i>	<i>vi</i>
<i>İçindekiler</i>	<i>vii</i>
<i>Kısaltmalar ve Simgeler Listesi</i>	<i>x</i>
<i>Tablolar Listesi</i>	<i>xi</i>
<i>Özet</i>	<i>xii</i>
<i>Abstract</i>	<i>xiii</i>
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
<i>1.1. Araştırma Soruları</i>	<i>3</i>
2. GENEL BİLGİLER	4
<i>2.1. 1-3 Yaş Dönemi Çocuklar</i>	<i>4</i>
<i>2.2. Mavi Işık</i>	<i>4</i>
<i>2.2.1. Mavi Işığın Tanımı ve Çeşitleri</i>	<i>4</i>
<i>2.2.2. Mavi Işık Yayan Cihazlar</i>	<i>5</i>
<i>2.2.3. Mavi Işığın Etkileri</i>	<i>9</i>
<i>2.3. Uyku</i>	<i>12</i>
<i>2.3.1. Uyku ve Uyku ile İlgili Tanımlar</i>	<i>12</i>
<i>2.3.2. Uykunun Evreleri</i>	<i>13</i>
<i>2.3.3. Uyku Evrelerinin Yaşla İlişkisi</i>	<i>15</i>
<i>2.3.4. 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Uyku İhtiyacı</i>	<i>15</i>
<i>2.3.5. Uyku Sorunları</i>	<i>15</i>
<i>2.3.6. Uyku Bozuklukları</i>	<i>16</i>
<i>2.3.7. 1-3 Yaş Arası Çocuklar İçin Uyku Bozukluklarında Halk Sağlığı Hemşiresinin Görev, Rol ve Sorumlulukları</i>	<i>17</i>
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
<i>3.1. Araştırmanın Türü</i>	<i>20</i>
<i>3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri</i>	<i>20</i>
<i>3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi</i>	<i>21</i>
<i>3.4. Araştırmaya Alınma Kriterleri</i>	<i>23</i>

3.5. Veri Toplama Tekniği ve Araçları.....	23
3.5.1. 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri Anket Formu (Ek-A).....	23
3.6. Verilerin Toplanması	23
3.7. Araştırmanın Değişkenleri.....	24
3.8. İstatistiksel Değerlendirme	24
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	25
3.10. Araştırmanın Etik Boyutu.....	26
4. BULGULAR.....	27
4.1. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Dağılımları.....	27
4.2. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Ortalamaları ve Ortanca Değerleri.....	30
4.3. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Uyku Toplam Süresi ile Karşılaştırılması	31
4.4. Çocukların Uyku Toplam Süreleri ile Bazı Değerşkenlerin Korelasyonları	34
4.5. Uyku Toplam Süresinin Belirleyicileri (çoklu regresyon analizi-hiyerarşik model).....	35
5. TARTIŞMA	36
5.1. Sosyodemografik Özellikler ile Uyku Toplam Süresinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	37
5.2. Çocukların Uyku Özellikleri ile Uyku Toplam Süresinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	40
5.3. Çocukların Mavi Işığa Maruziyet Özellikleri ile Uyku Toplam Süresinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	41
5.4. Çocukların Uyku Toplam Süreleri ile Bazı Değerşkenlerin Korelasyonlarına İlişkin Bulguların Tartışılması	43
5.5. Çocukların Uyku Toplam Süresinin Belirleyicileri Olan Çoklu Regresyon Analizi Sonuçlarına İlişkin Bulguların Tartışılması	44
6.SONUÇLAR.....	46
6.1. Sonuçlar	46
6.2. Öneriler.....	47
7. KAYNAKLAR	49
8. EKLER.....	56
EK-A: 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri Anket Formu.....	56
EK-B: Etik Kurul Kararı.....	59
EK-C: Kurum İzni	60

<i>EK-D: Gönüllüler İçin Aydınlatılmış Onam Formu</i>	<i>61</i>
9.ÖZGEÇMİŞ.....	62

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

LED	: Light Emitting Diode
NANDA	: North American Nursing Diagnosis Association
nm	: Nanometre
NREM	: Non-Rapid Eye Movement
REM	: Rapid Eye Movement
SKN	: Suprakiazmatik Nükleus
SSS	: Santral Sinir Sistemi
TV	: Televizyon

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1. 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Uyku İhtiyacı	15
Tablo 2.2. Çocuklarda Sık Karşılaşılan Uyku Sorunları	16
Tablo 3.1. Aile Sağlığı Merkezlerinden Çalışmaya Alınan 1-3 Yaş Çocukların Sayısı	22
Tablo 4.1. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Dağılımları.....	28
Tablo 4.2. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Ortalamaları ve Ortanca Değerleri.....	31
Tablo 4.3. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işık Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Uyku Toplam Süresi ile Karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.4. Çocukların Uyku Toplam Süreleri ile Bazı Değişkenlerin Korelasyonları.....	34
Tablo 4.5. Uyku Toplam Süresinin Belirleyicileri.....	35

ÖZET

T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri

Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE

Hemşirelik Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2019

Dünya’da ve Türkiye’de mavi ışık yayan cihaz kullanımı her geçen yıl artmaktadır. Özellikle çocuklarda 1-3 yaş kritik bir dönem olduğundan mavi ışık yayan cihaz kullanımı açısından riskli bir gruptur. Bu araştırma, 1-3 yaş arası çocukların mavi ışığa maruziyet ve uyku düzeyleri ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı ve ilişkisel olarak yapılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul onayı ve Karaman İl Sağlık Müdürlüğü’nden araştırmanın yapılacağı kurumlara yönelik gerekli resmi izinler alınmıştır. Araştırma Karaman ili merkez sınırları içinde bulunan 10 ayrı aile sağlığı merkezinde yapılmıştır. Araştırmaya bu merkezlerde kayıtlı bulunan 1-3 yaş arası çocuğu olan 323 anne dahil edilmiştir. Veri toplama da araç olarak 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri Anket Formu kullanılmıştır. Anket, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda uyku toplam süresi ile cinsiyet, çocuk odası, annenin eğitim durumu, annenin çalışma durumu, çocuğa bakan kişi, babanın eğitim durumu, birinci gündüz uykusu, gündüz birinci uykuyu uyuma şekli, ikinci gündüz uykusu, gündüz ikinci uykuyu uyuma şekli, gece uykuyu uyuma şekli, babaya ait akıllı telefon varlığı, annenin çocuğun televizyon izlemesine izin verme durumu, annenin çocuğun tablet kullanmasına izin verme durumu, annenin çocuğun bilgisayar kullanmasına izin verme durumu ve annelerin mavi ışık yayan cihazların çocuğun uykusunu etkileme durumuna verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Uyku toplam süresi ile çocuğun yatağının bulunması, çocuğa ait tablet varlığı, çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz ve mavi ışık yayan aydınlatıcı varlığı, anneye ait akıllı telefon varlığı, annenin çocuğun akıllı telefon kullanmasına izin verme durumu ve çocuğun yatmadan hemen önce karanlıkta mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanım durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$). Yapılan ileri analizlerde uyku süresi dördüncü çocuk olanlara göre birinci ve ikinci çocuk olanlarda daha olumsuz yönde istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$). Çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre Model 1’de sosyodemografik değişkenlerin, Model 2’de sosyodemografik ve mavi ışık yayan cihaz kullanımına ilişkin değişkenlerin belirleyicilikte etkisi değerlendirilmiştir. Sosyodemografik değişkenler uyku süresini Model 1’de %6,6 oranında, mavi ışık yayan cihaz kullanımına ait özelliklerin eklendiği Model 2’de ise %16,5 oranında etkilemiştir. Sonuç olarak mavi ışık yayan cihaz kullanımı gittikçe artan önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. Bu sorunun artmasını engellemek için etkili önlemler alınmalı ve uygulanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Çocuklar, 1-3 Yaş, Mavi Işık, Uyku, Hemşirelik

ABSTRACT

T.C.

NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

Exposure to Blue Light and Sleep Levels in Children Aged 1 to 3 Years

Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE

Nursing Department

MASTER THESIS / KONYA-2019

The use of blue light-emitting devices is increasing every year in Turkey and around the world. The 1 to 3 years age group in particular is at risk in terms of the usage of blue light-emitting devices, as this period is critical in terms of the development of children. This study was descriptively and relationally performed with the purpose of determining the factors associated with blue light exposure in children aged 1 to 3 years and their sleep levels. Before the study, ethics committee approval was received from Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine Drug and Non-Medical Intrauterine Research Ethics Committee and official permits were obtained from the Karaman Provincial Health Directorate for the institutions where the study will be conducted. The study was conducted in 10 different family health centres that are located within the borders of central district of the province of Karaman, Turkey. A total of 323 mothers with children aged 1 to 3 years who are registered at these health centres were included in the study. The Exposure to Blue Light and Sleep Levels in Children Aged 1 to 3 Years Questionnaire Form, was used as the data collection method. The questionnaire was conducted with face to face interview technique by researcher. Based on the study results, no statistically significant difference was found ($p>0.05$) between the total duration of sleep and responses regarding the child's gender, child's room, mother's education status, mother's working status, child's caregiver, father's education status, first daytime sleep, way the child sleeps during the first daytime sleep, second daytime sleep, way the child sleeps during the second daytime sleep, way the child sleeps at night, presence of a smartphone owned by the father, whether the mother allows her child to watch television, whether the mother allows her child to use a tablet, whether the mother allows her child to use a computer and if blue light-emitting devices affect the child's sleep. A statistically significant difference was found ($p<0.05$) between the total duration of sleep and child having his/her own bed, presence of a tablet belonging to the child, presence of a blue light-emitting electronic device and a blue light emitting illuminator in the child's room, presence of a smartphone belonging to the mother, whether the mother allows her child to use a smartphone and whether the child uses a blue light-emitting electronic device in the dark right before going to sleep. Further analyses revealed that the duration of sleep was statistically significant ($p<0.05$) in a more negative way in those who are the first or second child compared to those that are the fourth child. Based on the multiple regression analysis results, Model 1 evaluated the effect of sociodemographic variables on determinacy, while Model 2 evaluated the effect of sociodemographic variables and blue light-emitting device usage variables on determinacy. Sociodemographic variables have affected sleep duration at a rate of 6.6% in Model 1 and 16.5% in Model 2, in which characteristics related to the use of blue light-emitting devices were also added. In conclusion, the usage of blue light-emitting device is becoming an increasingly significant public health problem, and effective measures should be taken and implemented to prevent this problem from worsening.

Key Words : Children, Aged 1 to 3 Years, Blue Light, Sleep, Nursing

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1-3 yaş, erken çocukluk dönemi ve oyun çağı çocukluk dönemi olarak bilinir. Bu dönem çocukların yeme, tuvalet eğitimi, yürüme, konuşma gibi aktiviteleri yardım almadan tek başına yapmaya çalıştığı kritik bir dönemdir. 1-3 yaş arasındaki çocuklar kas sistemi gelişiminin etkisi altındadır. Çocuğun motor becerilerini ve dilini kullanarak çevresini keşfettiği, el becerisi, cisimlere uzanma, kavrama ve bırakma becerisinin geliştiği bir dönemdir (Törüner ve Büyükgönenç, 2012). Çocuk bu dönemde hareketli ve görüntülü cisimlere ilgi duyar. Görsel unsurlara sahip olan televizyon (TV), akıllı telefon, bilgisayar ve tablet gibi mavi ışık yayan cihazlar bu dönemdeki çocukların ilgisini çekmektedir (Duch ve ark., 2013; Akkuş ve ark., 2015; Cheung ve ark., 2017).

Mavi ışık; bilgisayar, tablet, akıllı telefon, TV ve led tabanlı aydınlatıcı gibi cihazların gün içindeki verimliliğini, parlaklığını artırmak için üretilen, insanın uykusunu kötü yönde etkileyen kısa dalga boylu ışıktır (Gringras ve ark., 2015; Tosini ve ark., 2016; <http://www.bluelightexposed.com> 30 Aralık 2016; Science Daily, 2017). Mavi ışık yayan elektronik cihazların ekranları kısa dalga boyunda ışık yayacak şekilde tasarlandığı için doğal gün ışığından çok daha fazla parlak mavi ışık içermektedir, bu da uyumamıza yardımcı olan melatonin hormonunun salgılanmasını engellemektedir ve vücudun sirkadiyen ritminin en bilineni olan uyku-uyanıklık döngüsünün bozulmasına sebep olmaktadır (Gordijn ve ark., 2005; Turek, 2011; Schmerler, 2015; <https://doktor.tech/mavi-ışığın-zararları-ve-korunma-yöntemleri/> 23 Ağustos 2018).

Uyku, genlerden ve hücre içi mekanizmalardan, hareketi, uyarılmışlığı, otonomik işlevleri, davranışı ve bilişsel işlevleri kontrol eden, sinir ağlarına kadar biyolojik yapının her düzeyinde kontrol edilen ve biyolojik yapıyı her düzeyde etkileyen bir durumdur (Ertuğrul ve Rezaki, 2004). Uyku; kişinin ses, ışık vb. uyaranlarla uyanabileceği bir bilinçsizlik durumu olarak tanımlanmaktadır. Ancak uyku bilinç açısından farklı bir bilinç düzeyi, farklı bir bilinçlilik durumu olarak da açıklanabilir (Şahin ve Aşçıoğlu, 2013).

1-3 yaş arası çocuklarda günlük toplam uyku süresi, uykuya dalma süresi, gündüz uykusu, gece uykusu ve uykunun yapısı çocuğun yaşına göre farklılık göstermektedir (Zengin ve Çınar, 2015).

Hemşirelik uyku gereksinimlerini de içeren, temel insan gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayan bir meslektir (Törüner ve Büyükgönel, 2012). Birinci basamak sağlık hizmetlerinin verildiği aile sağlığı merkezlerinde uykuya yönelik herhangi bir tarama yapılmamaktadır. Halk sağlığı hemşireleri, çocuklarda olabilecek uyku sorunlarını belirleyerek, baş etme yöntemlerine dayanan uygun müdahaleler geliştirebilmelidir (Blampied ve France, 1993).

Literatür taramalarında Dünya’da ve Türkiye’de 1-3 yaş dönemi çocuklarda mavi ışık maruziyeti olarak çok fazla çalışma bulunmasa da çalışmalarda mavi ışık yayan elektronik cihaz kavramı yerine genellikle elektronik medya (Fossum ve ark., 2014), dijital medya (Orzech ve ark., 2016), elektronik cihaz (Nathanson ve Beyens, 2018), dijital teknoloji (Mustafaoğlu ve ark., 2018), ekran maruziyeti (Duch ve ark., 2013), ekran ışığı (Heath ve ark., 2014), kendiliğinden ışık yayan cihazlar (Wood ve ark., 2013) kullanılmış olup uyku ile arasındaki ilişki incelenmiştir. Mavi ışığın uyku üzerine etkisi (Gordijn ve ark., 2005; Iskra Golec ve ark., 2012; Gringras ve ark., 2015), mavi ışığın gece uyanıklık ve ruh hali üzerine etkisi (Nagare ve ark., 2018), mavi ışık yayan cihazların gün içinde ve akşam kullanımı (Van der Maren ve ark., 2018) ile ilgili sınırlı sayıda çalışma mevcuttur.

Bu araştırma, 1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyetin uyku düzeylerine etkisini incelemek amacıyla tanımlayıcı ve ilişkisel olarak yapılmıştır. Bu yaş grubu çocuklar mavi ışık yayan cihazlara yaşamın ilk dönemlerinde maruz kalan yaş grubu olduğu için çalışmamıza alınmıştır. Diğer araştırmalardan farkı mavi ışık yayan cihazların uyku düzeylerine etkisini inceleyen bu çalışmada çocuğun gündüz uykusu toplam süresi, gece uykusu toplam süresi, uyku toplam süresi, uykuya başlangıç süresi, uykudan uyanış sayısı ve uykudan uyanma süresinin tamamının değerlendirilmiş olmasıdır. Çalışmada anne, babanın çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara ayırdığı süre, çocuğa izin vermesi, evdeki ve çocuğun odasındaki mavi ışık yayan elektronik cihaz sayısı gibi uykuyu etkileyebilecek bütün durumlar anket soruları içine alınmış ve değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın mavi ışık yayan elektronik cihazları, bu cihazların zararlarını ve uyku düzenine yaptığı etkiyi

vurgulayarak çocuk sađlıđına ve hemřirelik bilimine katkı sađlayacađı dűřünűlmektedir.

1.1. Araştırma Soruları

1-3 yaş arası çocukların sosyodemografik ۆzellikleri ile mavi ışığa maruziyet arasında farklılık var mıdır?

1-3 yaş arası çocukların sosyodemografik ۆzellikleri ile uyku düzeyleri arasında farklılık var mıdır?

1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruz kalmak uyku düzeyini etkiler mi?

1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyet ve uyku süresi arasında ilişki var mıdır?

1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyet ile uykuya dalma süresi arasında ilişki var mıdır?

1-3 yaş arası çocuklarda günlük toplam uyku süresi için yordayıcı değişkenler nelerdir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. 1-3 Yaş Dönemi Çocuklar

Erken çocukluk ve oyun çağı çocukluk dönemi olarak bilinir. Oyun çağı çocukluk dönemi çocuğun keşfetme ve araştırma dönemidir (Çavuşoğlu, 2019). Çocuğun çevresini tanımaya ve uyum sağlamaya çalıştığı, bağımsız olma eğiliminde olduğu beslenme, tuvalet eğitimi, yürüme, konuşma gibi aktiviteleri yardım almadan tek başına yapmaya çalıştığı kritik bir dönemdir. Çocuklar kas sistemi gelişiminin etkisi altındadır. Çocuğun el becerisi, cisimlere uzanma, kavrama ve bırakma becerisi gelişir (Törüner ve Büyükgöncü, 2012). 1-3 yaş arası dönem, çocukların olumsuz olmaya çalıştığı, doğru ile yanlış ayırt edemediği bir dönemdir (Çavuşoğlu, 2019). Ebeveynler çocukların davranışlarını yönlendirmeli ve şekillendirmelidir (Güngör, 2014; Mustafaoğlu ve ark., 2018). Çocukların gelişimi için uyku önemli olduğundan ve çocuklar kendi uyku saatlerini düzenleyemeyeceği için ebeveynler çocukların gündüz uykusunu ve gece uykuya yatma zamanını düzenlemelidir (Sadeh, 2001; Ferber, 2006). Son zamanlarda üç yaşın altındaki çocuklarda TV izleme alışkanlıkları, akıllı telefon, tablet ve bilgisayar kullanımı yaygınlaşmıştır (Duch ve ark., 2013; Akkuş ve ark., 2015; Cheung ve ark., 2017). Günümüzde kullanımı artan bu cihazlar uyku düzensizliğine yol açmaktadır (Gringras ve ark., 2015). Ebeveynler çocuğun uykusunu engelleyebilecek olan bu olumsuz davranışlardan çocukları uzak tutmalıdır.

2.2. Mavi Işık

2.2.1. Mavi Işığın Tanımı ve Çeşitleri

Akıllı telefon, tablet, bilgisayar, TV gibi led tabanlı elektronik cihazlardan yayılan ışığa mavi ışık denir. Bu ışık türü mavi gibi görünen ama gerçekte mavimsi mor olan, zararlı bir ışıktır (<http://www.bluelightexposed.com> 30 Aralık 2016; Tosini ve ark., 2016; Science Daily, 2017; <https://doktor.tech/mavi-ışığın-zararları-ve-korunma-yöntemleri/> 23 Ağustos 2018). Cihazların gün içindeki verimliliğini, parlaklığını ve kontrastını artırmak için üretilen insanın uykusunu kötü yönde etkileyen kısa dalga boylu ışıktır (Gringras ve ark. 2015). Ledler tarafından saçılan 400-490 nanometre (nm) dalga boyu aralığındaki ışık pikleridir (Tosini ve ark., 2016). 465-495 nm dalga boyu aralığında, doğal yollarla ulaşabildiğimiz (güneş)

faydalı ışık mavi-turkuaz renkli bir ışıktır. 415-455 nm dalga boyu aralığında ışık yayan diyotlardan (LED) elektronik cihazlara (TV, tablet, akıllı telefon, bilgisayar) kadar yeni nesil teknoloji ürünü tüm yapay ışık kaynaklarından yayılan yüksek enerjili zararlı ışık kaynakları mavi-mor renkli ışıklardır (<http://www.bluelightexposed.com> 30 Aralık 2016; <https://doktor.tech/mavi-ışığın-zararları-ve-korunma-yöntemleri/> 23 Ağustos 2018).

2.2.2. Mavi Işık Yayan Cihazlar

Mavi ışık yayan cihazlar elektronik cihazlar mavi-mor renkli 415-455 nm dalga boyu aralığındadır (<http://www.bluelightexposed.com> 30 Aralık 2016). Mavi ışık yayan diyotlar (ledler) TV lerde, bilgisayarlarda, akıllı telefonlarda ve tabletlerde kullanılmıştır. Mavi ışık elektronik cihazlarda aydınlatma görevi görmektedir (Tosini ve ark., 2016).

