

**Preadölesan Dönemde Çocuğu Olan Annelerin  
Endokrin Bozucular Hakkında Bilgi Düzeyleri ile  
Endokrin Bozuculara Yönelik Tutumlarının  
Belirlenmesi**

**Ayşe Salk**

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Hemşirelik  
Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Eylül 2023  
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

---

Prof. Dr. Ali Hakan Ulusoy  
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdürü

Bu tezin Hemşirelik Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

---

Prof. Dr. Sevinç Taştan  
Hemşirelik Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Hemşirelik Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

---

Yrd. Doç. Dr. Rojgin Mamuk  
Tez Danışmanı

---

Değerlendirme Komitesi

1. Yrd. Doç. Dr. Arzu Abiç

2. Yrd. Doç. Dr. Rojgin Mamuk

3. Yrd. Doç. Dr. Mukaddes Turan Miral

## ÖZ

Bu araştırma, preadölesan dönemde çocuğu olan annelerin endokrin bozucular hakkındaki bilgi düzeyleri ile endokrin bozuculara (EB) yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla yapıldı. Çalışma evrenini Ktev Şehit Hasan Cafer İlkokulu, Lapta İlkokulu ve Mustafa Çağatay İlkokulu 3. ve 4. Sınıflarında öğrenim gören 434 öğrencinin anneleri, örneklemini ise 241 anne oluşturdu. Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu, Endokrin Bozucular Bilgi Formu, Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu ve Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği (EBTÖ) kullanılarak online (çevrim içi) toplandı.

Katılımcıların çoğunluğunun 39 yaş ve altı (%56), lise mezunu (%41,5), evli (%86,7), şehirde yaşayan (%65,6), işçi olarak çalışan (%47,3), gelirini giderine eşit algılayan (%62,2) ve iki çocuğu bulunan kadınlar oluşturmaktaydı. Eşlerinin ise %29,9'u lise mezunu olup %81,7'si tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktaydı. Annelerin Endokrin Bozucular Bilgi Formunda bilgiye ait sorulara verdikleri cevapların puan ortalaması  $5,22 \pm 3,76$  (min:0 max:13), Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu sorularına verdikleri cevapların puan ortalaması  $2,85 \pm 1,61$  (min:0 max:6) ve EBTÖ geneli puan ortalaması  $83,71 \pm 9,84$  idi. EBTÖ genel toplam ve alt boyut puanları ile annelerin kendilerini ve çocuklarını EB'lerden korumaya harcadıkları çabaya verdikleri puanlar arasında değişen düzeylerde anlamlı doğrusal ilişkilerin bulunmaktaydı ( $p < 0.05$ ). Annelerin EB'ler hakkındaki bilgi puanlarını etkileyen faktörler ekonomik durum ve eğitim düzeyiydi. Buna karşılık endokrin bozuculardan korunma davranışlarını etkileyen faktörler kendilerinin ve eşlerinin mesleği idi ( $p < 0.05$ ).

Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, annelerin EB'ler hakkında tutumları iyi düzeyde buna karşılık bilgi düzeyi ve korunma davranışları orta düzeydeydi. Annelerin EB'ler hakkındaki bilgi ve davranışlarını etkileyen faktörler ise ekonomik durum, eğitim düzeyi ayrıca hem kendisinin hemde eşinin mesleği idi ( $p<0.05$ ).

Çalışma sonuçları doğrultusunda annelerin endokrin bozucu maddeler hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını etkileyen faktörler göz önüne alınarak, EB'lerden korunma davranışı geliştirecek eğitimlerin planlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Preadölesan, Anneler, Endokrin Bozucular, Bilgi, Tutum

## ABSTRACT

This study was carried out to determine the knowledge levels of mothers who have children in preadolescence and their attitudes towards endocrine disruptors (ED). The study population consisted of mothers of 434 students studying in the 3rd and 4th grades of Ktev Şehit Hasan Cafer Primary School, Lapta Primary School and Mustafa Çağatay Primary School, and the sample consisted of 241 mothers. The data of the study were collected online using the Personal Information Form, Endocrine Disruptors Information Form, Endocrine Disruptors Protection Behavior Form and Endocrine Disruptors Attitude Scale (EDAS).

The majority of the participants were 39 years of age or younger (56%), high school graduates (41.5%), married (86.7%), living in the city (65.6%), working as workers (47.3%), and earning income equal to their expenses. Perceiving it (62.2%) and women with two children. 29.9% of their spouses were high school graduates and 81.7% were engaged in agriculture and animal husbandry. Average score of mothers' answers to informational questions in the Endocrine Disruptors Information Form  $5.22 \pm 3.76$  (min:0 max:13), the mean score of the answers to the questions on the Prevention Behaviors from Endocrine Disruptors Form

The mean score was  $2.85 \pm 1.61$  (min:0 max:6) and the overall EDAS score was  $83.71 \pm 9.84$ . There were significant linear relationships at varying levels between the EDAS total and subscale scores and the scores given by mothers to their efforts to protect themselves and their children from EDs ( $p < 0.05$ ). Factors affecting mothers' knowledge scores about EDs were economic status and education level. On the other hand, the factors affecting their behavior to protect themselves from endocrine disruptors were their own and their spouses' professions ( $p < 0.05$ ).

According to the findings obtained in this study, mothers' attitudes about EDs were at a good level, whereas their level of knowledge and protection behaviors were at a medium level. Factors affecting mothers' knowledge and behavior about EDs were economic status, education level, and both their own and their husband's professions ( $p < 0.05$ ).

In line with the study results, it is recommended to plan training that will develop protective behavior against EDs, taking into account the factors affecting mothers' knowledge, attitudes and behaviors about endocrine disrupting substances.

**Keywords:** Preadolescent, Mothers, Endocrine Disruptors, Knowledge, Attitude

## TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitim sürecim boyunca çok kıymetli bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, ilgisini ve desteğini esirgemeyen, kıymetli zamanını bana ayıran ve bu süreçte yolumu aydınlatan saygıdeğer danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Rojjin MAMUK'a saygılarımı sunar, çok teşekkür ederim.

Eğitim sürecim boyunca bana çok kıymetli katkıları olan Bölüm Başkanı Prof. Dr. Sevinç TAŞTAN'a teşekkür ederim. Bana her zaman destek olan ve kıymetli bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan Doç. Dr. Gülten SUCU DAĞ'a, her koşulda beni yönlendiren ve koşulsuz destekleyen Prof. Dr. Hatice BEBİŞ'e, hem ders sürecim hemde tez sürecimde yanımda olduğunu daima hissettiren çok kıymetli hocam Yrd. Doç. Dr. Arzu ABİÇ'e ve tüm hemşirelik bölümü hocalarıma teşekkürlerimi sunarım. Tez savunmama jüri olarak katılan ve çok kıymetli bilgi ve görüşlerini benden esirgemeyen sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Mukaddes TURAN MİRAL'a çok teşekkür ederim.