Teknolojik gelişmeler, daha büyük ve parlak olan TV ler, bilgisayar ekranları ve cep telefonları gibi kendiliğinden ışık saçan elektronik aletlerin üretilmesini sağlamıştır (Wood ve ark., 2013).

Televizyon

Günümüzde geniş kitleleri etkisi altına alan, göze ve kulağa hitap eden hareketli, sesli, görüntülü unsurlardan oluşan en yaygın iletişim aracıdır (Coşkun ve Arslantaş, 2016). Teknolojinin gelişmesi ile birlikte evde bulunan TV lerin sayısı artmış ve hemen hemen her odaya girmiştir. TV hayatımızın her alanında, bütün yaş grupları tarafından izlenebilmektedir (Kırık, 2013). TV kullanımına ilişkin anne-baba görüşleri çocuğun teknolojiyi kullanmasında önemli bir etken olmuştur. Anne-babanın yönlendirmesi çocuğun TV den olumlu ya da olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (Güngör, 2014).

Akkuş ve ark. (2015), yaptığı bir araştırmada okul öncesi 3-60 ay arası çocukların TV izleme alışkanlıkları incelenmiştir. Bu çalışmada 3-24 ay arası çocukların %35.2'sinin TV izlemediği, %42.2'sinin iki saat kadar, %22.5'inin iki saat ve iki saatin üzerinde TV izlediği saptanmıştır. 25-60 ay arası çocukların ise %9.5'inin TV izlemediği, %21.4'ünün iki saat kadar, %69'unun iki saat ve iki saatin üzerinde TV izlediği tespit edilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde üç yaşın altındaki çocuklarda TV izleme süresi ve düzensiz uyku arasındaki ilişkiye bakılmıştır ve çocukların haftada 19 saat TV izlediği belirlenmiştir (Thompson ve Christakis, 2005). Paavonen ve ark. (2006) yaptığı çalışmada 5-6 yaş arası çocuklarda TV izlemeye bağlı uyku problemi olduğu bulunmuştur.

Okul öncesi çocuklarda ve ergenlerde yapılan bir çalışmada yatak odasında bulunan TV, kısa uyku süresi, uyku bozuklukları ve uyku başlangıcındaki gecikme ile ilişkili bulunmuştur (Bruni ve ark., 2015). Okul çağı çocuklarda ve ergenlerde elektronik medya kullanımının uyku üzerindeki etkisini konu alan çalışmalarda çalışmaya alınan kişilerin %57'sinin yatak odasında TV bulunmuştur. Yatak odasında TV varlığının, TV izleme oranını artırdığı ve uyku üzerinde olumsuz etkiler yarattığı saptanmıştır (Owens ve ark., 1999; Li ve ark., 2007; Cespedes ve ark., 2014; Brockmann ve ark., 2016).

3-6 yaş grubu arasındaki çocukların uyku alışkanlıklarının belirlendiği çalışmada çocukların %38.6'sının her gün gündüz uykusunu uyuduğu ve %43.4'ünün ise TV ile daha çok vakit geçirdiği için geç uyuduğu belirlenmiştir (Akgün Kostak ve ark., 2016).

Dijital teknoloji kullanımının çocukların gelişimi üzerine olumsuz etkilerinin incelendiği araştırmada, çocukların %36'sının evinde TV izlendiği, ebeveynlerin %45'inin önemli işleri olduğunda çocuklarını meşgul etmek için TV izlettirdikleri saptanmıştır (Mustafaoğlu ve ark., 2018).

Bilgisayar

Bilgisayar bilgileri belli niteliklere göre işleyip kullanıma sunan işlemler bütünü olarak tanımlanabilir (İşman, 2001). Bilgisayar, verileri belirli bir program mantığı içinde okuyarak, onları kendi anlayabileceği bir dile çeviren ve sonuçları kullanıcıya sunan, verileri saklayabilen ve belleğinde tutabilen elektronik bir araçtır (Seferoğlu, 2006).

Higuchi ve ark. (2005), yaptığı çalışmada bilgisayar gibi ışık yayan cihazların uyku saatini kısalttığı bulunmuştur. Çocuklarda uyku bozuklukları ile ilgili yapılan bir çalışmada bilgisayar gibi elektromanyetik dalga yayan cihazların çocuklar

üzerinde olumsuz etkisi olduğu belirtilmiştir (Koçak ve ark., 2012). Fossum ve ark. (2014), yaptığı çalışmaya göre uyumadan önce kullanılan bilgisayar uykusuzluk ile ilişkili bulunmuştur. Dijital medya kullanımı ile ilgili yapılan bir çalışmada yatmadan iki saat önce kullanılan bilgisayarın uyku üzerindeki olumsuz etkiyi artırdığı bulunmuştur (Orzech ve ark., 2016).

Okul öncesi çocuklarda yapılan çalışmada anne ve babanın yönlendirmesinin, çocuğun bilgisayardan olumlu yada olumsuz etkilenmesine neden olduğu saptanmıştır (Güngör, 2014).

Elektronik medya ile uyku arasındaki ilişkiyi ölçen sekiz günlük bir takip çalışmasında ortaokul öğrencilerinde bilgisayar oyunu oynamanın uykuyu geciktiren bir etken olduğu ve 332 öğrencinin 1/3'ünden fazlasının yatak odasında bir bilgisayar bulundurduğu belirtilmiştir (Kubiszewski ve ark., 2014).

Hysing ve ark. (2015), 16-19 yaş arası ergenlerde yaptığı bir çalışmada bilgisayar kullanımı, günde beş saatten daha az uyku süresi ile ilişkilendirilmiştir. Amerikalı yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada bilgisayarda e-okuma yaparken ölçülen ışığın şiddetinin 450 nm olduğu belirlenmiştir (Chang ve ark., 2015).

Akıllı Telefon

Akıllı telefon, 20. yüzyılın ortalarına gelindiğinde, telefon hatları üzerinden başkaları ile konuşmak, arkadaşlarınızla ve ailenizle bağlantıya geçmek, sosyal faaliyetler ve organizasyonlarda bulunmak ve iş yapmak için bir yol olarak görülmektedir. 21. yüzyılda hassas bilgilerin saklanması ve çevrimiçi hizmetlere erişilmesi için akıllı cihazların kullanımı giderek artmıştır (Angulo ve Wastlund, 2012).

Kubiszewski ve ark. (2014), yaptığı çalışmada günümüzde sanayileşmiş ülkelerde cep telefonu kullanımının çocukların yatmadan önce ve yataktan kalktıktan sonra vaktinin büyük bir bölümünü aldığı saptanmıştır. Arora ve ark. (2014), ergenlerde yaptığı bir çalışmada uyku ve teknoloji kullanımının ters orantılı olduğu ve uykuya dalma güçlüğü, akıllı telefon kullanımı ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Cep telefonu kullanımı son yıllarda inanılmaz derecede artmıştır. Akıllı telefonlarla birlikte zirveye ulaşmıştır. Kaliforniya' da lise öğrencileri arasında cep

telefonu kullanımı ve uyku ile ilgili yapılan araştırmada gençlerin artan gece telefon kullanımının uyku süresini azalttığı bulunmuştur. Uyku saatleri içerisinde telefon kullanımının ve telefon kullanma ihtiyacının gündüz uykulu olma haline etki ettiği tespit edilmiştir (Nathan ve Zeitzer, 2013).

Cheung ve ark. (2017), yaptığı çalışmaya göre günlük akıllı telefon kullanımının yaşla birlikte arttığı, 6-11 ay arası bebekte %51 iken 25-36 aylık bebekte %92.05 olduğu tespit edilmiştir. Günlük akıllı telefon kullanımının 6-11 aylık bebekte 8.53 dakika iken 25-36 aylık bebekte 45 dakika olduğu bulunmuştur. Gece ortalama uyku süresinin kısalması ve uyku başlangıç süresinin uzaması ile dokunmatik ekran kullanımının artışı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kısalan gece uykusuna ek olarak dokunmatik ekran kullanımının artması gündüz uykusunun artması ile ilişkilendirilmiştir.

Tablet

Tablet; dokunmatik ekran, ana platform (işlemci), açma-kapama düğmesi, hoparlör ve mikrofon, mikro kamera, ana menü-çıkış tuşu, hat haznesi, USB ve hafıza kartı kart girişi, VGA ve HDMI ıkışı; özel kalemi, şarj aletleri ve kulaklık gibi aygıtlardan oluşmaktadır. Tabletlerde fotoğraf ve video çekme, görüntüleme ve biçimlendirme işlemleri yapılabilir. Tablet bilgisayarlar, yazılımları ve kullandıkları farklı programları ile kullanıcılar tarafından alternatif bilgisayar seçeneğinin yanı sıra ilk veya öncelikli bilgisayar tercihi olarak da görülmektedir (Özkale ve Koç, 2014).

Kendiliğinden ışık yayan tabletlere akşam saatlerinde maruz kalmanın uyku bozukluğuna yol açabileceği belirtilmiştir (Rangtell ve ark., 2016). Okul öncesi çocuklarda yapılan çalışmada günlük tablet kullanımının uyku bozuklukları ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Nathanson ve Beyens, 2018). Wood ve ark. (2013), yaptığı çalışmada mavi ışık yayan tabletlere bir veya iki saat maruz kaldıktan sonra melatonin hormon salınımında azalma olduğu tespit edilmiştir. Bu cihazların gece kullanımında melatonin baskılanmasını minimize etmek için ekran parlaklığının azaltılması ve kullanım süresinin uyku vaktinden önce bir vakitle sınırlandırılması gerektiği belirtilmiştir.

2.2.3. Mavi Işığın Etkileri

Günümüzde sanayileşmiş batı ülkelerinde çocukların yatmadan önce ve uykudan uyandıktan sonra zamanının büyük çoğunluğunu mavi ışık yayan cihazlar (TV, bilgisayar, cep telefonu, akıllı telefon, tablet) almaktadır (Kubiszewski ve ark., 2014). Mavi ışık yayan cihazların gün içindeki verimliliğini, parlaklığını ve kontrastını artırmak için, kısa dalga boylu ışıklar ekranlar tarafından üretilir, bunlarda insanın uykusunu kötü yönde etkiler (Gringras ve ark., 2015; Exelmans ve Van den Bulck, 2016). Işık kaynaklarındaki dalga boyunun değiştirilmesinin uyku üzerinde önemli etkisi olabileceği bulunmuştur (Gordijn ve ark., 2005). Mavi ışık kaynağı düşük yoğunlukta da olsa uzun süre maruz kalındığında gece melanopsin üretimi baskılanabilir, vücudun biyolojik saati ertelenebilir ve uyku bozulup uyanıklık artabilir (Khalsa ve ark., 2003; Gringras ve ark., 2015). Mavi ışık yayan cihazlar uyanıklığın artmasına neden olduğundan, bu cihazların gece kullanımı sırasında ayarlanması ve yeşil-mavi renkleri, sarı-kırmızı renklere çeviren otomatik yatak modu yapılması, aynı zamanda ekran ışığının azaltılması gerekmektedir (Gringras ve ark., 2015). Mavi ışık yayan cihaz kullanımının uyku vaktinden önce bir vakitle sınırlandırılması gerektiği belirtilmiştir (Wood ve ark., 2013).

Mavi ışık yayan elektronik cihazların yapay ışık emisyonunun melatonin hormonunu bastırdığı, uykuya başlangıç evresine geçişi olumsuz etkilediği saptanmıştır (Higuchi ve ark., 2005; Wood ve ark., 2013). 0-11 yaş aralığındaki çocuklarda hem gece hem de gündüz elektronik cihaz kullanımı yaygın bulunmuştur. Elektronik cihazlara erişim ve elektronik cihazların gece kullanımı uyku süresinin kısalması ile ilişkilendirilmiştir (Chahal ve ark., 2012). Hysing ve ark. (2015), yaptıkları araştırmada günde toplam iki saat boyunca mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımı uyku başlangıç gecikmesi ile ilişkili bulunmuştur. Mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımının psikofizyolojik uyarılma yoluyla uykuyu engellediği tespit edilmiş ve bu durumun önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturduğu saptanmıştır.

Retina

Retina, ışık enerjisi halinde gelen, uyarıları beynimize ulaştıran, anlamlı elektrik sinyallerine dönüştüren son derece özelleşmiş bir dokudur (İlhan ve Eldem,

1998). Dijital ekranlara baktığımız zaman daha az göz kırptığımızı, bu nedenle korneanın gözyaşı sıvısıyla daha az nemlendiği ve dijital göz yorgunluğu rahatsızlığının ortaya çıktığı tespit edilmiştir (<http://www.bluelightexposed.com> 30 Aralık 2016; <https://doktor.tech/mavi-ısiğın-zararları-ve-korunma-yöntemleri/> 23 Ağustos 2018).

Mavi ışık üç mekanizma ile retinaya hasar verebilir. *Fotomekanik hasar*, retinal pigment epiteline yüksek enerji geldiğinde epitelde bozulma olur. Bu hasar görme sinirine zarar verip geri dönüşümsüz kalabilir. *Fototermal hasar*, retina ve pigment epiteline sıcaklık artışında büyük etki yapar. *Fotokimyasal hasar*, retina ve pigment üzerinde en yaygın görülen hasardır (Wenzel ve ark., 2005; Organisciak ve Vaughan, 2010).

Tosini ve ark. (2016), yaptığı çalışmada mavi ışığa maruz kalmanın birçok fizyolojik fonksiyona ve görme sinirine etki ettiği saptanmıştır. Pupiller ışık refleksinin düzenlenmesinde melanopsin etkin konumdadır. Melanopsinin ışık algılaması, uykunun düzenlenmesini etkilemektedir. Kendiliğinden ışık yayan, göze yakın olan cihazların oldukça yüksek sirkadiyen uyarıcı etki yapacağı tahmin edilmektedir. Göz merceğinin bir saatten fazla ışığa maruz kalması melatoninin baskılanmasına sebebiyet vermektedir (Wood ve ark., 2013).

Sirkadiyen Ritim (Vücudun biyolojik saati)

Sirkadiyen “circa” yaklaşık ve “dies” bir gün anlamına gelen latince iki kelimeden oluşmuştur (Peschel ve Helfrich-Förster, 2011). Canlı organizmalarda da çevresel değişimlere uyum sağlamak amacıyla günlük meydana gelen fizyolojik ve davranışsal değişimlerin koordinasyonunu sağlayan sirkadiyen ritimdir (Sukumaran ve ark., 2010). Sirkadiyen ritim uyku bozukluğu, kişinin istediği veya ihtiyaç duyduğu saatte uyuyamaması ve istenilen saatte uyanamamasıdır (Turek, 2011; Emre, 2013; Akıncı ve Orhan, 2016).

Beyindeki suprakiazmatik nükleus (SKN), dış ortamdan ve vücuttan aldığı sinyallere göre uykunun başlamasını veya bitmesini sağlamaktadır. Nükleusun en önemli ayarlayıcıları ise aydınlık ve karanlıktır. Uyku ile gece-gündüz döngüsü yakın ilişkilidir. Pek çok vücut işlevinde olduğu gibi uyku-uyanıklıkta da yaklaşık bir gün süren sirkadiyen bir ritim söz konusudur. Uyku-uyanıklık gibi sirkadiyen ritimler

açısından biyolojik saat önemlidir. Sirkadiyen ritmin en önemli düzenleyicileri ortamın ısı ve ışık durumudur. 24 saat ışık kaynaklarına maruz kalma sebebiyle sirkadiyen ritim uyku bozukluklarına gün geçtikçe daha sık rastlanmaktadır (Brust, 2016). Güneşin batması ile başlayan melatonin ve bazı hormonların salgılanması ile uyku-uyanıklık ritmi, vücut ısısı ve iştahın düzenlenmesi sağlanmaktadır. Normal şartlarda, uyku, sirkadiyen ritim ve sosyal ritim uyum içerisinde bulunmaktadır. Bu uyum yeterli düzeyde ise gece yeteri kadar dinlendirici ve derin uyku uyunmakta, gündüz de maksimum uyanıklık yaşanmaktadır (Moore, 1997; LeGates ve ark., 2014).

Gordijn ve ark. (2005), yapmış olduğu çalışmada mavi ışığın kısa dalga boylu bileşenleri melatonin hormonunun bastırılmasına ve sirkadiyen ritmin bozulmasına etki eder. Uykuya başlangıç evresinin sirkadiyen ritim ile ilişkili olup olmadığı değerlendirilmiş ve her türlü teknoloji kullanımının vücudun biyolojik saatini etkilediği bulunmuştur (Arora ve ark., 2014). Elektronik cihaza bakma ve elektronik kitaptan okuma yapılırken sirkadiyen ritim ile uyku arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (Chang ve ark., 2015).

Melatonin Hormon

Epifizde serotoninden sentezlenen ve salgılanan melatonin hormonu uykuyu başlatmakta ve sürdürmekte görevlidir (Pagel ve Barnes, 2001; Çam ve Erdoğan, 2003; Uluoğlu, 2008). Melatonin hormonu hipotalamusun suprakiazmatik nükleusunda bulunan bir sirkadiyen biyolojik saat tarafından ayarlanır. SKN' de bulunan bu biyolojik saat, multisinaptik nöronal yollarla sirkadiyen sinyalleri epifize gönderir ve böylece melatonin üretimini yönetir (Öztürk ve Darıyerli, 2000).

Kişi ışığa maruz kaldığı zaman retinohipotalamik yol aracılığı ile melatonin hormonu baskılanır. Karanlıkta ise melatonin hormon en yüksek seviyeye ulaşır (Pagel ve Barnes, 2001; Çam ve Erdoğan, 2003; Uluoğlu, 2008). Melatonin salınımı 21.00-22.00 saatlerinde artmaya başlayarak 02.00-04.00 saatlerinde en üst düzeye ulaşmakta, 05.00-07.00 saatlerinde aydınlanmayla beraber azalmaya başlamakta ve 07.00' den sonra bazal seviyelere düşmektedir. Özellikle saat 23:00-05:00 arasında en yüksek düzeye ulaşmaktadır (Özçelik ve ark., 2013).

Melatonin konsantrasyonu yaşa bağlı değişim gösterir, yeni doğanda düşüktür, doğumdan kısa bir süre sonra artarak 1-3 yaş arasında yükselir ve sonra tekrar düşer. Bundan sonra sekresyon puberte ve adolesan dönemde sirkadiyen hale gelir. Yirmili yaşlardan sonra melatoninin sentez ve salgılanma hızı azalarak altmışlı yaşlarda en düşük seviyelere ulaşır (Waldhauser ve ark., 1984; Şener, 2010).

Elektronik cihazların ekranları kısa dalga boyunda ışık yayacak şekilde tasarlandığı için parlak mavi ışık içermektedir. Karanlıkta, uyumaya hazırlandığımız saatlerde parlak ışık yayan ekranlara baktığımız zaman beynimiz gece olduğunu unutmakta, sabah olduğunu zannederek melatonin hormonu salgılamayı durdurmaktadır. Melatonin hormonunun üretimindeki aksaklık, uyku düzenimizi bozmaktadır (Wood ve ark., 2013; Schmerler, 2015). Bu yüzden elektronik cihazlar gece kullanımı sırasında ayarlanmalı ve yeşil-mavi renkleri sarı-kırmızı renklere çeviren otomatik yatak modu yapılmalı, aynı zamanda ekran ışığı kısılmalıdır (Gringras ve ark., 2015).

2.3. Uyku

2.3.1. Uyku ve Uyku ile İlgili Tanımlar

Uyku: Uyku, genlerden ve hücre içi mekanizmalardan, hareketi, uyarılmışlığı, otonomik işlevleri, davranışı ve bilişsel işlevleri kontrol eden, sinir ağlarına kadar biyolojik yapının her düzeyinde kontrol edilen ve biyolojik yapıyı her düzeyde etkileyen bir durumdur (Ertuğrul ve Rezaki, 2004). Canlının dış uyaranlara yanıt vermektten uzaklaştığı, geri dönüşümlü bir durumdur (Emre, 2013). Maslow'un hiyerarşik ihtiyaçlarına göre yeterli bir uyku insanın en temel ihtiyacıdır ve yemek yeme, nefes alma, boşaltım ihtiyacını giderme kadar önemli bir gereksinimdir (Maslow, 1943; Roper ve ark., 1996; Günaydın, 2014).

Uykuya başlama zamanı: Genellikle çocuğun yatağına yatırıldığı ve ışıkların söndürüldüğü saattir (Sadeh, 2004).

Uykuya başlama süresi: Genelde çocuğun uykuya dalmadan hemen önceki dakikalarıdır (Sadeh, 2004).

Gece uyku süresi: Genelde çocuğun gece boyunca uyanmaksızın geçirdiği en uzun süredir (Sadeh, 2004).

Gece uyanık kalma süresi: Genelde çocuğun gece ne kadar süre uyanık kaldığıdır (Sadeh, 2004).

Gece uyanma sıklığı: Genelde çocuğun gece boyunca kaç kez uyandığıdır (Sadeh, 2004).

Gündüz uyku süresi: Genelde çocuğun gün boyunca uykuda geçirdiği süredir (Sadeh, 2004).

Uyku Toplam Süresi: Uyku süresinden (gündüz uykusu + gece uykusu) gece ortaya çıkan uyanıklık süresinin çıkarılmasından sonraki kalan süredir (Neyzi ve Ertuğrul, 2002).

2.3.2. Uykunun Evreleri

Uyku insan ömrünün yaklaşık üçte birini oluşturmakta ve beş farklı dönemden oluşmaktadır (Irak, 1998). Bir uyku siklusu yavaş dalga uykusu NREM (Non-Rapid-Eye-Movement) ve REM (Rapid-Eye-Movement) uyku periyotlarından oluşmuş olup, toplam 90-100 dakika sürmektedir (Olson ve ark., 2010). Total uyku süresinin %75-80'ini yavaş-dalga uykusu, %20-25'ini ise REM uykusu oluşturmaktadır (Yaltkaya ve ark., 1996). Uyku sırasında bu dönemler dönüşümlü olarak birbirlerini izlemektedir (Kocaaslan ve ark., 2010).

Hızlı Göz Hareketlerinin Olmadığı Uyku (Non-rapid Eye Movement –NREM-Yavaş Dalga Uykusu)

Uykunun ilk evrelerinde görülen, uykuya dalma olarak da bilinen derin ve dinlendirici tipteki uykudur. Uykunun toplam zamanının %75-80'ini oluşturmaktadır (Black ve ark., 2003; Şenel, 2005). NREM uyku periyodu bir kişinin uykuya daldıktan sonra girdiği ilk uyku dönemidir ve polisomnografik kayıtlara göre dört evreye ayrılmaktadır. İlk 30-45 dakika içinde birbirini takip eden dört evre, ikinci 30-45 dakika içinde aynı evreleri geçerek geriye dönme gösterir ve REM uykusuna geçiş olur (Yaltkaya ve ark., 1996; Guyton 2001).

NREM Evre I, uyku ve uyanıklık arasındaki geçiş aşamasıdır. Yaşamsal bulgular ve metabolizma faaliyetlerinin azalması ile birlikte fiziksel aktivitelerde azalmaktadır (Widmaier ve ark., 2010). Kişi etrafa olan farkındalığını kaybetmiştir

ancak gürültü, dokunma ve diğer duyuşsal uyanlarla uyandırılabilir. Toplam uyku zamanının %3- 8'ini oluşturmaktadır (Bora ve Bican, 2007; Ersoy ve ark., 2016).

NREM Evre II, uykunun derinleştğini gösteren, uykunun tamamen gerçekleştiği ve uykunun ortalama %50'sini oluşturan, derin uyku dilimidir (Guyton, 2001; Kurt ve Enç, 2013). Vücut hareketlerinin yavaş yavaş azalmaya devam ettiği ve göz küresi hareketlerinin kaybolduğu dönemdir (Kurt ve Enç, 2013).

NREM Evre III, uyuyan bireyin seyrek olarak hareket ettiği ve uyanma durumunun zorlaştığı dönemdir. Kaslar tamamen gevşemiştir, yaşamsal bulgular azalmasına karşın düzenlidir. Bu evre, 15-30 dakika sürmekte olup toplam uykunun ortalama %10'unu oluşturmaktadır (Widmaier ve ark., 2010).

NREM Evre IV, tüm uykunun yaklaşık %10'unu oluşturan bu evre derin uyku olarak adlandırılmaktadır. Kan basıncı, nabız ve solunum hızının normalin altına düşerek kasların gevşediği ve dinlenmenin gerçekleştiği evredir. Bu evrede uyanma gerçekleşirse kişide uyuşukluk ve hareketsizlik görülür (Kurt ve Enç, 2013; Şahin ve Aşçıoğlu, 2013).

Hızlı Göz Hareketlerinin Olduğu Uyku (Rapid Eye Movement-REM)

REM uykusu yavaş dalga uykusundan sonra ortaya çıkan gece uykusunun ikinci yarısında görülen dönemdir (Yaltkaya ve ark., 1996). Normal bir gece uykusunda 5-30 dakika süren yaklaşık her 90 dakikada bir görülen, insan uyuduktan 80-100 dakika sonra görülmeye başlayan periyotlardan oluşmaktadır. REM uykusu sırasında nabız, solunum, kan basıncında düzensizlikler, metabolizma faaliyetleri ve göz hareketlerinde artış görülür (Widmaier ve ark., 2010). REM sırasında uyandırılma zorlaşmakta; ancak yine de sabah uyanma REM sırasında gerçekleşmektedir. Bu dönemde beyin çok aktif olmasına rağmen kişi çevrenin farkında olmamaktadır (Hall, 2011). Spontan uyanma en çok bu evrede görülmektedir (Yaltkaya ve ark., 1996). NREM uykusu ya da REM ortadan kaldırıldığında, bir sonraki gecede insanların neredeyse bir önceki gecenin eksikliğini tamamlarcasına yoğun REM ya da NREM uykusu uyudukları dikkat çekmektedir (Özgen, 2001).

2.3.3. Uyku Evrelerinin Yaşla İlişkisi

Uyku evrelerinin dağılımını etkileyen faktörlerin en başında yaş gelmektedir. REM, NREM ve uyanıklık süresi yenidoğan-çocukluk döneminde, erişkinde ve yaşlılarda farklıdır.

Yenidoğan ve çocukta	NREM evresi %40, REM %30, uyanıklık %30
Erişkinde	NREM evresi %25, REM %10, uyanıklık %65
Yaşlıda	NREM evresi %15, REM %10, uyanıklık %75 (Emre, 2013).

2.3.4. 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Uyku İhtiyacı

Uyku, çocukların hayatının 1/3'ünün geçtiği, organizmada kendine özgü aktivitelerin olduğu bir süreçtir (Törüner ve Büyükgöncü, 2017). Günlük uyku toplam süresi, uykuya dalma süresi, gündüz uykusu, gece uykusu ve uykunun yapısı çocuğun yaşına göre farklılık göstermektedir. Üç yaşından sonra çocukların uyku saatleri kısalmaktadır (Çavuşoğlu, 2019). Yenidoğan döneminde günün 2/3'sini alan uyku süresi ilerleyen dönemlerde azalır. 1-3 yaş aralığında bir çocuk kendi kendine uyku zamanına karar veremez, ebeveynler uyku saatlerini düzenlemelidir (Zengin ve Çınar, 2015).

Tablo 2.1. 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Uyku İhtiyacı (Zengin ve Çınar, 2015).

AY	Uyku Toplam Saati	Gece Uyku Saati	Gündüz Uyku Saati	Gündüz Uyku Sayıları
12	11-12 saat	9-10 saat	1-2 saat	1 veya 2 kez
12-36 ay arası	12 saat	9-10 saat	2-3 saat	1 veya 2 kez

2.3.5. Uyku Sorunları

Tüm çocukların yaklaşık %25'i hayatlarının belli dönemlerinde uyku sorunları ile karşılaşmaktadır (Yiğit, 2009; Owens, 2011). Uyku sorunları küçük çocuklarda daha yaygındır (Sneddon ve ark., 2013). Uyku problemleri çoğunlukla aile bireylerinin çocuğun uyku durumunun normal olup olmadığını algılayıp hekime götürmesi üzerine hekim tarafından değerlendirilir. Çocuklarda sık görülen uyku sorunları aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 2.2. Çocuklarda Sık Karşılaşılan Uyku Sorunları (Owens, 2011).

Uykuya dalmakta zorluk
Gece sık uyanma, tekrar uykuya dalmada zorluk
Sabah erken veya geç uyanma
Gündüz uykularının düzensiz olması veya kısa sürmesi veya o yaş için uygun olmaması
24 saatlik uyku süresinin çocuğun yaşına göre yetersiz olması
Gün içi uykulu olma

2.3.6. Uyku Bozuklukları

Uyku bozuklukları, uyku ile ilgili yakınmalardan oluşur. Uyku ile ilgili bozukluklar kendini üç ana semptom ile belli eder. Bunlar uykusuzluk veya insomnia, aşırı uykululuk veya hipersomnia ve gece içinde uyku ya da uyanıklık sırasında ortaya çıkan hareketler veya davranışlardır (Karadağ, 2007).

İnsomnia

Uyku zorluğu veya altta yatan problemlerin neden olduğu uyku sorunudur (Attarian, 2017). Uyku için yeterli koşul ve şartların bulunmasına rağmen uykuya dalma, uykuyu sürdürme ve uykuyu sonlandırmada sorun varsa insomnia olarak adlandırılır (Özgen, 2001; Pigeon, 2010; Emre, 2013). İnsomnia, uykuya dalma zorluğu, ideal uyku süresinin sık uyanmalarla kısalması veya sabah erken uyanma gibi yakınmaların olduğu durumları tanımlar. En sık görülen uyku bozukluğudur (Yaltkaya ve ark., 1996).

Uykunun işlevi ve yapısı dikkate alındığında insomnia, kişilerin yeterli süre ve zaman diliminde uyuyamadığı için dinlenemediği, dinlenemediği için de yeni güne hazır olamadığı durumlar olarak da tanımlanabilir (Özgen, 2001).

Kronik insomniolar uyuyabildiklerinde yüzeysel uyuduklarını, uyuyup uyanmakta güçlük çektiklerini ifade etmektedirler. Geçici insomnia, sık rastlanan bir tablodur. Genellikle birkaç geceden fazla sürmez ve çoğu zaman stres, ilaç gibi nedenler söz konusu olmaktadır. Hastalar, içinde buldukları genel uyarılmışlık hali ve uykusuzluk nedeni ile endişeli ve telaşlı olur. Bu durumda ilaç kullanılması yerine durumun açığa kavuşturulması, uyku hijyenine uygun düzenlemeler yapılması yararlı olmaktadır (Özgen, 2001).

Hipersomnia

Gece uykuyu bozan hastalıklar gün içinde önüne geçilemeyen uyuklamaların ortaya çıkmasına neden olur. Bu duruma hipersomnia denir. Toplumun %3'ünde görülen hipersomniada 24 saat içindeki total uyku süresi artmıştır. Hipersomniaya birçok hastalık neden olur, ancak bunlardan ikisi (uyku apnesi ve narkolepsi) olguların %75-80'inin etiyolojik nedenidir (Yaltkaya ve ark., 1996).

Parasomnia

Parasomnia, uyku-uyanıklık mekanizmasının anormallikleri olmayan, uykuda, davranışta ve fizyolojik alanda olan değişimleri kapsamaktadır (Brust, 2016; Westover ve ark., 2016). Bunlar, santral sinir sistemi (SSS) aktivasyonunun otonomik sinir sistemi ya da iskelet kaslarına aktarılması ile ortaya çıkan bozukluklar olarak tanımlanmaktadır (Özgen, 2001).

Uykuya girerken, uykunun içinde veya uykudan uyanmalar sırasında ortaya çıkabilir. Atakların süresi saniyeler veya dakikalarla sınırlıdır (Owens, 2011). Parasomnia, uyku paternleri normal olan kişilerde uyku esnasında yavaş dalga uykusu veya REM fazlarında oluşan bir grup davranışsal ve fizyolojik olaya verilen isimdir. Parasomniaların bir kısmı çocukluk çağında görülürken bir kısmı erişkin çağda ortaya çıkar (Yaltkaya ve ark., 1996). Çocukluk döneminde daha yaygın olup yaş ilerledikçe azalır (Westover ve ark., 2016).

2.3.7. 1-3 Yaş Arası Çocuklar İçin Uyku Bozukluklarında Halk Sağlığı Hemşiresinin Görev, Rol ve Sorumlulukları

Hemşirelik kuramcıları, uykuya temel bakım gereksinimleri arasında yer vermektedir ve bununla birlikte uyku ile ilgili problemler bir hemşirelik tanısı olarak ele alınmaktadır. Henderson, hemşirelerin uyku gereksinimi ile ilgili işlevini "hastanın uyku ve dinlenmesine yardım etmek" olarak belirtmiştir (Henderson, 1964; Pektekin, 2013). Dinlenme örüntüsünde rahatsızlığa yol açan ya da yaşam şeklini etkileyen bir durum olarak tanımlanan "uyku örüntüsünde rahatsızlık" yaşam kalitesini de etkileyen ve NANDA'nın (North American Nursing Diagnosis Association) belirlediği hemşirelik tanıları arasında yer alan önemli bir hemşirelik tanısıdır (Bülbül ve ark., 2010; Herdman, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

Hemşirelik, uyku gereksinimlerini de içeren, temel insan gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayan bir meslektir. Hemşireler tarafından uyku sorunlarına yönelik yapılacak girişimler, uykusuzluk ve uykusuzluk sonrası gelişebilecek sorunların ve uyku bozukluklarının önlenmesini sağlayacaktır (Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

Birincil Korumada Görev, Rol ve Sorumlulukları

Birincil korumadaki hizmetler, sağlığın geliştirilmesine yönelik çalışmaları ve koruyucu önlemleri içermektedir (Daniels, 2004). Çocuk hastaların uyku kalitesinin bilinmesi ve değerlendirilmesi, hemşirelik bakım sürecinde önemli bir yer tutmaktadır (Özmert, 2006).

Bebek uyku yönetimi eğitim programları internet yolu ile anne ve babalara geniş çapta ulaştırılması, bebeklerdeki/çocuklardaki uyku sorununu azaltabilmektedir (Tana ve ark., 2009). 2020 Sağlığı geliştirme hedefleri arasında bireyin kendi kendine yapamadığı, hemşirenin yardımını gerektiren gereksinimlerden olan uyku sorunlarının çözülmesi yer almaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2007). Halk sağlığı hemşireleri, çocuklarda olabilecek uyku sorunlarını belirleyerek, baş etme yöntemlerine dayanan uygun müdahaleler geliştirebilmelidir (Blampied ve France, 1993).

Halk sağlığı hemşiresi ebeveynlere çocuğun her gün aynı saatte yatağa girmesinin uyku düzeni için faydalı olacağını söylemelidir (Taylor, 2006). Ebeveyne çocuğun uyku saatinden önce yatağına gitmesi gerektiği söylenmelidir (Sadeh, 2001). Bebeğin yatak pozisyonunun sırtüstü yada lateral olması gerektiği belirtilmelidir (Hunt ve ark., 2003). Günümüzde kullanımı artan mavi ışık yayan elektronik cihazların uyku problemleri açısından önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturduğu tespit edilmiştir (Hysing ve ark., 2015). Halk sağlığı hemşiresi özellikle ailelere karanlıkta ve yatmadan önce mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımının kısıtlanması gerektiğini belirtmelidir (Wood ve ark., 2013). Halk sağlığı hemşiresi çocuklarda uyku sorununu önlemek için elektronik cihaz verilmemesi gerektiğine dikkat çekmelidir (Hysing ve ark., 2015).

İkincil Korumada Görev, Rol ve Sorumlulukları

İkincil koruma, var olan ya da olası hastalık durumunun erken belirlenmesini, hastalık belirtilerini gösteren bireye yönelik tanı ve tedavi hizmetlerini kapsamaktadır (Berman ve ark., 2008).

Halk sağlığı hemşirelerinin uyku bozukluğu olan çocuklarda, uyku bozukluklarını erken dönemde tanılama, var olan stress kaynaklarını azaltma, terapötik bir ortam yaratmak üzere gerekli çevresel düzenlemeyi sağlama gibi önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır. Uyku fizyolojisini ve uyku sorunlarına yol açan faktörleri bilmek, hemşirenin uykuyu kalite ve süre açısından değerlendirmesini ve gerekli hemşirelik bakımının planlanmasını kolaylaştırır (Eğri ve Gölbaşı, 2007). Bu yüzden halk sağlığı hemşireleri aile ile iletişime geçerek çocuklarda uyku problemlerinin belirlenmesi amacıyla uyku polikliniğine ve uyku laboratuvarına yönlendirmelidir (Törüner ve Büyükgönenç, 2017).

Üçüncül Korumada Görev, Rol ve Sorumlulukları

Üçüncül koruma programları bireylerin hastalığa yakalandıktan sonra, hastalığın tekrarlamasını, olası komplikasyonları ve sakatlıkları önlemek amacıyla verilen hizmetlerdir. Halk sağlığı hemşireleri gelişen sağlık sorununu en aza indirmek için çalışmalıdır (Daniels, 2004; Allender ve ark., 2010).

Halk sağlığı hemşiresi belirlenen uyku problemlerini gidermek için aile ile iletişime geçerek tedavi sürecine yardım eder. Uykuda davranış bozukluğundan kaynaklanan (parasomnia) bir uyku problem saptanmışsa aile ile davranışçı terapiler uygulanması hususunda iletişime geçer. İnsomnia ve hipersomniadan kaynaklanan uyku problemi saptanmışsa hekim tarafından verilen tedavinin uygulanması konusunda aileyi bilgilendirir, ilaç tedavisi verilmişse düzenli uygulanması gerektiğini belirtir (Törüner ve Büyükgönenç, 2017). Halk sağlığı hemşiresi çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımı bağımlılığından kaynaklanan uyku bozukluğu olduğunu düşünüyorsa ebeveyni Bağımlılık, Danışma, Arındırma ve Rehabilitasyon Merkezi'ne yönlendirerek teknoloji bağımlılığının tedavi edilmesini sağlayabilir (T.C. Resmi Gazete, 10/03/2019 Sayı: 30710).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, 1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyetin uyku düzeylerine etkisini incelemek amacıyla tanımlayıcı ve ilişkisel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma sonucunu Karaman merkezine genelledebilmek için araştırma, Karaman il merkezinde bulunan toplam 10 Aile Sağlığı Merkezinde (n=10) yapılmıştır. Karaman ili merkez 1 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde; altı hekim, altı aile sağlığı elemanı, 2 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde; dokuz hekim, dokuz aile sağlığı elemanı, 3 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde; sekiz hekim, sekiz aile sağlığı elemanı, 4 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde; dokuz hekim, sekiz aile sağlığı elemanı 5 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde; üç hekim, iki aile sağlığı elemanı, 6 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde; dört hekim, dört aile sağlığı elemanı, 7 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde; üç hekim, iki aile sağlığı elemanı 8 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde üç hekim, üç aile sağlığı elemanı, 9 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde beş hekim, beş aile sağlığı elemanı, 10 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde iki hekim, bir aile sağlığı elemanı görev yapmaktadır. 1, 5, 6, 8, 9, 10 Nolu Aile Sağlığı Merkezleri tek kattan oluşurken 2, 3, 4, 7 Nolu Aile Sağlığı Merkezleri iki kattan oluşmaktadır. Çalışmanın yapıldığı aile sağlığı merkezlerinde her doktor için ayrı muayene odası, kan alma/enjeksiyon, gebe/bebek izlem odaları bulunur. Ayrıca hem personelin hem de gelen hastaların kullanabileceği lavabo ve tuvaletler her merkezde bulunmaktadır. Aile sağlığı merkezlerinde enjeksiyon, pansuman, kronik hastalığı bulunan bireylerin takibi, aşı takipleri, bebek/çocuk izlemleri, 15-49 yaş dönemi kadınlar için aile planlaması danışmanlığı, gebelerde doğum öncesi ve sonrası takip, anne sütü ve emzirme danışmanlığı, gaitada gizli kan testi, meme ve rahim ağzı kanser taramaları verilen hizmetler arasındadır. Aile sağlığı merkezlerinde uykuyu değerlendirmeye yönelik herhangi bir uygulama yapılmamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın Evreni: Karaman ili merkez sınırları içinde bulunan 10 ayrı aile sağlığı merkezine kayıtlı 1-3 yaş arası çocuklar (N=7894) araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

Araştırmanın Örnekleme: Örneklem seçiminde küme ve orantılı örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmanın örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde “bir toplumdaki oranın belirli bir doğrulukla tahmininde” önerilen bir tablodan yararlanılmıştır (Lemeshow ve ark., 2000). Çocuklarda uyku bozukluğu görülme oranının toplumdaki yaygınlığına ilişkin bir bulgu olarak Bruni ve Novelli’ nin yaptığı bir çalışmanın bildirdiği orandan (%20 - %30) yararlanılmıştır (Bruni ve Novelli, 2010). Bildirilen oran tabloda %30 olarak değerlendirilmiş ve %95 güven düzeyinde ve %5 rölatif kesinlik dikkate alınmış ve Tablo 3.1’de bildirilen örneklem büyüklüğünün 323 olduğu bulunmuştur (Lemeshow ve ark., 2000). Bulunan sayı Karaman il merkezinde bulunan 10 aile sağlığı merkezi nüfusuna oranlanmış olup, aile hekimliği birimlerine gelen, ankete katılmayı kabul eden annelere yapılmıştır.