Yüksek Lisans eğitim sürecimde desteklerini sonuna kadar hissettiğim araştırma görevlisi Hilal, İbrahim, Fatmanur, Gamze ve diğer tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Beni yetiştiren ve bu günlere gelmemi sağlayan ve her koşulda yanımda olan annem, babam ve kardeşim başta olmak üzere bu süreçte koşulsuz desteğini hissettiğim, en çok zorlandığım zamanlarda bile yanımda olan akrabalarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ayşe Salk

# İÇİNDEKİLER

ÖZ .....	iii
ABSTRACT .....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
KISALTMALAR .....	xi
TABLO LİSTESİ.....	xii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiv
1 GİRİŞ .....	1
1.1 Araştırmanın Amacı.....	3
1.2 Araştırma Soruları .....	3
2 GENEL BİLGİLER .....	5
2.1 Üreme Sağlığı .....	5
2.2 Adölesan Dönem ve Üreme Sağlığı .....	7
2.3 Endokrin Sistem.....	9
2.4 Endokrin Bozucu Maddeler .....	10
2.5 Endokrin Bozucu Maddelerin Sınıflandırılması .....	11
2.5.1 Doğal Endokrin Bozucu Maddeler .....	11
2.5.2 Sentetik Endokrin Bozucu Maddeler.....	12
2.6 Endokrin Sistem Bozucu Kimyasalların Etki Mekanizması .....	13
2.7 Endokrin Bozucu Maddelerin Tarihçesi .....	14
2.8 Endokrin Bozucu Maddeler Nerelerde Bulunur? .....	15
2.9 Endokrin Bozucu Maddelerin Maruziyeti .....	16
2.10 Endokrin Bozucuların Adölesan Dönemdeki Etkileri .....	17
2.11 Endokrin Sistem Bozucu Kimyasalların İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri.....	18

2.12 Endokrin Bozucuların Üreme Sağlığına Etkileri .....	19
2.13 Üreme Sağlığının Endokrin Bozuculardan Korunmasında Hemşirelerin Sorumlulukları .....	21
3 GEREÇ VE YÖNTEM .....	25
3.1 Araştırmanın Tipi.....	25
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	25
3.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	26
3.3.1 Örneklem Kabul Kriterleri.....	26
3.4 Araştırma Değişkenleri .....	27
3.5 Veri Toplama Araçları .....	27
3.5.1 Kişisel Bilgi Formu (Ek-1) .....	27
3.5.2 Endokrin Bozucular Bilgi Formu (Ek-2).....	27
3.5.3 Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu (Ek-3) .....	28
3.5.4 Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği (Ek-4) .....	28
3.6 Veri Toplama Süreci.....	29
3.7 Verilerin Değerlendirilmesi .....	30
3.8 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
3.9 Araştırmanın Etik Boyutu.....	31
3.10 Araştırmanın Zaman Çizelgesi .....	31
4 BULGULAR .....	32
5 TARTIŞMA .....	53
6 SONUÇLAR .....	60
6.1 Sonuçlar .....	60
6.2 Öneriler .....	63
KAYNAKLAR .....	65

EKLER.....	85
Ek 1: Kişisel Bilgi Formu .....	86
Ek 2 : Endokrin Bozucular Bilgi Formu .....	88
Ek 3: Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu .....	89
Ek 4: Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği .....	90
Ek 5 : Ölçek İzin Yazısı.....	92
Ek 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu .....	93
EK 7: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Uygunluk İzni .....	96
EK 8: KKTC Milli Eğitim Bakanlığı.....	97

## KISALTMALAR

BKI	Beden Kitle İndeksi
BM	Birleşmiş Milletler
CSÜS	Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı
DDT	Diklorodifeniltrikloroetan
DES	Dietilstilbestrol
DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EBK	Endokrin Bozucu Kimyasallar
EBTÖ	Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği
EPA	Amerikan Çevre Koruma Ajansı
FDA	Gıda ve İlaç İdaresi
FSH	Folikül Uyarıcı Hormon
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
ICPD	Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı
LH	Luteinleştirici Hormon
PBB	Polibromine bifenile
PCB	Poliklorlu bifeniller
PFOA	Perflurooktanoik asit
PKOS	Polikistik Over Sendromu
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Örneklemede Yer Alan Okulların 4. ve 5. Sınıflarında Bulunan Toplam Öğrenci Sayıları ve Toplanan Veri Sayıları .....	26
Tablo 2: Çocukların Anneleri ve Ailelerine Ait Tanıtıcı Özellikler .....	33
Tablo 3: Çocuklara Ait Tanıtıcı Özellikler .....	34
Tablo 4: Endokrin Bozucular Bilgi Formu Sorularına Ait Sonuçlar .....	36
Tablo 5: Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışı Sorularına Ait Sonuçlar .....	38
Tablo 6: Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği'ne Ait Betimsel İstatistik Sonuçlar ....	39
Tablo 7: Annelerin Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları İle Kendilerini ve Çocuklarını Endokrin Bozuculardan Korumak için Harcadıkları Çabaya VAS Üzerinden Verdikleri Puanların Ortalamasına Ait Korelasyon Sonuçları* .....	40
Tablo 8: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Genel Puanlarına Ait Sonuçlar* .....	41
Tablo 9: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Tüketici Davranışları Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar* .....	42
Tablo 10: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Beslenme ve Hijyen Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar* .....	43
Tablo 11: Annelerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Genel Puanlarına Ait Sonuçlar* .....	44
Tablo 12: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Tüketici Davranışları Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar* .....	45
Tablo 13: Annelerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Beslenme ve Hijyen Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar .....	46

Tablo 14: Annelere Ait Bazı Değişkenlere Göre Endokrin Bozucuları Bilgi Formuna Ait Sonuçlar .....	49
Tablo 15: Bazı Değişkenlere Göre Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formuna Ait Sonuçlar .....	51

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Araştırmanın Zaman Çizelgesi .....	31
---	----

# Bölüm 1

## GİRİŞ

Üreme Sağlığı kavramı Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı (ICPD) Eylem Programı tarafından bilgilendirilmiş, sorumlu kararlar alabilme özgürlüğü, ve üreme yeterliliği şeklinde tanımlanmıştır (1). Üreme sağlığının korunması bireylerin yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir yere sahiptir. Üreme sağlığı bozukluklarında pek çok problem karşımıza çıkmaktadır. Kadın ve erkek bireylerde cinsiyete özgü birçok üreme sağlığı sorunu bulunmaktadır. Erkeklerde; infertilite, ürogenital bozukluklar, cinsel fonksiyon bozuklukları, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, genital organ kanserleri ve andropoz benzeri üreme sağlığı sorunları görülebilmektedir (2). Kadınlarda en sık karşılaşılan üreme sağlığı problemleri “doğurganlık çağı” olarak da isimlendirilen, erişkinlik döneminde karşımıza çıkmaktadır. İnfertilite, cinsel sağlık sorunları (vajinismus, orgazmik bozukluklar, dispareni vb), cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve kadın genital organlarında meydana gelen çeşitli kanser türleri bu üreme sağlığı sorunları arasında sayılabilir (3). Üreme sağlığı sorunlarının erişkinlik döneminde ortaya çıkmasını önlemek için adölesan dönemin sağlıklı geçirilmesi gerekmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından , 10-19 yaş arası adölesan dönem, 15-24 yaş arası genç birey olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca adölesan dönem kendi içinde erken (10-13), orta (14-16) ve geç adölesan (17-21) dönem olmak üzere 3 gruba ayrılmaktadır (4). Adölesan dönem, bireyin fizyolojik, sosyal ve mental gelişiminin tamamlandığı dönemdir (5). Adölesanlar birçok ülke nüfusunun %20-25'ini