Tablo 3.1. Aile Sağlığı Merkezlerinden Çalışmaya Alınan 1-3 Yaş Çocukların Sayısı.

Aile Sağlığı Merkezleri (ASM) ve Bağlı Aile Hekimliği Birimleri (AHB)	1-3 Yaş Çocuk Sayısı	Yapılacak Anket Sayısı
1 Nolu ASM	1146	47
1 Nolu AHB	233	10
2 Nolu AHB	155	6
3 Nolu AHB	175	7
4 Nolu AHB	187	8
5 Nolu AHB	200	8
6 Nolu AHB	196	8
2 Nolu ASM	1680	69
7 Nolu AHB	178	7
8 Nolu AHB	187	8
9 Nolu AHB	176	7
10 Nolu AHB	195	8
11 Nolu AHB	154	6
12 Nolu AHB	190	8
13 Nolu AHB	207	9
14 Nolu AHB	203	8
41 Nolu AHB	190	8
3 Nolu ASM	1341	55
15 Nolu AHB	225	9
16 Nolu AHB	97	4
17 Nolu AHB	257	11
18 Nolu AHB	131	5
19 Nolu AHB	132	5
20 Nolu AHB	141	6
21 Nolu AHB	133	5
74 Nolu AHB	225	9
4 Nolu ASM	1208	49
26 Nolu AHB	115	5
27 Nolu AHB	128	5
28 Nolu AHB	88	4
29 Nolu AHB	174	7
30 Nolu AHB	159	6
31 Nolu AHB	146	6
32 Nolu AHB	90	4
54 Nolu AHB	145	6
75 Nolu AHB	163	7
5 Nolu ASM	334	14
33 Nolu AHB	136	6
34 Nolu AHB	148	6
56 Nolu AHB	50	2
6 Nolu ASM	777	32
35 Nolu AHB	201	8
36 Nolu AHB	177	7
37 Nolu AHB	227	7
38 Nolu AHB	172	9
7 Nolu ASM	313	13
39 Nolu AHB	157	7
40 Nolu AHB	131	5
57 Nolu AHB	25	1
8 Nolu ASM	347	13
42 Nolu AHB	128	5
43 Nolu AHB	132	5
44 Nolu AHB	87	3
9 Nolu ASM	746	30
22 Nolu AHB	153	6
23 Nolu AHB	154	6
24 Nolu AHB	159	7
25 Nolu AHB	126	5
55 Nolu AHB	154	6
10 Nolu ASM	2	1
53 Nolu AHB	2	1
58 Nolu AHB	0	0
TOPLAM	7894	323

3.4. Araştırmaya Alınma Kriterleri

Araştırmaya, anketlerin uygulandığı sırada herhangi bir kronik sağlık sorunu olmayan, burun tıkanıklığı olmayan, idrar yolu enfeksiyonu olmayan, herhangi bir ilaç kullanmayan, konjenital anomali ya da doğuştan engeli olmayan, sağlıklı 1-3 yaş arası çocuklar dahil edilmiştir.

3.5. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Veri toplamada literatür incelemeleri (Owens ve ark., 2000; Perdahlı Fiş ve ark., 2010; Sneddon ve ark., 2013; Koçoğlu ve Tokur Kesgin, 2014; Koçoğlu ve Tokur Kesgin, 2015; Cheung ve ark., 2017) sonucu oluşturulan 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri Anket Formu (Ek-A) kullanılmıştır.

3.5.1. 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri Anket Formu (Ek-A)

Anket yaş, cinsiyet, çocuk sayısı, emzirme süresi, anne ve babanın yaşı, eğitimi, çalışma durumu, aile tipi gibi soruların bulunduğu sosyodemografik özellikler, uykuya dalma süresi, uykuya başlama ve uykudan uyanma saati, uyku sırasında uyanıp tekrar dalma süresi, uyuma yeri ve şekli gibi soruların bulunduğu uyku özellikleri, çocuğa ait tablet varlığı, evde ve çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz varlığı, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazları gündüz, akşam, yatmadan önce kullanımı ile ilgili soruların bulunduğu mavi ışık yayan elektronik cihazların kullanım özellikleri ile ilgili 37 sorudan oluşmuştur.

3.6. Verilerin Toplanması

Veri toplamada, soruların anlaşılabilirliğini ve uygunluğunu tespit etmek amacıyla yüz yüze görüşme tekniğiyle Karaman ili merkezinde bulunan 3 Nolu Aile Sağlığı Merkezinde (25.12.2017 tarihinde) 1-3 yaş arası çocuğu olan 10 anneye ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulamada anket uygulanan çocuklar araştırma örneğine dahil edilmemiştir. Ön uygulama sorularında değişiklik yapılmamıştır. Veri toplama, Karaman merkez ilinde bulunan 10 ayrı aile sağlığı merkezinde (01.01.2018-15.03.2018 tarihleri arasında) 08:00-17:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından aile sağlığı elemanları ile görüşme

sağlanarak, tarama günleri dikkate alınarak, aile hekimliği birimlerine müracaat eden belirlenen sayıda 1-3 yaş arası çocuk annesine gönüllülük esasına bağlı olarak yüz yüze görüşme tekniği ile yapılmıştır. Anket aile sağlığı elemanlarının odasında yapılmıştır. Görüşmenin yapıldığı ortam annenin soruları anlayabilmesi için gürültüden uzaktır. 1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyet ve uyku düzeyine etki durumunun incelenmesi için hazırlanan anket formunda yer alan sorular araştırmacı tarafından okunup cevap alınarak verilerin toplanması sağlanmıştır. Ankete katılan annelere araştırmanın önemi, amacı ve soruları açıklanmıştır. Ankete uygulama süresi yaklaşık 8 dakikadır.

3.7. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni uyku toplam süresidir. Araştırmada uyku toplam süresi, uyku süresinden (gündüz uykusu + gece uykusu) gece ortaya çıkan uyanıklık süresinin çıkarılması ile bulunmuştur (Neyzi ve Ertuğrul, 2002).

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, emzirme durumu, mavi ışık yayan elektronik cihaz varlığı, evde mavi ışık yayan elektronik cihazları bulundurma durumu, mavi ışık yayan cihazların kullanım durumu, annenin mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımına izin verme durumu, anne-babanın yaşı, eğitim ve çalışma durumu, anne-babanın mavi ışık yayan elektronik cihazları kullanım durumu, yatmadan önce karanlık ortamda mavi ışık yayan cihaz kullanımı, mavi ışık yayan ledlerin aydınlatma olarak kullanımı ve çocuğun uyuma şekli gibi tanımlayıcı bilgiler oluşturmaktadır.

3.8. İstatistiksel Değerlendirme

Verilerin değerlendirilmesinde lisanslı SPSS 20.0 istatistik programından yararlanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerden sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Sosyodemografik, uyku ve mavi ışığa maruziyete ait bazı özelliklerin uyku toplam süresi ile karşılaştırılmasının normal dağılıma uygunluğunda normallik testinden Kolmogorov-Smirnov esas alınmıştır. Sosyodemografik, uyku ve mavi ışık maruziyete ait bazı özelliklerin uyku toplam süresi ile karşılaştırılmasında uyku toplam süresi normal dağılmadığı için iki bağımsız grupta normal dağılım göstermeyenlerde Mann Whitney U testi; üç ve üzeri

bağımsız grupta normal dağılım göstermeyenlerde Kruskal Wallis analizinden yararlanılmıştır.

Uyku toplam süresi ile bazı değişkenlerin birbiri ile ilişkilerini incelemek amacıyla spearman korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Korelasyon katsayıları 0,00-0,19 ilişki yok ya da önemsenmeyecek düzeyde ilişki, 0,20-0,39 zayıf (düşük) ilişki, 0,40-0,69 orta düzeyde ilişki, 0,70-0,89 kuvvetli (yüksek) ilişki, 0,90-1,00 çok kuvvetli ilişki olarak yorumlanmıştır (Alpar, 2012).

Araştırmada uyku toplam süresinin belirleyicileri olan sosyodemografik ve mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımına ilişkin değişkenlerin yordayıcılıklarını belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi-hiyerarşik model ile değerlendirilmiştir. Tüm analizlerin sonuçlarının yorumlanmasında %95 güven düzeyi, 0,05 hata payı dikkate alınmıştır.

1. Çocuğun kendi yatağının varlığı (hayır=0, evet=1)
2. Çocuğa ait tablet varlığı (hayır=0, evet=1)
3. Çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz varlığı (hayır=0, evet=1)
4. Çocuğun odasında mavi ışık yayan aydınlatıcı varlığı (hayır=0, evet=1)
5. Anneye ait akıllı telefon varlığı (hayır=0, evet=1)
6. Annenin çocuğun akıllı telefon kullanmasına izin verme durumu (hayır=0, evet=1)
7. Çocuğun yatmadan önce oda karanlığında mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımı (hayır=0, evet=1)

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Karaman ili merkezinde bulunan Karaman İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı 10 ayrı aile sağlığı merkezinde yapılmıştır. Bu nedenle araştırmanın bulguları yalnızca araştırmaya katılan aile sağlığı merkezlerine genellenebilmektedir. Çalışmaya katılan annelerin anket sorularını yanıtlama sırasında sosyal kabul edilebilirlik kaygısı, diğer bir deyişle yaptığı davranışı karşı tarafın olumsuz karşılayacağı kaygısı ya da suçluluk duygusu nedeniyle çocuklarına cihaz verdiklerini gizlemek istedikleri gözlenmiştir.

3.10. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'ndan Karar Sayısı: 2017/1101 olan etik kurul onayı alınmıştır (Ek-B). T.C. Sağlık Bakanlığı Karaman İl Sağlık Müdürlüğü'nden araştırmanın yapılacağı kurumlara yönelik gerekli resmi izinler alınmıştır (Ek-C). Araştırmaya katılan kişilerden aydınlatılmış onam formu ile yazılı izin alınmıştır (Ek-D).

4. BULGULAR

1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyet ve uyku düzeylerini incelemek amacı ile yapılan bu çalışmada araştırma sorularına yönelik olarak yapılan analizler doğrultusunda aşağıdaki çizelgeler hazırlanmıştır:

4.1. Sosyodemografik, uyku ve mavi ışığa maruziyete ait bazı özelliklerin dağılımları (Tablo 4.1)

4.2. Sosyodemografik, uyku ve mavi ışığa maruziyete ait bazı özelliklerin ortalamaları ve ortanca değerleri (Tablo 4.2)

4.3. Sosyodemografik, uyku ve mavi ışığa maruziyete ait bazı özelliklerin uyku toplam süresi ile karşılaştırılması (Tablo 4.3)

4.4. Çocukların uyku toplam süreleri ile bazı değişkenlerin korelasyonları (Tablo 4.4)

4.5. Uyku toplam süresinin belirleyicileri (çoklu regresyon analizi-hiyerarşik model) (Tablo 4.5)

4.1. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Dağılımları

Çalışmaya katılan 1-3 yaş arası çocuklarda sosyodemografik, uyku ve mavi ışığa maruziyete ait bazı özelliklerin dağılımları Tablo 4.1’ de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan 1-3 yaş arası çocuklardan oluşan grubun %59,8’inin kız, %50,5’inin de kendi odasının olmadığı, %96,9’unun kendi yatağının olduğu, %34,4’ünün annesinin lise mezunu, %64,7’sinin ev hanımı olduğunu ve çocuğuna kendisinin baktığını, %41,5’inin babası üniversite ve üzeri okul mezunu, tamamının babasının çalıştığı, %87,6’sının çekirdek aile yapısına sahip olduğu, %74,0 çocuğun gündüz birinci uykusunu uyuduğu, birinci uykuyu uyuyanlar içinde %17’sinin gündüz birinci uykuyu uyuma şeklinin mavi ışık yayan elektronik cihazla olduğu, %89,2’sinin gündüz ikinci uykusunu uyumadığı, ikinci uykuyu uyuyanlar içinde %64,7’sinin gündüz ikinci uykuyu uyuma şeklinin mavi ışık yayan elektronik cihazla olduğu, %34,1’inin gece uykusunu uyuma şeklinin mavi ışık yayan elektronik cihazla olduğu, %23,5’inin kendine ait tableti olduğu, %30’unun odasında mavi ışık

yayan elektronik cihaz bulunduğu, %63,2'sinin odasında mavi ışık yayan aydınlatıcı bulunduğu, %98,8'inin annesinde akıllı telefon bulunduğu, %99,7'sinin babasında akıllı telefon bulunduğu saptanmıştır. Annelerin %98,8'i çocuğun TV izlemesine izin verdiği, %33,4'ü tablet kullanmasına izin verdiği, %83,9'unun akıllı telefonunu kullanmasına izin verdiği, %11,8'i bilgisayar kullanmasına izin verdiği bulunmuştur. Çocukların, %31,3'ünün yatmadan hemen önce oda karanlığında mavi ışık yayan elektronik cihaz kullandığını ve %66,6 anne mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımının çocuğunun uykusunu etkilediğini belirtmiştir.

Tablo 4.1. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Dağılımları (n=323).

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER		SAYI (n)	YÜZDE (%)
Cinsiyet	Kız	193	59,8
	Erkek	130	40,2
Çocuk Odası	Evet	160	49,5
	Hayır	163	50,5
Çocuk Yatağı	Evet	313	96,9
	Hayır	10	3,1
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	65	20,1
	Ortaokul	49	15,2
	Lise	111	34,4
	Üniversite ve üzeri	98	30,3
Annenin Çalışma Durumu	Evet	114	35,3
	Hayır	209	64,7
Çocuğa Bakan kişi	Anne	209	64,7
	Akraba	66	20,4
	Ücretli Bakıcı	48	14,9
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	47	14,6
	Ortaokul	31	9,6
	Lise	111	34,4
	Üniversite ve üzeri	134	41,5
Babanın Çalışma Durumu	Evet	323	100,0
	Hayır	0	0,0
Aile Tipi	Çekirdek Aile	283	87,6
	Geniş Aile	28	8,7
	Parçalanmış Aile	12	3,7
Birinci Gündüz Uykusu	Evet	239	74,0
	Hayır	84	26,0
Gündüz Birinci Uykuyu Uyuma Şekli (Gündüz birinci uykuyu uyuyanların kendi içindeki oranları verilmiştir.)	Diğer ^{&}	198	82,9
	Mavi Işık Yayan Cihazla	41	17,2

Tablo 4.1. (devam) Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Dağılımları (n=323).

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	SAYI (n)	YÜZDE (%)	
İkinci Gündüz Uykusu	Evet	35	10,8
	Hayır	288	89,2
Gündüz İkinci Uykuyu Uyuma Şekli (Gündüz ikinci uykuyu uyuyanların kendi içindeki oranları verilmiştir.)	Diğer ^{&}	12	34,3
	Mavi Işık Yayan Cihazla	23	64,7
Gece Uykuyu Uyuma Şekli	Diğer ^{&}	213	65,9
	Mavi Işık Yayan Cihazla	110	34,1
Çocuğa Ait Tablet	Evet	76	23,5
	Hayır	247	76,5
Çocuğun Odasında Mavi Işık Yayan Elektronik Cihaz (Bilgisayar,tablet,akıllıtelefon,TV)	Evet	97	30,0
	Hayır	226	70,0
Çocuğun Odasında Mavi Işık Yayan Aydınlatıcı	Evet	204	63,2
	Hayır	119	36,8
Anneye Ait Akıllı Telefon	Evet	319	98,8
	Hayır	4	1,2
Babaya Ait Akıllı Telefon	Evet	322	99,7
	Hayır	1	0,3
Annenin Çocuğun TV İzlemesine İzin Verme Durumu	Evet	319	98,8
	Hayır	4	1,2
Annenin Çocuğun Tablet Kullanmasına İzin Verme Durumu	Evet	108	33,4
	Hayır	215	66,6
Annenin Çocuğun Akıllı Telefon Kullanmasına İzin Verme Durumu	Evet	271	83,9
	Hayır	52	16,1
Annenin Çocuğun Bilgisayar Kullanmasına İzin Verme Durumu	Evet	38	11,8
	Hayır	285	88,2
Çocuğun Yatmadan Hemen Önce Karanlıkta Mavi Işık Yayan Elektronik Cihaz Maruziyeti	Evet	101	31,3
	Hayır	222	68,7
Mavi Işık Yayan Cihazların Çocuğun Uykusunu Etkileme Durumu	Evet	215	66,6
	Hayır	108	33,4

([&]Diğer: Kendi yatağında, kendi yatağında sallayarak, ayakta sallayarak, ninni söyleyerek, ebeveyn yatak odasında)

4.2. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Ortalamaları ve Ortanca Değerleri

Tablo 4.2’de sosyodemografik, uyku ve mavi ışığa maruziyete ait bazı özelliklerin ortalama, ortanca ve minimum-maximum değerleri verilmiştir. 1-3 yaş grubu çocukların ay ortalaması $24,2\pm 7,9$, ailenin ortalama çocuk sayısı $1,8\pm 0,8$, çocuğun ailenin kaçınıcı çocuğu olduğunun ortalaması $1,7\pm 0,8$, annenin emzirme süresinin ortalaması $12,9\pm 6,8$ ay, annenin yaş ortalaması $29,0\pm 4,9$, annenin eğitim süresinin ortalama değeri $10,7\pm 3,7$ yıl, babanın yaş ortalaması $31,3\pm 4,9$, babanın eğitim süresinin ortalama değeri $11,6\pm 3,6$ yıl, gündüz birinci uykuya dalma süresinin ortalaması $10,9\pm 12,0$ dakika, gündüz birinci uyku arasında uyanıp tekrar dalma sayısının ortalaması $0,1\pm 0,3$, gündüz birinci uyku arasında uyanıp tekrar dalma süresinin ortalaması $0,2\pm 1,3$ dakika, gündüz birinci uyku toplam ortalaması $1,3\pm 0,9$ saat, gündüz ikinci uykuya dalma süresinin ortalaması $1,3\pm 4,5$ dakika, gündüz ikinci uyku arasında uyanıp tekrar dalma sayısının ortalaması $0,0\pm 0,1$, gündüz ikinci uyku arasında uyanıp tekrar dalma süresinin ortalaması $0,1\pm 0,7$ dakika, gündüz ikinci uyku toplam ortalaması $0,1\pm 0,4$ saat, gece uykuya dalma süresinin ortalaması $16,6\pm 12,0$ dakika, gece uyku arasında uyanıp tekrar dalma sayısının ortalaması $1,4\pm 1,2$, gece uyku arasında uyanıp tekrar dalma süresinin ortalaması $5,2\pm 5,0$ dakika, gece uyku toplam ortalaması $8,9\pm 1,3$ saat, uyku toplam kesinti süresinin ortalaması $11,2\pm 11,7$ dakika, çocuklara bilgisayar, tablet ve akıllı telefonu ilk verme ayının ortalaması $14,5\pm 4,5$, evdeki mavi ışık yayan elektronik cihaz sayısının ortalaması $4,2\pm 1,1$, annenin mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı sürenin ortalaması $4,4\pm 2,1$ saat, babanın mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı sürenin ortalaması $2,8\pm 2,0$ saat, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı sürenin ortalaması $2,7\pm 1,5$ saat, çalışan anne grubunda anne yokken çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara ayırdığı sürenin ortalaması $2,1\pm 1,2$ saat, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara hava karardıktan sonra ayırdığı sürenin ortalaması $45,8\pm 41,0$ dakika, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara gündüz ayırdığı sürenin ortalaması $1,9\pm 1,1$ saat, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara yatmadan hemen önce oda karanlığında ayırdığı sürenin ortalaması $11,3\pm 20,2$ dakika, uyku toplam süresinin dakika olarak ortalaması $525,2\pm 74,6$, uyku toplam süresinin saat olarak ortalaması $8,8\pm 1,2$ ‘dir.