oluştururlar (6). Adölesanlarda karşımıza çıkan başlıca üreme sağlığı problemleri; cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, plansız gebelikler, abortuslar ve bu problemlerle birlikte meydana gelen komplikasyonlardır (6). Adölesanların diğer üreme sağlığı sorunları arasında anormal uterin kanama, dismenore, pelvik ağrı, over kisti, polikistik over sendromu, anormal kilo alma, hirsutizm ve puberte bozuklukları bulunmaktadır. Adölesanlarda üreme sağlığını etkileyen bir çok risk faktörü de tanımlanmıştır. Bu risk faktörleri arasında, düşük sosyoekonomik düzey, genetik faktörler, yetersiz beslenme, erken yaş evlilikleri, ilk cinsel ilişki yaşının küçüklüğü, şiddet, istismar vb. yer almaktadır (7). Bunun yanı sıra yüzyılın getirmiş olduğu yeni risk faktörleri arasında obezite, elektromanyetik alan maruziyeti (aşırı telefon ve bilgisayar kullanmak vb.) salgın hastalıklar ve endokrin bozuculara maruziyet bulunmaktadır (8-11). Yapılan çalışmalar bu sorunların ileri dönemlerde tedavisi pahalı üreme sağlığı sorunlarına dönüştüğünü göstermektedir (9,11). Ayrıca sağlık bakım hizmetleri içerisinde ve literürde adölesanların bu sağlık ihtiyaçlarının yeterince irdelenmediği göze çarpmaktadır (12). Bunun bir sebebi preadölesan üreme sağlığının pediatri mi yoksa üreme sağlığı hizmetlerinin mi bir parçası olduğuna dair netliğin olmayışından kaynaklanmaktadır. Klinisyenler kadar ailelerinde adölesan üreme sağlığı konusunda yeterince farkındalık sahibi olmadığı bilinmektedir (13).

Endokrin bozucular; endokrin sistem fonksiyonlarını etkileyerek organizmada ve organizmanın nesillerinde olumsuz sağlık etkileri oluşturan ekzojen madde veya madde karışımlarıdır (14). Endokrin bozucu maddeler doğal ve sentetik olmak üzere 2 grupta sınıflandırılabilir (15). Endokrin bozucu maddeler vücut içerisinde, büyüme ve gelişmeden sorumlu hormonlara etki ederek hormon-reseptör sisteminin çalışmasını bozar. Bu şekilde endokrin sistem ve devamında insan sağlığına olumsuz etkiler ortaya çıkarır (16). Son yıllarda gözlemlenen endokrin bozucuların üreme

sisteminde endişe uyandırıcı düzeyde değişimler yarattığı ortaya koyulmaktadır (17). Bu üreme bozukluklarının başında infertilite gelmektedir. Ayrıca çeşitli kanser türleri, polikistik over sendromu, endometriozis, pubertal değişiklikler, erken menopoz, sperm kalitesi ve sayısında azalma, testis dokusunun bozulması gibi pek çok üreme sağlığı problemi oluşmasına sebep olabilmektedir (18,19). Endokrin bozucuların etkileri; endokrin bozucu ile ilk karşılaşma yaşına, süresine, miktarına, tek madde veya karışım ile karşılaşma durumuna bağlı değişiklik gösterebilmektedir (20). Ayrıca endokrin bozucular yaşam boyu etkili olmakla birlikte, en hassas olunan dönem fetal, çocukluk ve pubertal dönemdir (21). Adölesan dönemdeki çocuklarda endokrin bozucuların cinsiyet gelişimine ve üreme sağlığına etkilerini gösteren çalışma sayısı çok kısıtlıdır (22). Sentetik ve çevresel endokrin bozucuların özellikle besin yoluyla alınması, adölesan dönemde çocuklarda pubertal gelişimi etkilediği belirtilmektedir (23). Özellikle ailelerin endokrin bozucuların ileri projeksiyonda yeni nesillerin üreme sağlığını nasıl etkileyebileceğine dair farkındalığını belirleyecek ve bu farkındalığı arttıracak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada annelerin veya bakım vericilerin endokrin bozuculara yönelik farkındalık sahibi olmaları ve endokrin bozuculardan korunmaya dair pozitif bir tutum içinde olmaları beklenmektedir.

## **1.1 Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada preadölesan dönemde çocuğu olan annelerin endokrin bozuculara yönelik bilgi düzeyi ve tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

## **1.2 Araştırma Soruları**

1. Annelerin endokrin bozucular hakkında bilgi düzeyleri nasıldır?
2. Annelerin endokrin bozuculardan korunma davranışları nasıldır?
3. Annelerin endokrin bozuculara yönelik tutumları nasıldır?

4. Annelerin tanıtıcı özelliklerine göre endokrin bozucular hakkında bilgi düzeyleri ile endokrin bozuculara yönelik tutumları farklılaşmakta mıdır?
5. Annelerin endokrin bozucular hakkında bilgi düzeyleri ile endokrin bozuculara yönelik tutumları arasında bir ilişki var mıdır?

## Bölüm 2

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1 Üreme Sağlığı

Birleşmiş Milletler (BM) Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı (ICPD), 1994 yılında Kahire’de toplanmış ve ilk kez üreme sağlığı kavramı dile getirilmiştir. Üreme sağlığının, toplumun kalkınması için önemli bir faktör olduğu konusunda fikir birliğine varılarak, ülkelerin bu konudaki politikalarının geliştirilmesi istenmiştir (24). ICPD Eylem Programında üreme sağlığı bilgilendirilmiş, sorumlu kararlar alabilme özgürlüğü, ve üreme yeterliliği olarak tanımlanmaktadır. Kahire Konferansı’nda ise üreme sağlığı, “üreme sistemi, işlevleri ve süreci ile ilgili sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, tüm bunlara ilişkin fiziksel, mental ve sosyal yönden tam bir iyilik halinin olmasıdır” şeklinde onaylanmıştır. Toplumsal çerçeveden bakacak olursak, üreme sağlığı bireylerin güvenli ve tatmin edici cinsel deneyim ve üreme kabiliyetine sahip olmalarıdır (1, 25). Kadın ve erkek bireylerde birçok üreme sağlığı sorunu karşımıza çıkmaktadır. Erkeklerde; infertilite, ürogenital bozukluklar, cinsel fonksiyon bozuklukları, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, genital organ kanserleri veya andropoz benzeri üreme sağlığı sorunları görülebilmektedir (2). Kadınlar ise yaşamları boyunca birçok evre içerisinde bulunmaktadır. Fetal/çocukluk dönemi, adölesan dönem, erişkinlik dönemi ve menopoza ve sonrası dönem bu evrelerdendir. Her bir dönemde kadınlarda görülen üreme sağlığı problemleri değişiklik gösterebilmektedir. Ancak kadınlarda en fazla üreme sağlığı problemleri “doğurganlık çağı” olarak da isimlendirilen, erişkinlik döneminde karşımıza çıkmaktadır. İnfertilite, cinsel sağlık