Tablo 4.2. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Ortalamaları ve Ortanca Değerleri

DEĞİŞKENLER	X±Ss	Min-Max	[Q(Q ₁ -Q ₃)]
Çocuğun Yaşı (ay)	24,2±7,9	12,0-36,0	[24,2(16,5-31,3)]
Çocuk Sayısı	1,8±0,8	1,0-4,0	[2(1-2)]
Kaçıncı Çocuk Olduğu	1,7±0,8	1,0-4,0	[2(1-2)]
Emzirme Süresi (ay)	12,9±6,8	0,0-30,0	[12(8-18)]
Annenin Yaşı	29,0±4,9	18,0-44,0	[29(25-32)]
Annenin Eğitim Süresi (yıl)	10,7±3,7	5,0-17,0	[11(8-14)]
Babanın Yaşı	31,3±4,9	20,0-45,0	[31(28-35)]
Babanın Eğitim Süresi (yıl)	11,6±3,6	5,0-18,0	[12(11-15)]
Gündüz Birinci Uykuya Dalma Süresi (dakika)	10,9±12,0	0,0-60,0	[10(0-15)]
Gündüz Birinci Uyku Arasında Uyanıp Tekrar Dalma Sayısı	0,1±0,3	0,0-2,0	[0(0-0)]
Gündüz Birinci Uyku Arasında Uyanıp Tekrar Dalma Süresi (dakika)	0,2±1,3	0,0-15,0	[0(0-0)]
Gündüz Birinci Uyku Toplamı (saat)	1,3±0,9	0,0-3,0	[2(0-2)]
Gündüz İkinci Uykuya Dalma Süresi (dakika)	1,3±4,5	0,0-30,0	[0(0-0)]
Gündüz İkinci Uyku Arasında Uyanıp Tekrar Dalma Sayısı	0,0±0,1	0,0-1,0	[0(0-0)]
Gündüz İkinci Uyku Arasında Uyanıp Tekrar Dalma Süresi (dakika)	0,1±0,7	0,0-10,0	[0(0-0)]
Gündüz İkinci Uyku Toplamı (saat)	0,1±0,4	0,0-3,0	[0(0-0)]
Gece Uykuya Dalma Süresi (dakika)	16,6±12,0	2,0-60,0	[15(5-20)]
Gece Uyku Arasında Uyanıp Tekrar Dalma Sayısı	1,4±1,2	0,0-5,0	[1(0-2)]
Gece Uyku Arasında Uyanıp Tekrar Dalma Süresi (dakika)	5,2±5,0	0,0-30,0	[5(0-10)]
Gece Uyku Toplamı (saat)	8,9±1,3	6,0-13,0	[9(8-10)]
Uyku Toplam Kesinti Süresi (dakika)	11,2±11,7	0,0-60,0	[10(0-20)]
Tablet, Akıllı Telefon ve Bilgisayarı İlk Verme Zamanı (ay)	14,5±4,5	5,0-30,0	[12(12-18)]
Evdeki Mavi Işık Yayan Elektronik Cihaz Sayısı	4,2±1,1	1,0-9,0	[4(3-5)]
Annenin Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Günlük Ayırdığı Süre (saat)	4,4±2,1	0,0-10,0	[4(3-6)]
Babanın Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Günlük Ayırdığı Süre (saat)	2,8±2,0	1,0-12,0	[2(2-3)]
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Günlük Ayırdığı Süre (saat)	2,7±1,5	0,0-10,0	[3(1,5-4)]
Çalışan Anne Yokken Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Ayırdığı Süre (saat)	2,1±1,2	0,5-8,0	[2(1-3)]
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Hava Karardıktan Sonra Ayırdığı Süre (kika)	45,8±41,0	0,0-240,0	[60(0-60)]
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Gündüz Ayırdığı Süre (saat)	1,9±1,1	0,0-9,0	[2(1-2,5)]
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Yatmadan Hemen Önce Oda Karanlığında Ayırdığı Süre (dakika)	11,3±20,2	0,0-60,0	[0(0-15)]
Uyku Toplam Dakika	525,2±74,6	355-720	[520(475-570)]
Uyku Toplam Saat	8,8±1,2	5,9-12,0	[8,7(7,9-9,5)]

*Q₁=25. Yüzdelerik, Q₂=50. Yüzdelerik, Q₃=75. Yüzdelerik

4.3. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Uyku Toplam Süresi ile Karşılaştırılması

Tablo 4.3'te sosyodemografik, uyku ve mavi ışığa maruziyete ait bazı özelliklerin ile uyku toplam süresi ile karşılaştırılması sunulmuştur. Uyku toplam

süresi ile cinsiyet, çocuk odasının varlığı, annenin eğitim durumu, annenin çalışma durumu, çocuğa bakan kişi, babanın eğitim durumu, birinci gündüz uykusu, gündüz birinci uykuyu uyuma şekli, ikinci gündüz uykusu, gündüz ikinci uykuyu uyuma şekli, gece uykuyu uyuma şekli, babaya ait akıllı telefon varlığı, annenin çocuğun TV izlemesine izin verme durumu, annenin çocuğun tablet kullanmasına izin verme durumu, annenin çocuğun bilgisayar kullanmasına izin verme durumu ve annelerin mavi ışık yayan cihazların çocuğun uykusunu etkileme durumuna verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Uyku toplam süresi ile çocuğa ait yatağın bulunması, çocuğa ait tablet varlığı, çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz ve mavi ışık yayan aydınlatıcı varlığı, anneye ait akıllı telefon varlığı, annenin çocuğun akıllı telefon kullanmasına izin verme durumu ve çocuğun yatmadan hemen önce karanlıkta mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanım durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$). Yapılan ileri analizlerde uyku toplam süresi dördüncü çocuk olanlara göre birinci ve ikinci çocuk olanlarda daha olumsuz yönde olmak üzere istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$).

Tablo 4.3. Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Uyku Toplam Süresi ile Karşılaştırılması (n=323).

DEĞİŞKENLER	Uyku Toplam Süresi [Q(Q ₁ -Q ₃)]	Test Değeri	P	
Cinsiyet	Kız Erkek	[8,7(7,9-9,5)] [8,7(8,0-9,5)]	-0,071	0,943*
Ailenin Kaçınıcı Çocuğu	Birinci Çocuk ^a İkinci Çocuk ^b Üçüncü Çocuk ^c Dördüncü Çocuk ^d	[8,7(7,9-9,5)] [8,5(7,9-9,4)] [8,8(8,0-10,0)] [9,8(8,8-10,7)]	7,827**a<d,b<d	0,049**
Çocuk Odası	Evet Hayır	[8,7(8,0-9,5)] [8,7(7,8-9,5)]	-0,826	0,409*
Çocuk Yatağı	Evet Hayır	[8,7(7,9-9,5)] [9,8(8,8-10,8)]	-2,183	0,029*
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul Ortaokul Lise Üniversite ve üzeri	[8,7(7,8-9,6)] [8,7(8,0-9,3)] [8,5(7,9-9,5)] [8,8(8,0-9,7)]	2,263	0,520**
Annenin Çalışma Durumu	Evet Hayır	[8,8(8,0-9,5)] [8,5(7,8-9,5)]	-1,045	0,296*
Çocuğa Bakan kişi	Bakıcı Yok Akraba Ücretli Bakıcı	[8,5(7,8-9,5)] [8,8(8,0-9,7)] [8,8(7,9-9,5)]	1,471	0,479**
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul Ortaokul Lise Üniversite ve üzeri	[8,5(7,8-9,3)] [8,7(8,3-9,3)] [8,5(7,7-9,5)] [8,8(8,0-9,8)]	5,397	0,145**
Birinci Gündüz Uykusu	Evet Hayır	[8,7(7,9-9,7)] [8,8(8,0-9,5)]	-0,279	0,780*

Tablo 4.3. (devam) Sosyodemografik, Uyku ve Mavi Işığa Maruziyete Ait Bazı Özelliklerin Uyku Toplam Süresi ile Karşılaştırılması (n=323).

DEĞİŞKENLER	Uyku Toplam Süresi [Q(Q ₁ -Q ₃)]	Test Değeri	P
Gündüz Birinci Uykuyu Uyuma Şekli Gündüz birinci uykusu yok Diğer ^{&} Mavi Işık Yayan Cihazla	[8,8(8,0-9,5)] [8,7(7,9-9,7)] [8,7(7,7-9,3)]	0,685	0,710**
İkinci Gündüz Uykusu Evet Hayır	[8,7(7,7-9,8)] [8,7(8,0-9,5)]	-0,505	0,613*
Gündüz İkinci Uykuyu Uyuma Şekli Gündüz ikinci uykusu yok Diğer ^{&} Mavi Işık Yayan Cihazla	[8,7(8,0-9,5)] [8,3(6,9-9,4)] [8,8(7,8-10,0)]	1,326	0,515**
Gece Uykuyu Uyuma Şekli Diğer ^{&} Mavi Işık Yayan Cihazla	[8,7(8,0-9,5)] [8,7(7,9-9,5)]	-0,125	0,901*
Çocuğa Ait Tablet Evet Hayır	[8,3(7,5-9,0)] [8,8(8,0-9,7)]	-3,760	<0,001*
Çocuğun Odasında Mavi Işık Yayan Elektronik Cihaz Evet Hayır	[8,4(7,6-9,0)] [8,8(8,0-9,7)]	-2,923	0,003*
Çocuğun Odasında Mavi Işık Yayan Aydınlatıcı Evet Hayır	[8,5(7,8-9,3)] [9,0(8,2-10,0)]	-4,030	<0,001*
Anneye Ait Akıllı Telefon Evet Hayır	[8,7(7,9-9,5)] [9,8(9,3-10,0)]	-1,979	0,048*
Babaya Ait Akıllı Telefon Evet Hayır	[8,7(7,9-9,5)] [10,0(10,0-10,0)]	-1,245	0,213*
Annenin Çocuğun TV İzlemesine İzin Verme Durumu Evet Hayır	[8,7(7,9-9,5)] [9,5(8,3-11,4)]	-1,332	0,183*
Annenin Çocuğun Tablet Kullanmasına İzin Verme Durumu Evet Hayır	[8,5(7,8-9,5)] [8,7(8,0-9,5)]	-0,808	0,419*
Annenin Çocuğun Akıllı Telefon Kullanmasına İzin Verme Durumu Evet Hayır	[8,5(7,8-9,5)] [9,0(8,7-9,6)]	-2,783	0,005*
Annenin Çocuğun Bilgisayar Kullanmasına İzin Verme Durumu Evet Hayır	[8,6(7,7-9,6)] [8,7(8,0-9,5)]	-0,183	0,855*
Çocuğun Yatmadan Hemen Önce Karanlıkta Mavi Işık Yayan Elektronik Cihaz Maruziyet Durumu Evet Hayır	[8,4(7,5-9,0)] [8,8(8,0-9,7)]	-3,245	0,001*
Mavi Işık Yayan Cihazların Çocuğunuzun Uykusunu Etkileme Durumu Evet Hayır	[8,7(8,0-9,8)] [8,7(7,8-9,2)]	-1,200	0,230*

* Mann Whitney U Testi, **Kruskal Wallis Testi, Q₁= 25. Yüzdalık, Q₂=50. Yüzdalık, Q₃=75. Yüzdalık

([&]Diğer: Kendi yatağında, kendi yatağında sallayarak, ayakta sallayarak, ninni söyleyerek, ebeveyn yatak odasında)

4.4. Çocukların Uyku Toplam Süreleri ile Bazı Değişkenlerin Korelasyonları

1-3 yaş arası çocukların uyku toplam süresi ile bazı nicel değişkenlerin korelasyon analizleri Tablo 4.4'te sunulmuştur. Uyku toplam süresi ile annenin yaşı, annenin eğitim süresi, babanın eğitim süresi, annenin mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı süre, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı süre, çalışan anne yokken çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara ayırdığı süre ve çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara hava karardıktan sonra ayırdığı süre arasında istatistiksel olarak herhangi bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Uyku toplam süresi ile emzirme süresi, babanın yaşı, evdeki mavi ışık yayan elektronik cihaz sayısı arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki vardır (sırasıyla $r= 0,131$, $p=0,019$; $r=0,162$, $p=0,004$; $r=0,118$, $p=0,034$). Uyku toplam süresi ile babanın mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı süre arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve ileri derecede anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,320$, $p<0,001$). Uyku toplam süresi ile gündüz birinci uykuya dalma süresi, gece uykuya dalma süresi, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara gündüz ve yatmadan hemen önce oda karanlığında ayırdığı süre arasında negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir (sırasıyla $r=-0,139$, $p=0,012$; $r=-0,188$, $p<0,001$; $r=-0,137$, $p=0,013$; $r=-0,191$, $p<0,001$).

Tablo 4.4. Çocukların Uyku Toplam Süreleri ile Bazı Değişkenlerin Korelasyonları (n=323).

DEĞİŞKENLER	r	P
Emzirme Süresi (ay)	0,131	0,019
Annenin Yaşı	0,108	0,053
Annenin Eğitim Süresi (yıl)	0,028	0,613
Babanın Yaşı	0,162	0,004
Babanın Eğitim Süresi (yıl)	0,105	0,059
Gündüz Birinci Uykuya Dalma Süresi	-0,139	0,012
Gece Uykuya Dalma Süresi	-0,188	<0,001
Evdeki Mavi Işık Yayan Elektronik Cihaz Sayısı	0,118	0,034
Annenin Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Günlük Ayırdığı Süre	0,012	0,831
Babanın Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Günlük Ayırdığı Süre	0,320	<0,001
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Günlük Ayırdığı Süre	-0,087	0,120
Çalışan Anne Yokken Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Ayırdığı Süre	0,019	0,738
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Hava Karardıktan Sonra Ayırdığı Süre	-0,007	0,904
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Gündüz Ayırdığı Süre	-0,137	0,013
Çocuğun Mavi Işık Yayan Elektronik Cihazlara Yatmadan Hemen Önce Oda Karanlığında Ayırdığı Süre	-0,191	<0,001

4.5. Uyku Toplam Süresinin Belirleyicileri (çoklu regresyon analizi-hiyerarşik model)

Tablo 4.5'te Uyku toplam süresinin belirleyicileri çoklu regresyon analizi-hiyerarşik model ile değerlendirilmiştir. Model 1'de sosyodemografik değişkenlerin belirleyiciliği incelenmiş ve emzirme süresi ($\beta = 0,116$), çocuğun kendi yatağının varlığı ($\beta = -0,135$), babanın yaşı ($\beta = 0,123$) ve babanın eğitimi süresinin ($\beta = 0,122$) uyku toplam süresini etkilediği bulunmuştur. Sosyodemografik değişkenler uyku süresini %6,6 oranında etkilediği açıklanmaktadır. Mavi ışık yayan cihaz kullanımına ait özelliklerin eklendiği Model 2'ye göre ise; emzirme süresi ($\beta = 0,137$), çocuğun kendi yatağının varlığı ($\beta = -0,118$), babanın yaşı ($\beta = 0,146$), babanın eğitim süresi ($\beta = 0,112$), çocuğa ait tablet ($\beta = -0,175$), çocuğun odasında mavi ışık yayan aydınlatıcı ($\beta = -0,158$) ve çocuğun yatmadan önce oda karanlığında mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımı ($\beta = -0,122$) değişkenlerinin uyku toplam süresini etkilediği bulunmuştur. Bu değişkenlerin belirleyicilik oranı ise %16,5'tir. Mavi ışık yayan cihaz kullanımına ait özelliklerin eklendiği modelde belirleyicilik oranı %6,6'dan %16,5'e yükselmiştir.

Tablo 4.5. Uyku Toplam Süresinin Belirleyicileri (çoklu regresyon analizi-hiyerarşik model).

	β	t değeri	p değeri
Model-1 Sosyodemografik değişkenler			
Sabit		13,269	<0,001
Emzirme süresi	0,116	2,097	0,037
Çocuğun kendi yatağının varlığı (0=hayır,1= Evet)	-0,135	-2,476	0,014
Babanın yaşı	0,123	2,213	0,028
Babanın eğitimi (yıl)	0,122	2,242	0,026
Model -2 Sosyodemografik ve mavi ışık yayan cihaz kullanımına ilişkin değişkenler			
Sabit		10,141	<0,001
Emzirme süresi	0,137	2,564	0,011
Çocuğun kendi yatağının varlığı (0=hayır,1= Evet)	-0,118	-2,248	0,025
Babanın yaşı	0,146	2,650	0,008
Babanın eğitimi (yıl)	0,112	2,127	0,034
Çocuğa ait tablet (0=hayır,1= Evet)	-0,175	-2,469	0,014
Çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz (0=hayır,1= Evet)	0,022	0,312	0,756
Çocuğun odasında mavi ışık yayan aydınlatıcı (0=hayır,1= Evet)	-0,158	-2,943	0,003
Anneye ait akıllı telefon (0=hayır,1= Evet)	-0,052	-0,974	0,331
Annenin çocuğun akıllı telefon kullanmasına izin verme durumu (0=hayır,1= Evet)	-0,042	-0,756	0,450
Çocuğun yatmadan önce oda karanlığında mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımı (0=hayır,1= Evet)	-0,122	-2,167	0,031
Model 1:	R=0,257	R ² =0,066	F=5,641, p<0,001
Model 2:	R=0,406	R ² =0,165	F=6,164, p<0,001

5. TARTIŞMA

Dünya’da ve Türkiye’de iki yaşından küçük çocuklarda elektronik medya kullanımı (Brown, 2011), okul öncesi çocuklarda elektronik cihaz kullanımı ve uyku ilişkisi (Cain ve Gradisar, 2010), dijital teknoloji kullanımının çocuklar üzerindeki olumsuz etkileri (Mustafaoğlu ve ark., 2018), üç yaşın altındaki çocuklarda ekran kullanımı (Duch ve ark., 2013), ergenlerde kendi kendine ışık veren cihazlar ve melatonin baskılanmasını konu alan çalışmalar (Figueiro ve Overington, 2016) yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda mavi ışık yayan elektronik cihaz kavramı yerine genellikle elektronik medya (Fossum ve ark., 2014), dijital medya (Orzech ve ark., 2016), elektronik cihaz (Nathanson ve Beyens, 2018), dijital teknoloji (Mustafaoğlu ve ark., 2018), ekran maruziyeti (Duch ve ark., 2013), ekran ışığı (Heath ve ark., 2014), kendiliğinden ışık yayan cihazlar (Wood ve ark., 2013) kullanılmış olup uyku arasındaki ilişki incelenmiştir. Dünya’da mavi ışığın uyku hali üzerine etkisi (Gordijn ve ark., 2005; Iskra Golec ve ark., 2012; Gringras ve ark., 2015), mavi ışığın gece uyanıklık ve ruh hali üzerine etkisi (Nagare ve ark., 2018), mavi ışık yayan cihazların gün içinde ve akşam kullanımı (Van der Maren ve ark., 2018) ile ilgili yapılmış çalışmalar da mevcuttur. Mavi ışığın gece uyanıklık ve ruh hali üzerine etkisini inceleyen çalışmada mavi ışığın gece uykusunu azalttığı (Nagare ve ark., 2018), genç yetişkinlerde mavi ışık yayan cihazların gün içinde ve akşam kullanımını konu alan çalışmada mavi ışığın uykuya dalma süresini artırdığı (Van der Maren ve ark., 2018), mavi ışığın günlük uyku hali üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada mavi ışığın gündüz uyuklama durumunu artırdığı, gece kullanımının melatonin hormonunu baskıladığı (Gordijn ve ark., 2005; Iskra Golec ve ark., 2012; Gringras ve ark., 2015), yatak odasında mavi ışık yayan cihaz varlığının uykuyu olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur (Nuutinen ve ark., 2013). Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı; çocuğun elektronik cihazları elle kavrama becerisini kazandığı yaş aralığı olan 1-3 yaş grubunun incelendiği, bilgisayar, tablet, TV, akıllı telefon, mavi ışık yayan aydınlatıcı gibi tüm mavi ışık yayan cihazlara maruziyetin uyku düzeyine etkisinin incelendiği bir çalışma olmasıdır. Mavi ışık yayan cihazların uyku düzeylerine etkisini inceleyen bu çalışmada çocuğun gündüz uykusu toplam süresi, gece uykusu toplam süresi, uyku toplam süresi, uykuya başlangıç süresi, uykudan uyanış sayısı ve uykudan uyanma süresinin tamamı değerlendirilmiştir. Çalışmada anne, babanın çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara ayırdığı süre ve çocuğa

izin vermesi, evdeki ve çocuğun odasındaki mavi ışık yayan elektronik cihaz sayısı gibi uykuyu etkileyebilecek bütün durumlar anket soruları içine alınmış ve değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamlı olduğu için bulguları tartışmada yeterli kaynak bulunamamış, tartışma sınırlı olmuştur. Çalışmadaki en önemli ve ana sonuç mavi ışığa maruziyet ile uyku toplam süresinin ilişkili bulunmasıdır.

1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyet ve uyku düzeylerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada; aşağıdaki başlıklar literatür eşliğinde tartışılmıştır.