sorunları (vajinismus, orgazmik bozukluklar, disparoni vb), cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve kadın genital organlarında meydana gelen çeşitli kanser türleri bu üreme sağlığı sorunları arasında sayılabilir (3). Kadınlar ve erkeklerde karşımıza çıkan üreme sağlığı sorunlarının görülme sıklığı değişiklik göstermektedir. Dünya’da doğurganlık çağındaki bireylerin %10-15’inin infertilite yaşadığı görülmektedir (26). Kadınlarda meydana gelen jinekolojik kanserler de, en önemli üreme sağlığı sorunlarından birisidir. Jinekolojik kanser çeşitleri dünyada kadın kanserleri arasında %29,9 insidansa sahiptir (27). Lalonde insan sağlığını etkileyen dört faktörden bahsetmiştir. Bunlar; çevre, insan biyolojisi, yaşam tarzı ve sağlık bakım organizasyonlarıdır (28). Üreme sağlığı da genel sağlık gibi çevresel ve bireysel pek çok faktörden etkilenmektedir. İnsan nüfusunun giderek artması ve sanayileşme ile birlikte çevresel bozulmalar daha sık görülmektedir. Bozulmuş çevre, bireylerin daha fazla ağır metale maruz kalmasına yol açarak, üreme sağlığı sorunları oluşmasına sebep olmaktadır. Örneğin; aşırı düzeyde civa (Hg) maruziyeti, kadınlarda menstrual döngünün bozulmasına ve infertilite oluşmasına etki edebilmektedir (29). Üreme sağlığını etkileyen çevresel faktörler arasında hava kirliliği ve çevre kirliliği sayılabilir. Segal ve ark. yaptığı çalışma ile orman yangınlarının, hava kirliliğinin ve toksik maddelere maruz kalmanın kadın ve erkek bireylerde üreme sağlığı bozukluklarına yol açtığı, anne karnında bulunan fetüsün gelişimini etkilediği ve doğum ve doğum sonrası olumsuz etkilere sebep olduğunu belirtmiştir (30). Bireyin tüketmiş olduğu besinlerin de üreme sağlığı üzerinde önemli etkisi vardır. Beslenme hem erkek hem de kadın bireylerde doğurganlığı etkilemektedir. Örneğin; fitoöstrojen görevi de gören İzoflovanların tüketiminin, erkek doğurganlık fonksiyonları üzerinde negatif etkileri bulunurken, menopoz dönemindeki kadınların üreme sağlığını geliştirmektedir. Ayrıca tam yağlı süt tüketimi kadınlarda doğurganlık işlevlerini arttırırken erkek

bireylerde ise yağısız tercih edilmektedir (31). Tüm bu faktörler sonucunda, cinsel sağılık ve üreme sağılığının toplumun her bir bireyi için çok önemli olduğunu ve çevresel faktörlerden etkilendiğini söyleyebiliriz. Özellikle ileri projeksiyonda toplum sağılığının korunabilmesi ve yeni nesillerinde daha sağılıklı olmalarının sağılanması için adölesan dönem gençlerin üreme sağılığına önem verilmesi gerekmektedir (32).

## **2.2 Adölesan Dönem ve Üreme Sağılığı**

Adölesan dönem, kişinin psikolojik, sosyolojik ve biyolojik olarak çocukluk döneminden yetişkinlik dönemine geçiş aşamasıdır. Dünya Sağılık Örgütü'ne göre adölesan dönem 10-19 yaş aralığı olarak tanımlanmaktadır (4). Türkiye'de nüfusun %16'sını adölesanlar oluşturmaktadır (33). Adölesan dönem ; 10-13 yaş arası erken adölesan dönem, 14-16 yaş arası orta adölesan dönem ve 17-21 yaş arası ise geç adölesan dönem olmak üzere toplam 3 grup altında incelenmektedir (4). Adölesan dönemde sıklıkla karşılaşılan sağılık problemleri ihmal edilen ve önlem alınmayan durumlardır. Bu problemler bireylerin şu an buldukları sağılık düzeylerini etkileyebildiği gibi yetişkinlik döneminde meydana gelebilecek pek çok sağılık sorunun temelini oluşturmaktadır (34). Adölesanlarda karşımıza çıkan başlıca üreme sağılığı problemleri; cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, plansız gebelikler, abortuslar ve bu problemlerle birlikte meydana gelen komplikasyonlardır (6). Adölesanların diğer üreme sağılığı sorunları arasında anormal uterin kanama, dismenore, pelvik ağrı, over kisti, polikistik over sendromu, anormal kilo alma, hirsutizm, puberte bozuklukları yer almaktadır. Yapılan çalışmalar bu sorunların ileri projeksiyonda tedavisi pahalı üreme sağılığı sorunlarına dönüştüğünü göstermektedir. Ayrıca sağılık bakım hizmetleri içerisinde ve literatürde adölesanların bu sağılık ihtiyaçlarının yeterince irdelenmediği göze çarpmaktadır (35). Adölesan dönemdeki bireylerin üreme sağılığını etkileyen birçok risk faktörü bulunmaktadır. Alkol ve sigara kullanımı,

fiziksel hareketsizlik ve aktivite eksikliği, şiddet ve istismar, yetersiz beslenme, ilk cinsel ilişki yaşının küçük olması, korunmasız cinsel ilişki, genetik faktörler, sosyoekonomik düzey ve erken yaş evlilikleri bu risk faktörleri arasında sayılabilmektedir. Adölesanlarda karşımıza çıkan üreme sağlığını etkileyen risk faktörleri, onların mevcut sağlıklarını etkilediği gibi yetişkinlik dönemini ve hatta gelecekteki çocuklarının bile sağlıklarını etkileyerek oluşabilecek problemlerin nesilden nesile aktarılmasına sebep olmaktadır (36, 7).

Yüzyılın getirdiği yeni risk faktörlerinin başında ise obezite gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü 2016 yılında dünyada 5-19 yaş arası 340 milyon bireyin fazla kilolu ve obez olduğunu bildirmiştir (37). Türkiye’de 2017 yılında yapılan çalışma sonuçları ise , 15-18 yaş arasında olan kadınların %6,6’sının, erkeklerin ise %8.4’ünün obez olduğunu bildirmiştir (38). Obezite, adet döngüsü bozuklukları, infertilite, çeşitli jinekolojik kanserler, polikistik over sendromu ve cinsel işlev bozuklukları ile ilişkilidir (8). Obezitenin ardından gençlerde üreme sağlığı sorunları yaratan bir diğer risk faktörü ise telefon, bilgisayar, wifi, mikrodalga vb. cihazlardan kaynaklanan elektromanyetik alana maruz kalınmasıdır. Cep telefonlarından çevreye yayılan RF dalgalarının kız ve erkek çocukların üreme sağlığını bozduğu birçok araştırma ile belirtilmiştir. Özellikle erkek bireylerde sperm sayısını azalttığı, hareket kabiliyetlerini bozduğu, canlılığını ve morfolojisini etkilediği, testis dokusunu bozduğu bunun neticesinde de infertiliteye sebep olduğu belirtilmiştir (9). Salgın hastalıklardan kaynaklı yaşanan pandemi süreçleri de toplumun her bir bireyini etkilediği gibi gençlerin üreme sağlıklarını etkilemektedir. Pandemi süreçlerinde yaşanan seyahat kısıtlamaları, ekonomik durgunluklar ve CSÜS hizmetlerinin kısıtlanması özellikle kadınlarda ve kız çocuklarında problemlere yol açmaktadır (10). Adölesanların çevresel endokrin bozucu maddelere maruziyeti, üreme sağlığı bozukluklarının en

önemli risk faktörü olarak sayılabilir. Kız ve erkeklerde çeşitli problemler yaratan bu kimyasallara maruz kalma süresi ve maruz kalınan zaman aralığı önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Maruziyet sonucu kız çocuklarında erken meme gelişimi, erken kıllanma ve erken menarş gibi değişiklikler meydana gelebilirken, erkeklerde erken genital gelişim görülebilmektedir. Bisfenol A ve ftalat maddelerine anne karnında maruz kalan gelişmekte olan fetüste, adölesan dönemde geç veya erken puberte görülme olasılığı artmaktadır (11, 39, 40).