5.1. Sosyodemografik özellikler ile uyku toplam süresinin karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılması

5.2. Çocukların uyku özellikleri ile uyku toplam süresinin karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılması

5.3. Çocukların mavi ışığa maruziyet özellikleri ile uyku toplam süresinin karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılması

5.4. Çocukların uyku toplam süreleri ile bazı değişkenlerin korelasyonlarına ilişkin bulguların tartışılması

5.5. Çocukların uyku toplam süresinin belirleyicileri olan çoklu regresyon analizi sonuçlarına ilişkin bulguların tartışılması

5.1. Sosyodemografik Özellikler ile Uyku Toplam Süresinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada 1-3 yaş arası çocuklarda cinsiyet ile uyku toplam süresi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yaşamın ilk üç yılında uyku sorunlarının yaygınlığını inceleyen çalışmalarda çocukların cinsiyeti ve uyku sorunları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır (Byars ve ark., 2012). Üç yaşın altındaki çocuklarda uyku süresinin kısa olması ile cinsiyete özgü faktörleri konu alan bir araştırmada erkek çocukların kız çocuklara oranla uyku süresi daha kısa bulunmuştur (Plancoulaine ve ark., 2015). 0-3 yaş grubu çocukların uyku alışkanlıklarını inceleyen bir araştırmada erkek çocukların kız çocuklara oranla daha fazla uyku problemi gösterdiği saptanmıştır (Kahraman ve Ceylan, 2018). Literatürde

cinsiyet ve uyku toplam süresine ilişkin sonuçlar birbirinden farklıdır. Çalışma sonucunun literatürle uyumlu olmamasının nedeni çalışmaların yöntemi, bölgesel ve kültürel farklılıklardan kaynaklanabilir. Bu çalışmada cinsiyet ile uyku toplam süresi arasında fark olmamasının sebebi yaş grubu olabilir.

Çalışmada ailenin çocuk sayısı ve ankete alınan çocuğun ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu ile uyku toplam süresi karşılaştırılmıştır. Yapılan ileri analizler sonucu uyku toplam süresinin dördüncü çocuk olanlara göre birinci ve ikinci çocuk olanlarda daha olumsuz yönde olmak üzere istatistiksel açıdan anlamlıdır. Kaley ve ark. (2012), yaptığı çalışmada ilk doğan çocukların sonraki çocuklara göre uyku toplam süresinin daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular kardeş sahibi olan çocukların sosyal ilişki içinde olduklarından, uykuyu etkileyen mavi ışık yayan elektronik cihazlara daha az zaman ayırdığını düşündürmektedir.

Çalışmada çocuğun uyku toplam süresi ile anne, babanın eğitim durumu ve çalışma durumu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Uyku süresi ile ilgili yapılan bir çalışmada belirleyici değişkenlerden olan ebeveyn eğitim düzeyi ile uyku süresi arasında önemli bir farklılık bulunamamıştır (Marinelli ve ark., 2014). 0-3 yaş grubu çocuklarda yapılan bir çalışmada öğrenim durumu üniversite olan ailelerin çocuklarında uyku problemlerinin görülme oranının öğrenim düzeyi daha düşük olan ailelerin çocuklarından daha yüksek olduğu saptanmıştır (Kahraman ve Ceylan, 2018). Magee ve ark. (2014), yaptığı bir çalışmada annenin çalışma durumu ile çocukların uyku sorunu ilişkili bulunmuştur. Çalışmadaki bulgulara göre eğitim düzeyinin ve çalışma durumunun çocuğun uykusuna etkisi olmadığı görülmektedir.

Çalışmaya katılan annelerin çoğunun ev hanımı olması nedeniyle çocuklarına kendilerinin bakma oranı yüksektir. Çocuğa bakan kişi ile uyku toplam süresi arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Üç yaşın altındaki çocuklarda yapılan bir çalışmada çocuk bakıcılığı sistemi uyku süresinin kısılması ile ilişkili bulunmuştur (Plancoulaine ve ark., 2015). 3-6 yaş grubu çocukların uyku alışkanlıklarını inceleyen bir çalışmada çocukların kreşe gitme durumu ile uyku arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır (Akgün Kostak ve ark., 2016). Çalışmamızda gruplar arası fark saptanamamasının sebebi olarak katılımcı annelerin çoğunun ev hanımı olması nedeniyle çocuğuna kendisinin bakım vermesi olarak düşünülebilir.

Çalışmada çocuğun odasının bulunması ile uyku toplam süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken çocuğun yatağının bulunması ile negatif yönde ilişki bulunmuştur. Okul öncesi dönemdeki çocukların uyku alışkanlıklarının incelendiği çalışmada ebeveyni ile aynı odada ve aynı yatakta uyuyan çocuklarda uyku sorunu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Özürmaz ve Çalışır, 2018). Mohammadi ve Kazemzadeh (2017), yaptığı çalışmada yatak odasını ebeveynlerle paylaşan çocuklar ile kendi yatak odası olan çocukların uyku süresi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yapılan bir çalışmada çocukların ebeveyni ile yatak paylaşımı ve uyku problemleri arasında anlamlı fark saptanmıştır (Jenni ve ark., 2005). Mindell ve ark. (2010), yaptığı çalışmada çocuğun ebeveyni ile aynı odada olması ve aynı yatağı paylaşması uyku süresinin kısalması ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızda çocuğun odasının bulunması ile uyku toplam süresi arasında ilişki bulunmamasının sebebi bu yaştaki çocukların nadiren kendi odasının bulunmasıdır. Çocuğun yatağının bulunması ile uyku süresi arasında negatif ilişki bulunmasının sebebi ebeveynlerin çocuğa ağladığında ve uyandığında müdahale edememe kaygısından kaynaklanabilir.

Çalışmada evdeki mavi ışık yayan elektronik cihaz sayısı ile uyku toplam süresi arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmada çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz ve aydınlatıcı bulundurma durumunun uyku süresini negatif yönde, ileri düzeyde etkilediği bulunmuştur. Çocuğun yatak odasında elektronik cihaz bulundurmasının uyku kalitesini olumsuz yönde etkilediği birçok çalışmada bulunmuştur (Cain ve Gradisar, 2010; Garmy ve ark., 2012; Kubiszewski ve ark., 2014; Arora ve ark., 2014; Brockmann ve ark., 2016; Cheung ve ark., 2017). Okul çağındaki çocuklarda yapılan çalışmada yatak odasında elektronik cihaz varlığının uyku toplam süresini kısalttığı ve gündüz uykusunu artırdığı tespit edilmiştir (Owens ve ark., 1999; Nuutinen ve ark., 2013). 0-3 yaş grubunun incelendiği bir çalışmada yatak odasında bulunan tablet, TV, akıllı telefon gibi elektronik cihazların uyku problemini artırdığı tespit edilmiştir (Kahraman ve Ceylan, 2018). 9-11 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada yatak odasında gece açık olan mavi ışık yayan aydınlatıcının uyku düzenini olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur (Koçoğlu ve Tokur Kesgin, 2014). Çalışmamızda evde bulunan mavi ışık yayan elektronik cihaz sayısı ile uyku arasında pozitif yönde ilişki bulunmasının sebebi çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara maruz bırakılmaması olabilir. Çocuğun yatak odasında bulunan mavi ışık

yayan elektronik cihazların çocuğun uyku süresini negatif yönde etkileme sebebi ise kullanım durumunu tetiklemesi ve prize takılı olduğu zaman yaydığı ışık olabilir.

Araştırmada yer alan çocuklarda tablet varlığının uyku toplam süresi ile negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Mavi ışık yayan tabletlerin melatonin hormonunun azalmasındaki etkisini inceleyen araştırmada tabletlerin uyku bozukluğuna yol açabileceği belirtilmiştir (Wood ve ark., 2013). Yapılan bir çalışmada ise mavi ışık yayan kendiliğinden aydınlatmalı tabletlerin uyku bozukluklarına yol açabileceği belirtilmiştir (Rangtall ve ark., 2016). Çocukların dijital cihaz kullanımına ilişkin anne görüşlerinin incelendiği çalışmada çocuklardan bazılarının kendine ait tableti olduğunu ve bu yüzden yaygın kullandıklarını ifade etmişlerdir (Toran ve ark., 2016). Çocuğa ait tablet varlığı çocuğun sürekli kullanımını sağladığı için uyku süresini negatif yönde etkileme sebebi olarak açıklanabilir.

5.2. Çocukların Uyku Özellikleri ile Uyku Toplam Süresinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Araştırmada yer alan çocukların birinci gündüz uykusu, ikinci gündüz uykusu, gece uykusu, uyuma şekli ile uyku toplam süresi arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. 9-11 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada gece uyku vaktinin gecikmesi ve gündüz yaşanan uyku sorunu varlığının uyku toplam süresini olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir (Koçoğlu ve Tokur Kesgin, 2014). Ergenlerde yapılan bir çalışmada uykuya dalmada kullanılan mavi ışık yayan elektronik cihazların uykuyu olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur (Heath ve ark., 2014). Cheung ve ark. (2017), yaptığı çalışmada gündüz uyku süresi, gece uyku süresi ve uyumadan önce mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımının uyku toplam süresini etkilediği saptanmıştır. Şahin ve ark. (2018), yaptığı çalışmada yatakta uyanıklığı teşvik eden TV, telefon gibi cihazlardan uzak durulması gerektiği belirtilmiştir. Çalışmaya katılan annelerin anket sorularını yanıtlaması sırasında sosyal kabul edilebilirlik kaygısı, diğer bir deyişle yaptığı davranışı karşı tarafın olumsuz karşılayacağı kaygısı ya da suçluluk duygusu nedeniyle çocuklarına cihaz verdiklerini gizlemek istemeleri sonucu fark saptanamamış olabilir.

5.3. Çocukların Mavi Işığa Maruziyet Özellikleri ile Uyku Toplam Süresinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada annenin çocuğun TV izlemesine, tablet ve bilgisayar kullanmasına izin verme durumu ile mavi ışık yayan elektronik cihazların çocuğun uyku süresini etkilemesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken; annenin çocuğun akıllı telefon kullanmasına izin verme durumu ile mavi ışık yayan elektronik cihazların çocuğun uyku süresini olumsuz yönde etkileme durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır. Okul öncesi çocuklarda yapılan bir çalışmada anne, babanın TV ve bilgisayar kullanımına izin vermesinin uyku düzenini değiştirdiği, olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir (Güngör, 2014). Bu bulgular araştırmaya dahil olan 1-3 yaş grubu çocukların akıllı telefonlara daha fazla ilgi ve merak duymasının sonucu olarak gösterilebilir.

Çalışmada çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı süre ile uyku toplam süresi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Thompson ve Christakis (2005), yaptığı çalışmada üç yaşın altındaki çocuklarda TV izleme süresi ile uyku düzensizliği arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kullanımı erken yaşlara düşmüş olan akıllı telefon, tablet, bilgisayar gibi elektronik cihazların toplam uyku süresini olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur (Marinelli ve ark., 2014). Yapılan başka bir çalışmada çocukların izlediği TV'nin her saati ortalama yedi dakika daha az uyku ile ilişkili bulunmuştur (Cespedes ve ark., 2014). Cheung ve ark. (2017), yaptığı çalışmada günlük ekran kullanımı ile uyku toplam süresi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Okul çocuklarında TV izleme alışkanlıkları ve uyku bozukluklarını inceleyen bir çalışmada günlük toplam izlenen TV'nin uyku bozukluğu ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Owens ve ark., 1999). Okul öncesi çocuklarda yapılan çalışmada günlük akıllı telefon ve tablet kullanımının uyku bozukluğu ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Nathanson ve Beyens, 2018). Çalışma ve literatür sonuçlarının farklı bulunması, literatürde yapılan araştırmalarla çalışma gruplarının niteliklerinin ve çalışma yöntemlerinin farklı olması ile açıklanabilir.

Çalışmada çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara çalışan anne yokken ayırdığı süre ile uyku toplam süresi arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. 5-6 yaş arası çocuklarda yapılan çalışmada çalışan anne yokken çocuğun TV izleme süresi ve uyku sorunları ilişkili bulunmuştur (Paavonen ve ark., 2006). Brown'a göre

çalışan anne olmadığı zaman ve anne evde olduğu zaman çocuğun elektronik cihazlara ayırdığı süre ile uyku arasında ilişki bulunmamasının sebebi anne evde akşam yemeği hazırlarken, ev işi yaparken de çocuğa zaman ayıramaması ve çocuğun bu sürede mavi ışık yayan cihazlarla uğraşması olabilir (Brown, 2011).

Çalışmada çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara hava karardıktan sonra ayırdığı süre ile uyku toplam süresi arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Hava karardıktan sonra ve gece boyu mavi ışığa maruz kalmanın uyku süresini kısalttığı ve uyanıklığı artırdığı bulunmuştur (Gordijn ve ark., 2005; Chahal ve ark., 2012; Iskra Golec ve ark., 2012). Çocuklarda ve ergenlerde yapılan çalışmada hava karardıktan sonra elektronik medya kullanımı uyku problemlerindeki artış ile ilişkili bulunmuştur (Bruni ve ark., 2015). Akşam TV izleyenlerle gündüz TV izleyenler karşılaştırıldığında, akşam izleyenlerde uykuyu olumsuz yönde etkileme durumu daha yüksek bulunmuştur (Brockmann ve ark., 2016). Akşam saatlerinde mavi ışık yayan elektronik cihazların kullanımı, melatonin hormonunu baskılaması nedeniyle insanlarda uyku bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir (Rangtall ve ark., 2016). Okul öncesi çocuklarda yapılan çalışmada akşam akıllı telefon ve tablet kullanımının uyku bozukluğu ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Nathanson ve Beyens, 2018). Araştırma ve literatür bulgularının farklı olması, ebeveynler gündüz çalıştığı için akşam saatlerinde çocuklarına daha fazla vakit ayırmalarından kaynaklanabilir.

Çalışmada çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara gündüz ayırdığı süre ile uyku toplam süresi arasında negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ortaokul çocuklarında yapılan bir çalışmada gündüz elektronik cihaz kullanımının uyku kalitesini olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir (Kubiszewski ve ark., 2014). 16-19 yaş arası ergenlerde yapılan bir çalışmada gündüz vakti elektronik cihaz kullanımının uyku süresini kısalttığı, uykuya dalma süresini artırdığı tespit edilmiştir (Hysing ve ark., 2015). Çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara gündüz ayırdığı süre ile uyku toplam süresi arasında negatif yönde ilişki bulunmasının sebebi, çocukların uyku saatleri dikkate alındığı zaman bu cihazlara gündüz ayrılan vaktin geceden daha uzun olmasıdır.

Çalışmada çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara yatmadan hemen önce oda karanlığında ayırdığı süre ile uyku toplam süresi arasında negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yatmadan önce oda karanlığında

maruz kalınan mavi ışığın uykuyu geciktirdiği bulunmuştur (Shanahan ve ark., 1997; Nathan ve Zeitzer, 2013; Exelmans ve Van den Bulck, 2016; Van der Maren ve ark., 2018). Hava karardıktan sonra ve gece boyu mavi ışığa maruz kalmanın uyku süresini kısalttığı ve uyanıklığı artırdığı saptanmıştır (Gordijn ve ark., 2005; Chahal ve ark., 2012; Iskra Golec ve ark., 2012). Mavi ışık yayan tabletlerin uyku bozukluğuna yol açtığı, bu yüzden de uyku vaktinden önce bir vakitle sınırlandırılması gerektiği tavsiye edilmektedir (Wood ve ark., 2013). Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada yatmadan önce iki saat dijital ekran kullanımının uyku üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır (Orzech ve ark., 2016). Okul çocuklarında TV izleme alışkanlıkları ve uyku bozukluklarını inceleyen bir çalışmada yatmadan önce TV izlemenin uyku bozukluğu ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Owens ve ark., 1999). Yapılan çalışma ve literatür bulguları incelendiği zaman yatmadan hemen önce oda karanlığında mavi ışık yayan cihazlara ayrılan sürenin artması ile birlikte uyku süresinin azalmasının sebebi olarak karanlıkta salgılanan, uykuya hazırlayan melatonin hormonunun salınımını engellemesi ve vücudun biyolojik saatini etkilemesi olarak görülebilir.

Çalışmada çocuğun gündüz ve gece uykuya dalma süresi ile uyku toplam süresi arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Mavi ışık yayan elektronik cihazların uykuya dalma vaktini geciktirdiği bulunmuştur (Higuchi ve ark., 2005; Garmy ve ark., 2012; Nathan ve Zeitzer, 2013; Kubiszewski ve ark., 2014; Chang ve ark., 2015; Rangtall ve ark., 2016; Cheung ve ark., 2017; Van der Maren ve ark., 2018). Çalışma ve literatür bulguları incelendiği zaman mavi ışık yayan elektronik cihazların uykuya dalma süresini geciktirmesinin ve uyku toplam süresini kısaltmasının sebebi olarak melatonin hormonunun salınımını engellemesi veya psikofizyolojik uyarılma olarak da görülebilir.

5.4. Çocukların Uyku Toplam Süreleri ile Bazı Değişkenlerin Korelasyonlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızın bulgularında çocukların uyku toplam süresi ile annenin mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı süre, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı süre, çalışan anne evde yokken çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara ayırdığı süre ve çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara hava karardıktan sonra ayırdığı süre arasında istatistiksel olarak herhangi

bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Ergenlerle ilgili yapılan bir çalışmada akşam saatlerinde kullanılan elektronik cihaz ile gün içinde yaşanan uykusuzluk arasında negatif bir korelasyon bulunmuştur (Fossum ve ark., 2014).

Araştırmamızın bulgularına göre çocukların uyku toplam süresi ile emzirme süresi, babanın yaşı, babanın eğitim durumu, evdeki mavi ışık yayan elektronik cihaz sayısı arasında pozitif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (sırasıyla $r=0,131$, $p=0,019$; $r=0,162$, $p=0,004$; $r=0,115$, $p=0,039$; $r=0,118$, $p=0,034$). Uyku toplam süresi ile babanın mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı süre arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve ileri derecede anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,320$, $p<0,001$). Uyku toplam süresi ile gündüz birinci uykuya dalma süresi, gece uykuya dalma süresi, çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara gündüz ve yatmadan hemen önce oda karanlığında ayırdığı süre arasında negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir (sırasıyla $r=-0,139$, $p=0,012$; $r=-0,188$, $p<0,001$; $r=-0,137$, $p=0,013$; $r=-0,191$, $p<0,001$).

Cheung ve ark. (2017), yaptığı çalışmada gece ve gündüz tablet ve TV maruziyeti ile uyku süresi arasında negatif yönde güçlü bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Owens ve ark. (1999), yaptığı çalışmada yatmadan önce TV maruziyeti ile uyku arasında negatif yönde anlamlı ancak düşük bir korelasyon saptanmıştır. Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada yatmadan önce üç saat mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımı ile uyku değişenleri arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ($r = 0,39$, $p = 0,04$) (Van der Maren ve ark., 2018). Okul öncesi çocuklarda TV'nin uyku kalitesi üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada TV ile uykuyu başlatma, sürdürme arasında negatif yönde, uyku bozuklukları arasında pozitif yönde anlamlı korelasyonlar saptanmıştır (Brockmann ve ark., 2016).

5.5. Çocukların Uyku Toplam Süresinin Belirleyicileri Olan Çoklu Regresyon Analizi Sonuçlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Araştırmanın hiyerarşik çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre uyku toplam süresi puanı ile model 1'de sosyodemografik değişkenlerin belirleyiciliği incelenmiş ve emzirme süresi ($\beta = 0,116$), çocuğun kendi yatağının varlığı ($\beta = -0,135$), babanın yaşı ($\beta = 0,123$) ve babanın eğitimi süresinin ($\beta = 0,122$) uyku süresini etkilediği bulunmuştur. Sosyodemografik değişkenler uyku süresini %6,6 oranında etkilediği

açıklanmaktadır. Mavi ışık yayan cihaz kullanımına ait özelliklerin eklendiği model 2' ye göre ise; emzirme süresi ($\beta = 0,137$), babanın yaşı ($\beta = 0,146$), babanın eğitim süresi ($\beta = 0,112$) ile uyku toplam süresi arasında pozitif yönde ilişki bulunmuşken çocuğun kendi yatağının varlığı ($\beta = -0,118$), çocuğa ait tablet ($\beta = -0,175$), çocuğun odasında mavi ışık yayan aydınlatıcı ($\beta = -0,158$) ve çocuğun yatmadan önce oda karanlığında mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımı ($\beta = -0,122$) değişkenlerinin uyku toplam süresini negatif yönde etkilediği bulunmuştur. Bu değişkenlerin belirleyicilik oranı ise %16.5'tir. Mavi ışık yayan cihaz kullanımına ait özelliklerin eklendiği modelde belirleyicilik oranı %6,6'dan %16.5'e yükselmiştir. Model 2' de yer alan çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz bulundurma durumu, anneye ait akıllı telefon varlığı, annenin çocuğun akıllı telefon kullanmasına izin verme durumunun bağımsız değişkenleri arasında istatistiki olarak herhangi bir yordayıcılık tespit edilmemiştir.

Literatür taramalarında çalışmaların regresyon analizi sonucunda ebeveyn eğitimi ile elektronik cihazların gece kullanımı ve kısa uyku süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Chahal ve ark., 2012). Owens ve ark. (1999), yaptığı bir çalışmada çocukların yatak odasında bulunan TV uyku toplam süresinin yordayıcısı olarak tespit edilmiş ve TV ile uyku toplam süresi arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur. Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada yapılan regresyon analizi sonucunda yatma zamanında kullanılan telefonun gündüz uykusuzluğu ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Exelmans ve Van den Bulck, 2016). Orzech ve ark. (2016), üniversite öğrencilerinde yaptığı bir çalışmada çoklu regresyon modelleri kullanılmış ve yatmadan iki saat önce medya kullanımı uyku değişkenleri ile olumsuz yönde ilişkili bulunmuştur. Çalışma sonuçları mavi ışık maruziyetinin uyku toplam süresini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma 1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışığa maruziyet ve uyku düzeylerini incelemek amacı ile yapılmıştır ve araştırma soruları doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

Çalışmada cinsiyet, çocuk odasının varlığı, anne-babanın eğitim durumu ve çalışma durumu, çocuğa bakan kişi, gündüz ve gece uykusu ile uyuma şekli, babaya ait akıllı telefon varlığı, annenin çocuğun TV izlemesine, tablet ve bilgisayar kullanmasına izin verme durumu, mavi ışık yayan elektronik cihazların çocuğun uykusunu etkileme durumu ile uyku toplam süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Çalışmadaki çocukların yaklaşık yarısının kendi odasının olduğu, çoğunun da kendi yatağının bulunduğu ve çocuğun yatağının bulunmasının mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımını artırdığı, uykuyu negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Çocukların odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz ve mavi ışık yayan aydınlatıcı varlığı ile uyku toplam süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur.

Çalışmaya katılan annelerin akıllı telefon varlığı, annelerin çocukların akıllı telefon kullanmasına izin verme durumu, çocuklara ait tablet varlığı ve çocuğun yatmadan hemen önce karanlıkta mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanım durumu ile uyku toplam süresi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre Model 1’de emzirme süresi, çocuğa ait yatağın varlığı, babanın yaşı, babanın eğitim süresinin yer aldığı sosyodemografik değişkenlerin, Model 2’de sosyodemografik değişkenler ve çocuğa ait tablet varlığı, çocuğun odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz ve aydınlatıcı varlığı, anneye ait akıllı telefon varlığı, annenin çocuğun akıllı telefon kullanmasına izin verme durumu, çocuğun yatmadan hemen önce oda karanlığında mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımının bulunduğu mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanımına ilişkin değişkenlerin belirleyicilikte etkisi değerlendirilmiştir. Sosyodemografik değişkenler uyku toplam süresini Model 1’de %6,6 oranında, mavi ışık yayan cihaz kullanımına

ait özelliklerin eklendiği Model 2’de ise uyku toplam süresini %16,5 oranında etkilemiştir.

6.2. Öneriler

1-3 yaş grubu çocukların mavi ışık yayan elektronik cihazlara olan maruziyeti ebeveyn kontrolünde olacağı için ebeveynlere yönelik ve uyku sorunu önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu için sağlık profesyonellerine yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir.

Ebeveynlere Yönelik Öneriler,

Ebeveynler çocuklarına düzenli bir uyku rutini oluşturmalıdır. Çocuklarını her gün aynı saatte uyutmaya çalışmalı, çocuğun alıştığı yerde uyumasını sağlamalıdır (Kotulak ve Connaughton, 2000).

Anne ve babaların mavi ışık yayan elektronik cihazlar ve bu cihazların uykuyu etkilemesi hususunda bilgi sahibi olmaları, bu konuda yetersiz bilgiye sahip ebeveynlerin kendilerini geliştirmeleri, çocukların uykusunu etkileyecek, uyku bozukluğuna sebep olabilecek mavi ışık yayan elektronik cihazlardan çocuklarını uzak tutmaları gerekmektedir.

Aileler çocuklarını en az üç yaşına kadar mavi ışık yayan elektronik cihazlara maruz bırakmamalı, dijital mahremiyeti çocuklara erken yaşta aşılmalı ve çocuklarının dijital ortamlarda geçirdiği zamanı azaltmak için akran grupları ile vakit geçirmesini sağlamalıdır (Selçuk, 2019).

Ebeveynler çocuğun odasını aydınlatmak için mavi ışık yerine sarı, kırmızı renkte ışık tercih etmelidir (Gringras ve ark., 2015).

Sağlık Profesyonelleri İçin Öneriler;

Anne ve babaya çocuklarının odasında mavi ışık yayan elektronik cihaz ve aydınlatıcı bulundurmaması gerektiği, bu cihazların çocuğun uykusunu olumsuz yönde etkileyebileceği anlatılmalıdır. Ebeveyn odasında uyuyan çocuklar için mavi ışık yayan elektronik cihazların şarjda ya da prize takılı olarak ışık yayacak şekilde olmaması gerektiği belirtilmelidir.

Anne ve babaya bu yaş grubundaki çocuklara tablet gibi elektronik cihaz almamaları ve bu cihazları kullanmalarına izin vermemeleri gerektiği söylenmelidir.

Ebeveynlere, çocuklara örnek olabilecekleri için mavi ışık yayan elektronik cihazları kendilerinin de sınırlandırması gerektiği tavsiye edilmektedir.

Ebeveynlere evde herhangi bir işi olduğu ve çocuklara vakit ayıramadığı zaman mavi ışık yayan elektronik cihazları kurtarıcı olarak görüp çocuklara mavi ışık yayan cihazları vermemesi gerektiği tavsiye edilmektedir (Brown, 2011).

Çalışan anne olmadığı zamanlarda; annenin, çocuğa bakan kişiye çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlardan uzak tutulması gerektiğini söylemesi teşvik edilmelidir.

Ebeveynlere çocuğun mavi ışık yayan elektronik cihazlara maruziyetini önleyemiyorsa en azından ekran ışığının azaltılması, bu cihazların karanlıkta ve uyku vaktinden önce bir vakitte kullanımının sınırlandırılması gerektiği tavsiye edilmektedir (Wood ve ark., 2013).

Araştırmacılar İçin Öneriler

Çalışmaya katılan annelerin anket sorularını yanıtlama sırasında sosyal kabul edilebilirlik kaygısı yaşadıkları gözlenmiştir. Bu sınırlılık için gelecekte anneler ile derinlemesine görüşme tekniği kullanılarak çalışma yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Akgün Kostak M, Kocaaslan EN, Bilsel A, Mutlu A. 3-6 Yaş Grubu Çocukların Uyku Alışkanlıklarının Belirlenmesi. HSP. 2016; 3(1): 123-132.
- Akıncı E, Orhan FÖ. Sirkadiyen Ritim Uyku Bozuklukları. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2016; 8(2): 178-189.
- Akkuş SY, Yılmaz Y, Şahinöz A, Sucaklı İA. 3-60 Ay Arası Çocukların Televizyon İzleme Alışkanlıklarının İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2015; 2(1): 351-360.
- Allender J, Rector C, Warner KD. Community & Public Health Nursing. 2010, 8. Baskı, USA, s: 152-157.
- Alpar R. Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik, Detay Yayıncılık, 2012, 2. Baskı, Ankara, Türkiye, s:338.
- Angulo J, Wastlund E. Exploring Touch-Screen Biometrics for User Identification on Smart Phones. Uluslararası Bilgi İşlem Federasyonu. 2012; 130-143.
- Arora T, Broglia E, Thomas GN, Taheri S. Associations Between Specific Technologies and Adolescent Sleep Quantity, Sleep Quality, and Parasomnias. Sleep Medicine. 2014; 15: 240-247.
- Attarian HP. Clinical Handbook of Insomnia. Current Clinical Neurology, 2017, 3. Baskı, Switzerland.
- Berman A, Snyder SJ, Kozier B, Erb G. Fundamentals of Nursing: Concept, Process and Practice. New Jersey: Pearson Education. 2008.
- Black J, Hawks HJ, Keene MA. Foundations of Medical Surgical Nursing, 2003, 6. Baskı, England, Mosby, p: 431-443.
- Blampied N, France K. A Behavioral Model of Infant Sleep Disturbance Journal of Applied Behavior Analysis. Pediatrics. 1993; 26(4): 77-492.
- Bora İH, Bican A. Uyku Fizyolojisi. Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry. 2007; 3(23): 1-6.
- Brockmann PE, Diaz B, Damiani F, Villarroel L, Nunez F, Bruni O. Impact of Television on the Quality of Sleep in Preschool Children. Sleep Medicine. 2016; 20: 140-144.
- Brown A. Media Use by Children Younger than 2 Years. Pediatrics. 2011; 128(5): 1040-1045.
- Bruni O, Novelli L. Sleep Disorders in Children. BMJ Clin Evid. 2010; 2010: 2304.
- Bruni O, Sette S, Fontanesi L, Baiocco R, Laghi F, Baumgartner E. Technology Use and Sleep Quality in Preadolescence and Adolescence. Journal of Clinical Sleep Medicine. 2015; 11(12): 1433-1441.
- Brust JCM. Current Nöroloji Tanı ve Tedavi. (Çeviren: Gürses C). Güneş Tıp Kitabevleri, 2016, 2. Baskı, Ankara, Türkiye, s: 483-491.
- Bülbül S, Kurt G, Ünlü E, Kırılı E. Adölesanlarda Uyku Sorunları ve Etkileyen Faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2010; 53: 204-210.
- Byars KC, Yolton K, Rausch J, Lanphear B, Beebe DW. Prevalence, Patterns, and Persistence of Sleep Problems in the First 3 Years of Life. Pediatrics. 2012; 129(2): 276-284.
- Cain N, Gradisar M. Electronic Media Use and Sleep in School-aged Children and Adolescents: A review. Sleep Medicine. 2010; 11: 735-742.
- Cespedes EM, Gillman MW, Kleinman K, Rifas-Shiman SL, Redline S, Taveras EM. Television Viewing, Bedroom Television, and Sleep Duration from Infancy to Mid-childhood. Pediatrics. 2014; 133(5): 1163-1171.
- Chahal H , Fung C, Kuhle S, Veugelers PJ. Availability and Night-time Use of Electronic Entertainment and Communication Devices are Associated with Short Sleep Duration and Obesity among Canadian Children. Pediatric Obesity. 2012; 42-51.

- Chang A , Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler C. Evening Use of Light-Emitting e Readers Negatively Affects Sleep, Circadian Timing, and Next-morning Alertness. PNAS. 2015; 112(4): 1232-1237.
- Cheung CHM, Bedford R, Urabain IRSD, Simith AK, Smith TJ. Daily Touchscreen Use in Infants and Toddlers is Associated with Reduced Sleep and Delayed Sleep Onset. Scientific Reports. 2017; 1-7.
- Coşkun Y, Arslantaş H. Okul Öncesi Eğitime Devam Eden Çocukların Televizyon İzlemelerine Yönelik Anne Görüşlerinin İncelenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2016; 13(2): 1-16.
- Çam A, Erdoğan MF. Melatonin. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2003; 56(2): 103-112.
- Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Sistem Ofset Basımevi, 2019, 13. Baskı, Ankara, Türkiye.
- Daniels R. Nursing Fundamentals: Caring & Clinical Decision Making. Thomson-Delmar Learning. 2004.
http://books.google.com.tr/books?id=g2eqHcnm1W4C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0. (20 Şubat 2017).
- Duch H, Fisher EM, Ensari I, Harrington A. Screen Time Use in Children under 3 Years Old: A Systematic Review of Correlates. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2013; 10: 1-10.
- Eğri G, Gölbaşı Z. 15-49 Yaş Grubu Evli Kadınların Doğum Sonu Dönemde Bebek Bakımına Yönelik Geleneksel Uygulamaları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2007; 6: 313-321.
- Emre M. Nöroloji Temel Kitabı. Güneş Tıp Kitabevi, 2013, 1. Baskı, İstanbul.
- Ersoy EO, Demir AU, Topeli A. Yoğun Bakımda Uyku: Var mı, yok mu? Yoğun Bakım Dergisi. 2016; 7: 28-33.
- Ertuğrul A, Rezaki M. Uykunun Nörobiyolojisi ve Bellek Üzerine Etkileri. Türk Psikiyatri Dergisi. 2004; 15(4): 300-308.
- Exelmans L, Van den Bulck J. Sleep Quality is Negatively Related to Video Gaming Volume in Adults. European Sleep Research Society. 2016; 24: 189-196.
- Ferber R. Solve Your Child's Sleep Problems. 2nd Ed. New York: Simon & Schuster, 2006.
- Figueiro M, Overington D. Self-luminous Devices and Melatonin Suppression in Adolescents. Lighting Research Technology. 2016; 48: 966-975.
- Fossum IN, Nordnes LT, Storemark SS, Bjorvatn B, Pallesen S. The Association Between Use of Electronic Media in Bed Before going to Sleep and Insomnia Symptoms, Daytime Sleepiness, Morningness, and Chronotype. Behavioral Sleep Medicine. 2014; 12(5): 343-357.
- Garmy P, Nyberg P, Jakobsson U. Sleep and Television and Computer Habits of Swedish School-age Children. The Journal of School Nursing. 2012; 28(6): 469-476.
- Gordijn MCM, Beersma DGM, Rüger M, Daan S. The Effects of Blue Light on Sleepiness. NSWO. 2005; 16: 67-70.
- Guyton AC, Hall JE. Tıbbi Fizyoloji. Nobel Tıp Kitapevleri, 2001, İstanbul, s: 689-696.
- Gringras P, Middleton B, Skene DJ, Revel VL, Bigger B. Bluer-Better? Current Light-emitting Devices-adverse Sleep Properties and Preventative Strategies. Frontiers in Public Health. 2015; 233(3): 1-6.
- Günaydın N. Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Uyku Kalitesi ve Genel Ruhsal Durumlarına Etkisi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2014; 5(1): 33-40.
- Güngör M. Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Televizyon İzleme Alışkanlıkları ve Anne Baba Tutumları. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2014; 11(28): 199-216.
- Hall JE. Brain Activities- Sleep, Brain Waves, Epilepsy, Psychosis. In: Textbook of Medical Physiology. United Kingdom. Elsevier. 2011; 12.Baskı: 721-725.
- Hayfa University. Blue Light Emitted by Screens Damages Our Sleep, Study Suggests. Science Daily. 22.08.2017. <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/08/170822103434.htm> (20 Ekim 2018).

- Heath M, Sutherland C, Bartel K, Gradisar M, Williamson P, Lovato N, Micic G. Does one Hour of Bright or Short-wavelength Filtered Tablet Screenlight have a Meaningful Effect on Adolescents' Pre-bedtime Alertness, Sleep, and Daytime Functioning? *Chronobiology International*. 2014; 31(4): 496-505.
- Henderson V. The Nature of Nursing. *The American Journal of Nursing*. 1964; 64(8): 62-68.
- Herdman TH. *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification*, 2012, Oxford, England.
- Higuchi S, Motohashi Y, Liu Y, Maeda A. Effects of Playing a Computer Game Using a Bright Display on Presleep Physiological Variables, Sleep Latency, Slow Wave Sleep and REM Sleep. *Journal of Sleep Research*. 2005; 14(3): 267-273.
- <http://www.bluelightexposed.com/#bluelightexposed> (30 Aralık 2016).
- <https://doktor.tech/mavi-ışığın-zararları-ve-korunma-yöntemleri/> (23 Ağustos 2018).
- Hunt E, Lesko M, Vezina M, Mccoy R. Infant Sleep Position and Associated Health Outcomes. *Pediatric Adolescent Medicine*. 2003; 157: 469-474.
- Hysing M, Pallesen S, Stormark KM, Jakobsen R, Lundervold AJ, Sivertsen B. Sleep and Use of Electronic Devices in Adolescence: Results from a Large Population Based Study. *BMJ Open*. 2015; 1-7.
- Irak M. Uyku ve Bilgi İşleme Süreçleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 1998; 1(1): 13-20.
- Iskra Golec IM, Wazna A, Smith L. Effects of Blue-enriched Light on the Daily Course of Mood, Sleepiness and Light Perception: A Field Experiment. *Lighting Research Technology*. 2012; 44: 506-513.
- İlhan B, Eldem B. Retina Fiziyojisi. *Journal of Retina Vitreous*. 1998; 1(6): 68-73.
- İşman A. Bilgisayar ve Eğitim. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2001; 1-34.
- Jenni OG, Fuhrer HZ, Iglowstein I, Molinari L, Largo RH. A Longitudinal Study of Bed Sharing and Sleep Problems among Swiss Children in the first 10 Years of Life. *Pediatrics*. 2005; 115(1): 233-240.
- Kahraman ÖG, Ceylan Ş. 0-3 Yaş Grubu Çocukların Uyku Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*. 2018; 7(3): 607-620.
- Kaley F, Reid V, Flynn E. Investigating the Biographic, Social and Temperamental Correlates of Young Infants' Sleeping, Crying and Feeding Routines. *Infant Behavior and Development*. 2012; 35: 596-605.
- Karadağ M. Uyku Bozuklukları Sınıflaması. *Türkiye Klinikleri Akciğer Arşivi Dergisi*. 2007; 8: 88-91.
- Khalsa Sat Bir S, Jewett ME, Cajochen C, Czeisler CA. A Phase Response Curve to Single Bright Light Pulses in Human Subjects. *Journal of Physiology*. 2003; 549(3): 945-952.
- Kırık AM. Televizyonun Gelişim Çağı Çocukları Üzerindeki Olumsuz Etkileri ve Ebeveynlerin Kontrol Sorunu. 21. *Yüzyılda Eğitim ve Toplum Dergisi*. 2013; 4(2): 189-198.
- Kocaaslan S, Öniz A, Özgören M. Uykuda İşitsel Uyarılma Potansiyelleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2010; 11(3): 49-56.
- Koçoğlu D, Tokur Kesgin M. Sleep Habits of Children Aged 9-11 and the Relationship Between Sleep Habits and Negative Behaviors in the Classroom. *Sleep and Biological Rhythms*. 2014; 12: 37-45.
- Koçoğlu D, Tokur Kesgin M. The Sleep Habits of Children Aged 9 to 11 Years Old in Northwestern Turkey: A comparison of the Parents' and Children's Views. *International Journal of Caring Sciences*. 2015; 8(3): 709-721.
- Koçak Ü, Albayrak M, Erol R, Şanlı C. Evaluation of Sleep Patterns and Sleep Disturbances in Children: A Preliminary Study in Kırıkkale. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 2012; 6(2): 81-87.

- Kubiszewski V, Fontaine R, Rusch E, Hazovard E. Association Between Electronic Media Use and Sleep Habits: An Eight-day Follow-up Study. *International Journal of Adolescence and Youth*. 2014; 19(3): 395-407.
- Kurt S, Enç N. Yoğun Bakım Hastalarında Uyku Sorunları ve Hemşirelik Bakımı" Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi. 2013; 4(5): 1-8.
- Kotulak D, Connaughton D. Çocuk Sağlığı Rehberi. (Çeviren: Tunalı D). Epsilon Yayıncılık, 2000, 1. Baskı, İstanbul.
- LeGates TA, Fernandez DC, Hattar S. Light as a Central Modulator of Circadian Rhythms, Sleep and Affect. *Nature Reviews Neuroscience*. 2014; 15: 443–454.
- Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. Sağlık Araştırmalarında Örneklem Büyüklüğünün Yeterliliği. (Çeviren: Kayaalp SO). Hacettepe Taş Kitapçılık, 2000, Ankara, s:143.
- Li S, Jin X, Wu S, Jiang F, Yan C, Shen X. The Impact of Media Use on Sleep Patterns and Sleep Disorders among School Aged Children in China. *Sleep*. 2007; 30(3): 361-367.
- Magee CA, Gordon R, Caputi P. Distinct Developmental Trends in Sleep Duration During Early Childhood. *Pediatrics*. 2014; 133(6): 1561-1567.
- Marinelli M, Sunyer J, Alvarez-Pedrerol M, Iniguez C, Torrent M, Vioque J, Turner MC, Julvez J. Hours of Television Viewing and Sleep Duration in Children a Multicenter Birth Cohort Study. *JAMA Pediatrics*. 2014; 168(5): 458-464.
- Maslow AH. A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*. 1943; 50(4): 370-396.
- Mindell JA, Sadeh A, Wiegand B, How TH, Goh DYT. Cross-cultural Differences in Infant and Toddler Sleep. *Sleep Medicine*. 2010; 11(3): 274-280.
- Mohammadi S, Kazemzadeh M. Sleep Problems among Pre-school Children in Hamadan, Iran. *Sleep Medicine Disorders International Journal*. 2017; 1(2): 00006.
- Moore RY. Circadian Rhythms; Basic Neurobiology and Clinical Applications. *Annual Review Medicine*. 1997; 48: 253-266.
- Mustafaoglu R, Zirek E, Yasacı Z, Özdiñçler AR. Dijital Teknoloji Kullanımının Çocukların Gelişimi ve Sağlığı Üzerine Olumsuz Etkileri. *The Turkish Journal On Addictions*. 2018; 5(2): 1-21.
- Nagare R, Plitnick B, Figueiro MG. Effect of Exposure Duration and Light Spectra on Nighttime Melatonin Suppression in Adolescents and Adults. *Lighting Research Technology*. 2018; 1–14.
- Nathan N, Zeitzer J. A Survey Study of the Association Between Mobile Phone Use and Daytime Sleepiness in California High School Students. *BMC Public Health*. 2013; 13: 840.
- Nathanson AI, Beyens I. The Relation Between Use of Mobile Electronic Devices and Bedtime Resistance, Sleep Duration, and Daytime Sleepiness among Preschoolers. *Behavioral Sleep Medicine*. 2018; 16(2): 202-219.
- Neyzi O, Ertuğrul T. Pediatri, Uyku Sorunları, Çocuk ve Adölesan Döneminde Uyum Ve Davranış Sorunları. Nobel Tıp Kitapevi, 2002, 2. Baskı, Ankara, s: 1418.
- Nuutinen T, Ray C, Roos E. Do Computer Use, Television Viewing, and the Presence of the Media in the Bedroom Predict School-aged Children's Sleep Habits in a Longitudinal Study? *BMC Public Health*. 2013; 13: 684.
- Olson WH, Brumback RA, Gascon G, Christoferson LA. Pratik Nöroloji. (Çeviren: Zileli T, Elibol B). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, 2010, Ankara.
- Organisciak DT, Vaughan DAKİKA Retinal Light Damage; Mechanisms and Protection. *Progress in Retinal and Eye Research*. 2010; 29: 113-134.
- Orzech KM, Grandner MA, Roane BM, Carskadon MA. Digital Media Use in the 2 h Before Bedtime is Associated with Sleep Variables in University Students. *Computers in Human Behavior*. 2016; 55(A): 43-50.
- Owens JA, Maxim R, McGuinn M, Nobile C, Msall M, Alario A. Television-viewing Habits and Sleep Disturbance in School Children. *Pediatrics*. 1999; 104(3): 1-8.