### **2.3 Endokrin Sistem**

Canlıların yaşamlarını devam ettirebilmek için vücut içerisindeki değişikliklere karşı homeostazisi (iç denge) sağlamak zorundadırlar. Bu dengenin sağlanmasında endokrin ve nörolojik sistem koordine bir biçimde işlev görmektedir. Sinir sistemi insan vücudunda elektriksel haberleşmeyi sağlarken, endokrin sistem ise kimyasal iletişim sistemi olan hormonal sistem ile iletişimi sağlar (41).

Endokrin sistem, hormon olarak adlandırılan kimyasal maddeler ile insan vücudunda önemli pek çok fonksiyonun kontrolünde ve düzenlenmesinde görevi olan komplike bir sistemdir (42). Endokrin sistem, insan vücuduna dağılmış pek çok bezden oluşmaktadır. Bu bezler aracılığıyla hormon adı verilen kimyasallar üretilmekte ve salgılanmaktadır (43). Hormonlar, değişik türde hücre ve ya organlarda fizyolojik yanıt oluşturan kimyasal haberciler olarak adlandırılmaktadır (44).

Vücutta bulunan endokrin işlev gören bezler şu şekildedir; hipofiz, tiroit, paratiroit ve böbrek üstü bezleri ile pankreas, kadın genital ve erkek genital organlarıdır (45). Bu endokrin bezler tarafından salgılanan pek çok hormon, kan yolu aracılığıyla vücudun ilgili kısımlarına taşınmaktadır (44). Tüm vücudumuzda, endokrin bezler yoluyla üretilen hormonlar üreme, büyüme, gelişme, tuz-sıvı dengesini ayarlama, maddelerin hücreler tarafından kullanımı gibi vücut

aktivitelerinin düzenlenmesinde çok önemli etkiye sahiptir. Hormonlar bütün insan vücudu boyunca taşınabilir ama sadece hedef hücre üzerinde veya içinde bu hormona uygun reseptöre bağlanarak etki gösterirler. Uygun reseptörde uyarıcı veya durdurucu şekilde etki gösterebilirler (19). Çevremizde bulunan pek çok kimyasal madde endokrin sistemin normal işleyişini bozarak canlı sağlığı üzerinde olumsuz etki gösterebilmektedir. Bu kimyasal maddelere “Endokrin bozucu maddeler” denilmektedir. Endokrin bozucu maddeler, hormonların konsantrasyonlarını değişikliğe uğratarak, aktivitesini azaltabilir, arttırabilir ve reseptöre bağlanmasını engelleyebilir (46).

## **2.4 Endokrin Bozucu Maddeler**

Hormonlar insan vücudunda büyümeyi, gelişmeyi, üremeyi, bağışıklığı ve davranışları düzenlemek için önemli bir faktördür. Endokrin bozucu kimyasallara maruz kalmak doğal hormon sistemini bozarak ömür boyu insan sağlığını etkileyecek problemlere yol açabilir (47). Dünya Sağlık Örgütü; Endokrin bozucuları, endokrin sistemin işlevlerinde değişikliklere neden olan ve sonuçta bozulmamış bir organizmada ya da onun gelecek nesillerinde olumsuz etkilere sebep olan eksojen madde, karışım veya popülasyonları olarak tanımlamaktadır (48). Amerikan Çevre Koruma Ajansı (EPA), endokrin bozucu kimyasalları “ organizma içerisinde homeostazın dengelenmesi, üreme, gelişme ve davranışlardan sorumlu olan hormonların sentezi, salgılanması, taşınması, bağlanması, hareketi veya eliminasyonuna müdahale eden ekzojen bir ajan” şeklinde tanımlamaktadır (49). Dünya Sağlık Örgütü’ne göre endokrin bozucu kimyasallar insan yapımı maddelerdir ve metaller, gıda katkı maddeleri, kişisel bakım ürünleri gibi pek çok yerde bulunurlar. Kadınlarda ve erkeklerde üreme işlevlerinde değişiklik, meme kanseri insidansında artış, anormal büyüme problemleri ile çocuklarda nörogelişimsel problemlere yol

açtığı pek çok çalışmalarca belirtilmektedir (47). Endokrin bozucu maddeler, üreme ve gelişmede rol alan androjen, östrojen, progesteron ve diğer hormonların tüm faaliyetlerini, hormon-reseptör bölgesine bağlanarak bir hormon gibi davranarak veya doğal hormonun belirli olan reseptör bölgesine bağlanmasını engelleyerek çalışmaktadır (50). Endokrin bozucu kimyasalların kadın ve erkek üreme sağlığı, gebelik süreci, infertilite ve fetal gelişim üzerinde olumsuz etkilere sebep olduğu pek çok çalışma tarafından bildirilmiştir. Gebelik sürecinde maruz kalınan bazı endokrin bozucular plasental bariyeri geçerek embriyonun gelişimini etkileyebilmektedir. Bunun yanı sıra epigenetik mekanizmalar aracılığıyla nesiller arası katılımı da etkilediği belirtilmektedir (51).

## **2.5 Endokrin Bozucu Maddelerin Sınıflandırılması**

Endokrin Bozucular; endüstriyel kimyasalları, plastikleştiricileri, mantar öldürücüleri, metalleri, nonilfenoller ve farmasötik maddeleri içermektedir (15). Günümüzde endokrin bozucular, doğal endokrin bozucular ve sentetik endokrin bozucular olarak 2 ana başlık altında incelenmektedir.

### **2.5.1 Doğal Endokrin Bozucu Maddeler**

Doğal endokrin bozucular, kadın ve erkeklerin cinsiyet gelişiminde rol oynayan testosteron ve östrojen hormonları ile benzerlik göstermektedir. Doğal EBK'ların kökeni bitkiler olup 2 grup olarak sınıflandırılmaktadır. Bunlar; fitoandrojen ve fitoöstrojen'dir (52). Daha çok dişi bireylerin cinsiyet gelişiminde sorumlu olan ööstrojen hormonu ile benzer yapıda olan Fitoöstrojen, vücuttaki östrojenik etkinliği arttırmaktadır. Bitki kökenli olan fitoöstrojenler doğada bazı besinlerde doğal olarak yer almaktadır. Bu besinlerin başında, kiraz, elma ve soya fasulyesi gelmektedir (53). Bir diğer doğal EBK'lardan olan Fitoandrojenler ise daha çok erkek bireylerde cinsiyet gelişiminden sorumlu olan testosteron derişimini

arttırarak etki göstermektedir. Fitoandrojenler deve dikenini ve çam ağacı benzeri bitki türlerinde görülmektedir (54). Bazı bitki türleri ve besinlerde bulunan doğal EBK'ların, yarı ömürleri daha kısadır. Bu nedenle bunlar vücutta depolanmaz ve kolayca yıkıma uğrayabilmektedir (55).

### **2.5.2 Sentetik Endokrin Bozucu Maddeler**

Sentetik endokrin bozucu maddeler günümüzde pek çok farklı sektörde yer almaktadır. Bu alanlar; tarım ilaçları, endüstriyel alan, kozmetik malzemelerde, plastik madde sektöründe, doğum kontrol ilaçlarında ve oyuncak sektöründe bu maddelere rastlamak mümkündür (56). Sentetik endokrin bozucuların yağ içerisindeki çözünürlüğü daha fazladır. Bu nedenle insan vücudunda yağ dokularında depolandığından bireye verdiği hasar oldukça fazladır. Bu maddelerin bireye verdiği hasarı belirleyen en önemli faktörler; maruz kalınan süre ve bireyin maruz kaldığı dönemdir. Maruziyet süresi arttıkça organizmada oluşabilecek tahribat oranı ve tahribatın etkileri artmaktadır (57). Örneğin plastik ve epoksi reçinelerde kullanılan ve yüksek dirence sahip olan bisfenol A en çok karşılaşılan ve bilinen sentetik endokrin bozucudur. Bisfenol A ile ilgili yapılan çalışmalarda, fazla maruziyetin bireylerde göğüs ve prostat kanserine yakalanma olasılığını arttırdığı bildirilmektedir (58). Diğer sentetik endokrin bozucular ise; pestisitler (örn. diklorodifeniltriokloroetan (DDT), farmasötik ajanlar (örn. dietilstilbestrol (DES), Fungisit (örn. vinclozolin), endüstriyel alandaki çözücüler ve yağlayıcı olarak bulunan kimyasallardır (örn. poliklorlu bifeniller (PCB'ler), polibromlu bifeniller (PBB'ler), dioksinler) (52) . Farmasötik ajanlar sınıfı içerisinde bulunan ve düşük, erken doğum tehdidini engellemek için reçete edilen dietilbesterol kullanımının kadınlarda nadir karşılaşılan bir vajinal kanser türüne sebep olduğu tespit edilmiştir ( 59). Tarım alanında sıkça kullanılan ve sentetik endokrin bozucular grubunda yer alan pestisitler, yaygın olarak

diklorodifeniltrikloroetan kimyasal maddesini bulundurmaktadır. Bu kimyasal madde organizmada üreme sisteminin, metabolik sistemlerin ve kardiyovasküler sistemlerin çalışmasında mutlak rol sahibi olan androjen, östrojen, tiroit, insülin ve nöroendokrin sistemleri ile başkalaşım içerisine girmesi sebebiyle endokrin bozucu kimyasallar arasına girmiştir (60).

## **2.6 Endokrin Sistem Bozucu Kimyasalların Etki Mekanizması**

Endokrin bozucu kimyasallar insan vücudundaki dokuların büyüme ve gelişmesinde rol oynayan, hormon sisteminin çalışmasını etkileyerek endokrin sistem üzerinde bozucu bir etki göstermektedir. Endokrin bozucu kimyasalların etki mekanizmaları, agonistik etki ve antagonistik etki olmak üzere iki çeşit olarak karşımıza çıkmaktadır. Agonistik etki, endokrin bozucuların reseptör ile bağlanarak hormonal yanıt oluşturmalarıdır. Antagonistik etki ise, endokrin bozucuların hormonal bir yanıt oluşturmada reseptör ile bağlanmasındadır (16). Endokrin sistemde karşımıza çıkan diğer farklı etkiler ise hormonlar ve hormonların reseptörlerinin birleşiminde meydana gelen bozulmalar veya çoklu hormonal sistemleriyle etkileşim olarak görülebilmektedir. Endokrin sistemin bozulma aşamaları çok karmaşık mekanizmalar içermektedir. Endokrin bozucu kimyasallar küçük moleküller olduğundan hormonlar gibi işlev gösterebilir veya antagonize etki gösterebilirler. Bu kimyasalların endokrin sisteme etkileri özet olarak 6 maddede sıralanabilmektedir (61).

1. Endokrin bozucular, doğal hormonlara benzer işlevler göstererek, hormon reseptörü ile birebir uyumla bağlanabilir. Bu bağlanma sonucunda oluşturulan yanıtlar yanlış zamanda ya da çok fazla sentezlenmesiyle organizma üzerinde negatif etkiler göstermektedir (61).
2. Endokrin bozucu kimyasallardan bazıları, hücre üzerinde ya da hücrelerde çok daha fazla hormon reseptörü gelişmesine sebep olmaktadır. Bu durum

hormonlardan çıkan sinyallerin artmasına neden olabilmektedir. Bu etki doğal ve yabancı hormonların olması gerektiğinden çok daha fazla salgılanmasına neden olmaktadır (61).

3. Endokrin bozuculardan bazıları, hücrede bulunan reseptör bölgesini meşgul ederek, doğal hormonun işlevini engelleyebilmektedir. Engelleyicinin, engellenen hormona göre fazla ya da az kuvvette olup olmadığına ilişkili olarak, gen üzerinde artırılmış ya da azaltılmış bir etki oluşturabilmektedir (61).
4. Endokrin bozucu kimyasallar, hormonların parçalanarak vücuttan uzaklaştırılmasını hızlandırarak, tükenmesine sebep olabilmektedir (61).
5. Bu kimyasal maddeler, enzimler ile de etkileşim içine girebilmektedir. Hormonların eliminasyonunda görev alan enzimlerin aktivitesini bozarak, gereğinden çok daha fazla hormonun aktif kalmasında rol oynamaktadırlar. Bu da vücut içerisinde biriken fazla miktarda hormonların, gerektiğinden çok daha fazla sinyal göndermesine ya da sinyallerin doğru olmayan zamanlarda gönderilmesine sebep olmaktadır (61).
6. Son olarak endokrin bozucu kimyasallar hormon veya hormonların kabiliyetlerini önleyerek etki edebilmektedirler (61).

## **2.7 Endokrin Bozucu Maddelerin Tarihçesi**

Endokrin bozucu maddelerin, endokrin sistemini bozması son 10 yılın en aktif çalışma alanlarından biridir. Ancak bu konudaki ilk etkiler 1940'lı yıllarda başlayarak incelendiği görülmektedir (52). Endokrin bozucu maddelerin organizma üzerindeki metabolik etkilerinin ilk çalışıldığı araştırma, Amerika Birleşik Devletleri'nde kesitsel tasarıma uygun bir araştırma olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırma diyabeti, karaciğer fonksiyon bozukluğu ve kardiyovasküler sistem hastalığı bulunan insanların

idrar içeriğinde fazla miktarda Bisfenol A bulunması ile çalışılmaya başlanmıştır (62). Günlük yaşamda karşılaşılan çok fazla miktarda kimyasal, endokrin bozucu ismiyle tanımlanmıştır. İnsanların, meslekleri sebebiyle ya da besin alımı ve çevresel faktörlere maruziyet yolu ile endokrin bozucu kimyasallarla karşılaşabileceği açıklanmıştır. Pek çok alanda kullanılan bu kimyasallar, 1940'larda ilk olarak hayvancılık alanında üreme ve gelişme sisteminin daha iyi olabilmesi için steroidal isimli bileşiklerin kullanımı ile karşımıza çıkmaktadır (52). Daha sonra, 1962 yılında Rachel Carson isimli biyoloğun 'Silent Spring' adlı kitabında endokrin bozucu kimyasalların kuşlar üzerinde yarattığı olumsuz etkileri incelediği çalışmalarını yayınlamasıyla gündeme gelmiştir (63). Ayrıca endokrin bozucuların tarihçesine baktığımızda pek çok maddenin kontraseptif veya bazı rahatsızlıkların tedavisi amacıyla kullanıldığını görebiliriz. Bu maddelerin başında; estradiol, etinil, noretinodrel mestranol, megestrol asetat benzeri steroidal bileşikler gelmektedir. İlk başlarda bu maddelerin insan sağlığına yararlı olması için kullanıldığı görülürken, sağlık alanında gelişmelerin olmasıyla birlikte, insan sağlığına zararlı etkilerine değinen araştırmalar tarihte yerini almıştır. Buna en büyük örnek, ilk başta düşük veya erken doğum riskini engellemek için gebelere verilen dietilstilbestrol'dür. 1971 yılında, Gıda ve İlaç İdaresi (FDA); temel sebep olarak şeffaf hücreli karsinom insidansının yükselmesini göstererek, bu bileşiğin reçete olarak gebelere verilmemesini önermiştir. Bu bileşiği kullanan pek çok kadında nadir vajinal kansere rastlanıldığı belirtilmiştir (52).