- Owens JA, Spirito A, McGuinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): Psychometric Properties of a Survey Instrument for School-aged Children. *Sleep*. 2000; 15: 1043-1051.
- Owens JA. Sleep Medicine. In: Robert M. Kliegman. Ed. *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19rd Ed. Elsevier Saunders. 2011; Philadelphia, s:46-55.
- Özçelik F, Erdem M, Bolu A, Gülsün M. Melatonin: Genel Özellikleri ve Psikiyatrik Bozukluklardaki Rolü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2013; 5(2): 179-203.
- Özgen F. Uyku ve Uyku Bozuklukları. *Psikiyatri Dünyası*. 2001; 5: 41-48.
- Özkale A, Koç M. Tablet Bilgisayarlar ve Eğitim Ortamlarında Kullanımı: Bir Alanyazın Taraması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 2014; 1(1): 24-35.
- Özmert NE. Erken Çocukluk Gelişiminin Desteklenmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2006; 49: 256-273.
- Öztürk L, Darıyerli N. Melatonin ve Uyku Fizyolojisi. *İstanbul Üniversitesi İç Hastalıkları Dergisi*. 2000.
- Özurmaz S, Çalışır H. Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Uyku Alışkanlıkları ve Beslenme Durumları. *Life Sciences*. 2018; 13(4): 44-55.
- Paavonen EJ, Pennonen M, Roine M, Valkonen S, Lahikainen AR. Television Exposure Associated with Sleep Disturbances in 5-to 6-year-old Children. *Journal of Sleep Research*. 2006; 15: 154-161.
- Pagel J, Barnes B. Medications for the Treatment of Sleep Disorders: An Overview. *Primary Care Companion Journal Clin Psychiatry*. 2001; 3: 118-125.
- Pektekin Ç. Hemşirelik Felsefesi. *İstanbul Tıp Kitabevi*, 2013, 1. Baskı, İstanbul, Türkiye, s: 47-50.
- Peschel N, Helfrich-Förster C. Setting the Clock-by Nature: Circadian Rhythm in the Fruitfly *Drosophila Melanogaster*. *FEBS Letters*. 2011; 585: 1435-1442.
- Perdahlı Fiş N, Arman A, Ay P, Topuzoğlu A, Güler AS, Gökçe İmren S, Ersu R, Berkem M. Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketinin Türkçe Geçerliliği ve Güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2010; 11: 151-160.
- Pigeon WR. Diagnosis, Prevalence, Pathways, Consequences & Treatment of Insomnia. *The Indian Journal of Medical Research*. 2010; 321-332.
- Plancoulaine S, Lioret S, Regnault N, Heude B, Charles MA. Gender-specific Factors Associated with Shorter Sleep Duration at Age 3 Years. *2015 European Sleep Research Society*. 2015; 24: 610-620.
- Rangtall FH, Ekstrand E, Rapp L, Lagermalm A, Liethof L, Bucaro MO, Lingfors D, Broman JE, Schiöth HB, Benedict C. Two Hours of Evening Reading on a Self-luminous Tablet vs. Reading a Physical Book does not Alter Sleep After Daytime Bright Light Exposure. *Sleep Medicine*. 2016; 23: 111-118.
- Resmi Gazete Bağımlılık, Danışma, Arındırma ve Rehabilitasyon Merkezleri Hakkında Yönetmelik 10/03/2019 Sayı: 30710.
- Roper N, Logan WW, Tierney AJ. *The Elements of Nursing*. Edinburg: Churchill Livingstone. 1996: 108-23.
- Sadeh A. *Sleeping Like a Baby*. 1st Ed. New Haven: Yale University Press, 2001.
- Sadeh A. A Brief Screening Questionnaire for Infant Sleep Problems: Validation and Findings for an Internet Sample. *American Academy of Pediatrics*. 2004; 113(6): 42-46.
- Schmerler J. Why is Blue Light Before Bedtime Bad for Sleep? *Scientific American*, 2015. <http://www.scientificamerican.com/article/q-a-why-is-blue-light-before-bedtime-bad-for-sleep/> (20 Mart 2017).
- Seferoğlu S. *Öğrenim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Pegem Yayıncılık, 2006, Ankara.
- Selçuk ZZ. T. C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. 27 Ocak 2019.

- Shanahan TL, Zeitzer JM, Czeisler CA. Resetting the Melatonin Rhythm with Light in Humans. *Journal of Biological Rhythms*. 1997; 12(6): 556-567.
- Sneddon P, Peacock GG, Crowley SL. Assessment of Sleep Problems in Preschool Aged Children: An Adaptation of the Children's Sleep Habits Questionnaire. *Behavioral Sleep Medicine*. 2013; 11: 1-14.
- Sukumaran S, Almon R, DuBois D, Jusko W. Circadian Rhythms in Gene Expression: Relationship to Physiology, Disease, Drug Disposition and Drug Action. *Advanced Drug Delivery Reviews*. 2010; 62(9-10): 904-917.
- Şahin B, Bozkurt A, Karabekiroğlu K. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Uyku Sorunları. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*. 2018; 20(3): 81-86.
- Şahin L, Aşçıoğlu M. Uyku ve Uykunun Düzenlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013; 22(1): 93-98.
- Şenel F. Uyku ve Rüya. *Bilim ve Teknik Dergisi*. 2005; 457: 3-19.
- Şener G. Karanlığın hormonu: Melatonin. *Marmara Eczacılık Dergisi Derleme*. 2010; 14: 112-120.
- Tana T, Marfoa K, Dedrick F. Preschool-age Adopted Chinese Children's Sleep Problems and Family Sleep Arrangements. *Infant and Child Development*. 2009; 18: 422-440.
- Taylor B. Differences Infant and Parent Behaviors During Routine Bed Sharing Compared with Co-sleeping in the Home Setting. *Pediatrics*. 2006; 117: 1599-1607.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. 21 Hedefte Türkiye Sağlıkta Gelecek, 2007, Ankara, Türkiye.
- Thompson DA, Christakis DA. The Association Between Television Viewing and Irregular Sleep Schedules among Children less than 3 Years of Age. *Pediatrics*. 2005; 116(4): 851- 856.
- Toran M, Ulusoy Z, Aydın B, Deveci T, Akbulut A. Çocukların Dijital Oyun Kullanımına İlişkin Anne Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2016; 24(5): 22-63.
- Tosini G, Ferguson I, Tsubata K. Effects of Blue Light on the Circadian System and Eye Physiology. *Molecular Vision*. 2016; 22: 61-72.
- Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Göktuğ Yayıncılık, 2012, 1. Baskı, Ankara, Türkiye, s: 980-981.
- Törüner EK, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Nobel Tıp Kitabevleri, 2017, 1. Baskı, Ankara, Türkiye, s: 614-617.
- Turek FW. Introduction: Master Circadian Clock and Master Circadian Rhythm. *Principles and Practice of Sleep Medicine (Fifthrd Edition)*. M.H. Kryger, T. Roth, W. C. Dement. St. Louis: Elsevier, 2011.
- Uluoğlu C. Melatonin: Antiaging Kronobiotik. *Türkiye Klinikleri*. 2008; 28: 84-87.
- Van der Maren S, Moderie C, Duclos C, Paquet J, Daneault V, Dumont M. Daily Profiles of Light Exposure and Evening Use of Light-emitting Devices in Young Adults Complaining of a Delayed Sleep Schedule. *Journal of Biological Rhythms*. 2018; 20(10): 1-11.
- Waldhauser F, Frisch H, Waldhauser M, Weiszenbacher G, Zeitlhuber U, Wurtman R. Fall in Nocturnal Serum Melatonin During Prepuberty and Pubescence. *The Lancet*. 1984; 1: 362-365.
- Wenzel A, Grimm C, Samardzija M, Reve CE. Molecular Mechanisms of Light-induced Photo Receptor Apoptosis and Neuroprotection for Retinal Degeneration. *Progress in Retinal and Eye Research*. 2005; 24: 275-306.
- Westover MB, Choi E, Awad KM. Nöroloji Özet Bilgiler ve Güncel Notlar. (Çeviren: Süer D). Güneş Tıp Kitabevleri, 2016, Ankara, Türkiye, s: 269-278.
- Widmaier P, Hershel R, Strang K. İnsan Fizyolojisi. (Çeviren: Demirgören V). Güven Kitabevi, 2010, 10. Baskı, Ankara, Türkiye.
- Wood B, Rea MS, Plitnick B, Figueiro MG. Light Level and Duration of Exposure Determine. The Impact of Self-luminous Tablets on Melatonin Suppression. *Applied Ergonomics*. 2013; 44: 237-240.

Yaltkaya K, Balkan S, Oğuz Y. N6roloji Ders Kitabı. Palme Yayıncılık, 1996, Ankara.

Yiğit R. Çocukluk D6nemlerinde B6y6me ve Gelişme. T6rkiye Sistem Ofset, 2009, 1. Baskı, Ankara, T6rkiye, s: 102-166.

Zengin H, ınar N. Sleep in Childhood and Affecting Factors. İnternational Journal of Medical Investigation. 2015; 4(2): 208-213.

8. EKLER

EK-A: 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri Anket Formu

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı kapsamında 1-3 yaş arası çocuklarda mavi ışık yayan elektronik cihazlara maruziyet ile uyku düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen veriler isim belirtilmeden ve cevaplarınız gizli olacak şekilde bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Araştırma, vereceğiniz doğru bilgiler sayesinde sağlıklı sonuçlara ulaşacaktır. Göstermiş olduğunuz ilgiden dolayı teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Dilek CİNGİL

Yardımcı Araştırmacı Kübra KOÇYİT GÜLTEPE

Çocuğunuzun kronik bir sağlık sorunu var mı? () Evet () Hayır

Çocuğunuzun sürekli kullandığı herhangi bir ilaç var mı? () Evet () Hayır

Çocuğunuz da konjenital anomali veya doğuştan bir engel var mı? () Evet () Hayır

I- SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Katılımcı No: **ASM ADI:**

1.Çocuğunuzun Doğum Tarihi: Gün /.... Ay /... Yıl

2. Cinsiyeti : () Kız () Erkek

3. En son ölçtirdüğünüz Boyu : Kilosu :

4. Kaç çocuğunuz var ?

5. Bu çocuğunuz ailenin kaçınıcı çocuğu :

6. Çocuğunuz ne kadar süre emzirdiniz ?

7. Çocuğunuzun odası var mı? () Evet () Hayır

8. Çocuğunuzun kendi yatağı var mı? () Evet () Hayır

9. Annenin yaşı :

10. Annenin eğitim durumu :

11. Annenin çalışma durumu : (...) Evet (....) Hayır.....

12. Anne çalışıyorsa çocuğa çalışma saatlerinde kim bakıyor ?

13. Babanın yaşı :

14. Babanın eğitim durumu :

15. Babanın mesleği :

16. Aile tipiniz : ()Çekirdek aile ()Geniş aile ()Parçalanmış aile

II- UYKU ÖZELLİKLERİ

Aşağıdaki cümleler çocuğunuzun uyku alışkanlıklarını ve uykuyla ilişkili muhtemel zorluklarını içermektedir. Geçen haftayı düşünerek bu sorulara yanıt veriniz. Eğer geçtiğiniz hafta hastalık veya farklı sebeplerle her zamanki yaşantınızdan farklı geçmiş ise o zaman normal düzeninizde yaşadığınız en son haftayı düşünerek soruları yanıtlayınız.

Uyku Zamanı	Uyuma Yeri(a,b,c,d,e)	Uykuya Dalma Süresi	Uykuya Başlama Saati	Uyku Arasında Uyanıp Tekrar Dalma Süresi	Uykudan Uyanma Saati
Gündüz 1. Uyku	a)Kendi yatağında sallayarak b)Ayağımda sallayarak c)Cihazla d) Ninni söyleyerek e)Ebeveyn yatak odası				
Gündüz 2. Uyku					
Gece Uykusu					

III. MAVİ IŞIK YAYAN ELEKTRONİK CİHAZLARIN KULLANIM ÖZELLİKLERİ

Sayın katılımcı bilgisayar, tablet, televizyon, akıllı telefon gibi led tabanlı cihazlar mavi ışık yayan cihazlar olarak tanımlanmaktadır. Aşağıdaki soruları lütfen bu bilgi ışığında cevaplayınız.

18.Çocuğunuza tablet, akıllı telefon gibi cihazları ilk ne zaman vermeye başladınız?
.....(ay)

19. Evde elektronik cihazlardan hangileri var?

(... adet)bilgisayar (... adet)tablet (... adet)televizyon (... adet)akıllı telefon

20. Çocuğunuza ait tablet var mı? () Evet () Hayır

21. Çocuğunuzun yatak odasında elektronik cihaz var mı ? () Evet () Hayır

22. Çocuğunuzun yatak odasında bulunan elektronik cihazları belirtiniz?

23. Çocuğunuzun yatak odasında mavi ışık yayan aydınlatıcı var mı ? () Evet () Hayır

24. Anneye ait akıllı telefon var mı ? () Evet () Hayır

25. Babaya ait akıllı telefon var mı? () Evet () Hayır
26. Çocuğunuzun televizyon izlemesine izin veriyor musunuz? () Evet () Hayır
27. Çocuğunuzun tablet kullanmasına izin veriyor musunuz? () Evet () Hayır
28. Çocuğunuzun akıllı telefon kullanmasına izin veriyor musunuz? () Evet () Hayır
29. Çocuğunuzun bilgisayar kullanmasına izin veriyor musunuz? () Evet () Hayır
30. Annenin mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı tahmini süre:
31. Babanın mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı tahmini süre:
32. Çocuğunuzun mavi ışık yayan elektronik cihazlara günlük ayırdığı tahmini süre:
33. Çocuğunuzun mavi ışık yayan elektronik cihazlara hava karardıktan sonra yatıncaya kadar ayırdığı tahmini süre:
34. Çocuğunuzun mavi ışık yayan elektronik cihazlara gündüz ayırdığı süre:
35. Çocuğunuz yatmadan hemen önce oda karanlığında mavi ışık yayan cihaz kullanıyor mu? () Evet () Hayır (Cevabınız evetse alttaki soruyu cevaplayınız.)
36. Çocuğunuz yatmadan hemen önce oda karanlığında mavi ışık yayan elektronik cihaz kullanıyorsa bu cihazlara ayırdığı tahmini süre?
37. Size göre çocuğunuzun mavi ışık yayan elektronik cihazları kullanması uykusunu etkiliyor mu ? () Evet () Hayır

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ MERAM TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı:58

Toplantı Tarihi: 01.12.2017

Karar Sayısı:2017/1101:N.E.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Dilek CİNGİL' in "1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri" başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili 27.11.2017 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü, Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE' nin yüksek lisans tez çalışmasının N.E.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Dilek CİNGİL' in sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacılara aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Yrd. Doç. Dr. Dilek CİNGİL

Yardımcı Araştırmacı: Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE


ASLI GIBİDİR
01.12.2017

Prof. Dr. Ayşe S. SAHİN
İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul Başkan Yardımcısı



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
KARAMAN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

KARAMAN İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - KARAMAN İL
SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
03.01.2018 12.43 - 87142773 - 605.99 - E.68



00059560762

Sayı : 87142773- 605.99
Konu: Araştırma Talebiniz

Sayın: Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE
Kazımkarabekir İlçe Entegre Hastanesi
Kazımkarabekir/KARAMAN

İlgi: 11/12/2017 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçeniz ekindeki araştırma talebiniz Müdürlüğümüzce incelenmiştir. '1-3 Yaş Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri' başlıklı araştırma başvurunuz Araştırma Talepleri Değerlendirme Komisyonumuzca kabul edilmiş olup, İlimiz Merkez 1 Nolu, 2 Nolu, 3 Nolu, 4 Nolu, 5 Nolu, 6 Nolu, 7 Nolu, 8 Nolu, 9 Nolu ve 10 Nolu Aile Sağlığı Merkezlerimizde çalışma yapmanız uygun görülmüştür. Çalışmanız sonucunda araştırma raporunun 2 nüsha olarak Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.
Dr. Hasan ARSLAN
İl Sağlık Müdürü

Ek: Komisyon Kararı (1 sayfa)

İl Sağlık Müdürlüğü 70100 – KARAMAN
Aile Hekimliği ve Toplum Sağlığı Hizmetleri Şubesi
Telefon No : (0 338) 226 58 00 Faks No : (0 338) 226 58 59
İnternet Adresi : karaman.ism.saglik.gov.tr

Bilgi İçin : Ayşe GÜLBE
Unvanı : Hemşire
Telefon : (0338) 226 58 77
Şube E-posta : hsm70.ahts@saglik.gov

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 89137d28-3777-42ec-b710-00860cf954ca kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

GÖNÜLLÜLER İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmanın Adı: 1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet ve Uyku Düzeyleri

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Dilek CİNGİL

Sayın Katılımcı,

İnsanın temel ihtiyaçlarından olan uyku; hareketi, uyarılmışlığı, davranışı ve bilişsel işlevleri kontrol eden sinir ağlarına kadar biyolojik yapının her düzeyinde kontrol edilen önemli bir durumdur. “1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet Ve Uyku Düzeyleri” adlı araştırma mavi ışığın çocukların uyku düzeyi üzerine etkisi konusunda yapılan bilimsel bir çalışmadır. Bu araştırma Karaman’da 1-3 yaş arası çocuğu olan annelere yapılacaktır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Eğer istemezseniz çalışmaya katılmayabilirsiniz. Çalışma sırasında yüz yüze görüşme yöntemi ile sizlere anket uygulanacaktır. Verdiğiniz cevaplar hiç kimse ile paylaşılmayacaktır. Araştırma sonuçları bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Çalışma ile ilgili sormak istediğiniz soru olursa bizimle iletişime geçebilirsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz için çok teşekkür ederim.

“1-3 Yaş Arası Çocuklarda Mavi Işığa Maruziyet Ve Uyku Düzeyleri” adlı çalışmanın adı, amacı, kapsamında bilgilendirilmiş olup çalışmaya kendi rızam ile katılmayı kabul ediyorum.

Araştırmacı Bilgileri

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Dilek CİNGİL, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Yüksek Lisans Öğrencisi: Kübra KOÇYİĞİT GÜLTEPE, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İletişim Adresi: Tel: 0538 5443636

E-mail: Kc.0107@hotmail.com

9.ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : KOÇYIĞIT GÜLTEPE, Kübra
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 03.11.1990 Konya
Medeni hali : Evli
Telefon : 05385443636
e-mail : kc.0107@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı	Devam ediyor
Lisans	Artvin Çoruh Üniversitesi Hemşirelik Bölümü	2014
Lise	Selçuklu Yabancı Dil Ağırlıklı Lise	2008

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2015	Kazımkarabekir İlçe Entegre Hastanesi	Hemşire
2014- 2015	Konya Selçuklu Farabi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Meslek Dersi Öğretmeni
2014- Ağustos	Konya Özel Medline Hastanesi	Hemşire

Yabancı Dil

İngilizce