## **2.8 Endokrin Bozucu Maddeler Nerelerde Bulunur?**

İnsan bedeni, toprak ve doğa ile belli bir uyum içerisindedir. Hayatın çeşitli alanlarında kullanılan kozmetik malzemeleri, gıda, tekstil ürünleri ve deterjanlar içerdikleri kimyasallar sebebiyle bu uyumu bozmaktadır. Bozulan bu uyum

neticesinde insan vücudunun maruz kaldığı kimyasal kirlilik, gelecek kuşaklarda önemli sağlık problemleri oluşturmaktadır (64). Çevreye yayılan bu kimyasal madde kirliliği bitkileri, hayvanları ve insanları etkilemektedir. Kimyasal maddeye maruz kalan hayvanların yağ dokularında birikim olmakta ve hayvansal besinler yoluyla insan vücuduna taşınabilmektedir (64). Günümüzde bireylerde artış gösteren çeşitli kanser türleri, otoimmün rahatsızlıklar, üreme sistemi bozuklukları ve Parkinson gibi hastalıkların nedeni çeşitli alanlarda maruz kalınan kimyasal maddeler olduğu belirtilmektedir. Kozmetik sektöründe, tekstil ürünlerinde ve gıda alanlarında bulunan kimyasal maddeler, insan vücuduna temas ederek, soluyarak ve ağız yolu ile alınarak bireylerde geçici veya kalıcı pek çok hastalığa neden olabilmektedir (64). Endokrin bozucu maddeler “paketli gıda” olarak isimlendirilen, şampuan, krem ve diş macunu gibi günlük yaşamda sıkça kullanılan ürünler ile bireyin vücuduna girerek, insan vücudunun tahammül edebileceği seviyeyi aşmaktadır. Böylelikle pek çok hastalığın oluşmasına sebep olmaktadır. EBK’lar, gıdada koruyucu madde, deterjanlarda beyazlatıcı, kozmetik sektöründe parlaticı ve tekstil sanayisinde ise renk sabitleyici gibi isimler ile bulunabilmektedir (64).

## **2.9 Endokrin Bozucu Maddelerin Maruziyeti**

Endokrin bozucu maddeler insan vücuduna gıdalar ve su ile ağız yoluyla, soluyarak ve deri ile temas yolu ile alınabilmektedir (65). Medikal ürünlerin yapımında kullanılan ftalatların, hemodiyaliz yolu ve parenteral yol ile bireye maruziyeti bulunmaktadır (66). Endokrin bozucu maddelerin insan vücuduna doğrudan veya dolaylı olarak maruziyeti söz konusudur. EBK’ların doğrudan olarak bireye maruziyetine, bitkilerin içerdiği fitoöstrojenler ya da endokrin bozucu kimyasallar barındıran farmasötik ürünler ile gerçekleşmesi örnek olarak gösterilebilirken; fungusit, insektisit ya da herbisit gibi kimyasalları içeren besinlerin tüketilmesi dolaylı

maruziyettir (67). Bireylerde endokrin bozucu maddelere maruz kalmanın ardından, toksisite gelişimi olmaktadır. Maruziyet dönemi, toksisite gelişimi oluşmasının en önemli faktörüdür. İnsan yaşamının evrelerinden biri olan ve gelişme dönemi olarak isimlendirilen adölesan dönemdeki EBK maruziyeti genellikle geri dönüşü olmayan etkiler oluştururken, yetişkin bireyin maruziyetinde etkinin azaldığı bildirilmektedir. Litaratürde, prenatal ve erken postnatal dönemde EBK maruziyetlerinde toksisite gelişiminin artışa geçtiği belirtilmektedir (64).

## **2.10 Endokrin Bozucuların Adölesan Dönemdeki Etkileri**

Endokrin bozucu maddelere maruziyet, hem erkek hem de kız çocuklarında pek çok problemlere yol açmaktadır. Adölesan dönemdeki çocuklarda endokrin bozucuların cinsiyet gelişimine ve üreme sağlığına etkilerini gösteren çalışma sayısı çok kısıtlıdır. Bu çalışmaların yapılmasında pek çok engel bulunduğu çalışmalarda belirtilmektedir (63). Birçok kimyasal endokrin bozucuların çevrede bir arada bulunması ve maruz kalma ile etki süresinin tam bilinmemesi, EBK'lara maruziyetin yaşamın çeşitli evrelerinde olma ihtimali (gebelik, laktasyon dönemi, ergenlik, vb...), ve çalışmalar için seçilen alan ve vakaların özellikleri gibi durumlar bu engeller arasında sayılabilmektedir (63). Literatürde, kız ve erkek çocuklarında kaza sonucu endokrin bozucu maddelere maruziyeti inceleyen epidemiyolojik çalışmalar bulunmaktadır. 1973 yılında Michigan'da yaklaşık 4000 kişi kaza sonucu polibromine bifenil (PBB) kimyasalına maruz kalmıştır. Michigan'da aynı döneme denk gelen kohort çalışmasında menarş yaşı ve meme gelişiminin başlama yaşının daha erkene kaydığı ve bunun kimyasal maddenin bireyin vücudunda oluşturduğu östrojenik etki ile olduğu belirtilmektedir (22). Sentetik ve çevresel endokrin bozucuların özellikle besin yoluyla alınması, adölesan dönemde çocuklarda pubertal gelişimi etkilediği belirtilmektedir (23). Kız çocuklarında erken menarş, erken pubik kıllanma ve erken

meme gelişimi gibi pubertal değişiklikler görülür. Erkek çocuklarda ise endokrin bozucu kimyasallara maruz kalmanın erken genital gelişim ile ilişkisi bulunmuştur (11). Harley ve ark ise Kuzey Kaliforniya’da yaptıkları çalışma ile, doğum öncesi belirli EBK maruziyetinin kızlarda geç menarş, erkeklerde ise erken pubarş ile ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır (39). Berger ve ark, endokrin bozucu kimyasallar olan ftalat ve bisfenol A maddelerine doğum öncesi maruz kalmanın, kız çocuklarında geç puberte, erkek çocuklarında ise erken puberte belirtilerinin görüldüğünü ortaya koymaktadır (40).

## **2.11 Endokrin sistem bozucu kimyasalların insan sağlığı üzerine etkileri**

Endokrin bozucu kimyasalların vücuda alınmasının pek çok yolu vardır. Bu kimyasallar, besin alımıyla, cilt ile temas yoluyla, plesanta ile, damar içine enjekte edilen ilaçlar ile ve anne sütü ile bireye biyolojik transferi sonucu organizmada bir çok olumsuz etkilere sebep olmaktadır (52). Yapılan bilimsel çalışmalar sonucunda EBK’ların insan vücuduna geçmesi ile bireyin üreme sistemi işlevlerini bozmasında, akciğer, meme, karaciğer vb. kanser çeşitlerine, diyabet hastalığına ve obezite gibi hastalıklara yakalanmada etkili olduğu bulunmuştur (63,68). Yan ve ark, endokrin bozuculara maruz kalma ve gastasyonel diyabet ilişkisini ele alan bir meta-analiz yapmışlardır. Bu çalışma sonucunda, bazı EBK'lara maruz kalmanın GDM riskini arttırdığı belirtilmektedir (68). EBK’ların organizmada etkilerini belirleyen faktörler; maruz kalınan zaman, kimyasalın konsantrasyonu, temas etme süresi ve tek ya da bileşik olarak maruz kalınmasıdır (63). Endokrin bozucuların, insan sağlığı üzerindeki etkilerini konu alan bir araştırma sonucuna göre ise; çevresel endokrin bozuculara maruz kalmanın, bireylerde kardiyovasküler hastalık oluşması için risk faktörü olduğu belirtilmektedir (69). Shirafkan ve ark’ların yaptığı çalışma sonuçlarına göre endokrin

bozucu kimyasallara maruz kalmanın kadınlarda endometriyozis oluşma riskini arttırdığı belirtilmektedir (70).

## **2.12 Endokrin Bozucuların Üreme Sağlığına Etkileri**

Son yıllarda yapılan çalışmalar insanlarda doğurganlık kapasitesinde azalma olduğunu ve üreme bozuklukları yaşandığını göstermektedir. Bu üreme bozukluklarının başında infertilite gelmektedir. İnfertilite tüm dünyada üreme çağında olan çiftlerin %12'sini etkilemektedir. İnsan yapımı çevresel kimyasalların da infertiliteye zemin hazırlayabileceği üzerinde durulmaktadır (71). Yayınlar endokrin bozucuların, bireylerde cinsiyet hormonlarının sentezine ve metabolizmasına etkiye bulunabileceğini ve kadın ve erkeklerde pek çok doğurganlık sorunlarına, infertiliteye ayrıca çeşitli kanser türlerine sebep olabileceğine işaret etmektedir. Ancak EBK'lere maruz kalmanın zamanı çok önemlidir. Bireyde olumsuz etkiler geç gelişir ve nesilden nesile aktarılabilir. Endokrin bozulmasına karşı en savunmasız olan gruplar fetüs ve yenidoğanlardır (15). Kadınlarda üreme sisteminin düzenlenmesinden sorumlu olan başlıca hormonlar, Östrojen ve Progesteron'dur. Bu hormonlar vücutta belirli bir dengede çalışarak üreme sağlığının korunmasında etkilidir. EBK'lara maruz kalındığında kadın vücudundaki bu denge bozulur ve dişi bireyde; meme kanseri, polikistik over sendromu, endometriyozis, pubertal gelişim değişiklikleri ve erken menopoza gibi problemler oluşmasına sebep olabilmektedir (19). Tayvan'da sağlıklı kadınlar arasında yapılan bir araştırmada çevresel endokrin bozuculara maruz kalmanın, kadınlarda menstrüel siklus değişikliklerine sebep olduğu belirtilmektedir (72). Iowa ve Kuzey Carolina'da yaşayan kadınlar arasında yapılan bir başka çalışmada ise pestisitlere daha fazla maruz kalan kadınların, daha az maruz kalanlara göre erken menopoza yaşadığı belirtilmiştir (73). Kadınlarda en fazla karşılaşılan problemlerin başında polikistik over sendromu gelmektedir (74). PKOS kadınlarda

menstrüasyon düzensizliğine, süresinin azalmasına ve insülin direnci gelişmesine sebep olmaktadır. Kadınlarda endokrin bozucu maddelerden olan Bisfenol-A maruziyetinin artması ile polikistik over sendromu görülme olasılığı arasında ilişki bulunduğunu belirtilmektedir. PKOS'lu kadınların, vücudunda bisfenol-A seviyesinin normal kadınlara oranla daha fazla olduğu çalışmalarla belirtilmektedir (75). Kadınlarda, gebelik döneminde belirli endokrin bozuculara maruz kalma ve preeklampsi ile gebelik hipertansiyonu arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma sonucu, bazı çevresel EBK'lara maruz kalmanın gebelik hipertansiyonu riskinde artış meydana getirdiği ancak preeklampsi oluşma ile ilişkisinin bulunmadığı belirtilmiştir (76). Litaratürde bulunan mevcut kanıtlar; kadınların prenatal dönemde metallere veya ftalatlara maruz kalmasının erken doğum riskini arttırdığı yönündedir (77). Erkeklerde üreme sisteminin düzenlenmesinden sorumlu olan hormonlar LH, FSH ve testosteron hormonlarıdır. FSH bireyde hipofiz bezinden salgılanarak erkeklerde sperm oluşumunda rol oynar. LH ise testosteron hormonunun üretiminden sorumludur. Testosteron, erkek bireyde sesin kalınlaşması, sperm sentezi, kıl oluşumu ve ikincil cinsiyet özelliklerinin oluşmasında büyük rol sahibidir (78). Endokrin bozucu kimyasallara maruziyet kadınlarda üreme sistemi problemlerine yol açarken, aynı şekilde erkeklerde de üreme sistemi problemlerinin görülmesine sebep olmaktadır. Son on yılda yapılan çalışmalar endokrin bozuculara maruz kalmanın erkek bireylerde üreme sağlığı sorunlarına neden olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçlarına göre endokrin bozucular bireyde erken veya geç puberteye, sperm kalitesinde düşmeye, çeşitli kanser türlerinin oluşmasına ve infertiliteye sebep olabileceğini belirtmektedir (46). Martinez ve ark yaptığı sistematik derleme sonucu; çevresel bir endokrin bozucu olan PCB153 kimyasal maddesine maruz kalma ve erkeklerde sperm konsantrasyonu arasında anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur (18). Litaratürde bulunan

epidemiyolojik kanıtlar; prenatal ve postnatal dönemde belirli çevresel endokrin bozuculara maruz kalmanın, erkek üreme işlevlerinde bozukluklara yol açabileceğini ancak bu konudaki kanıtların sınırlı düzeyde olduğunu belirtmektedir (79). Castellini ve ark yaptığı meta-analiz ile, erkeklerin idrarlarında bulunan bisfenol A kimyasalı ile sperm hareketliliği arasında negatif ilişki saptamıştır (80).

## **2.13 Üreme Sağlığının Endokrin Bozuculardan Korunmasında Hemşirelerin Sorumlulukları**

Hemşireler bireylerin ve toplumun sağlığının korunması ve geliştirilmesinde önemli sorumluluklara sahiptirler. Kadın Sağlığı Hemşireleri ise bireylerin, üreme sağlığını geliştirmek, davranış biçimlerini değiştirmek ve üreme sağlığını bozan çevresel toksinlerden korunmak konusunda önemli bir yere sahiptir. Günümüzde modern hemşirelik rolleri arasında; araştırmacı, eğitici, yönetici, bakım verici, savunucu ve danışmanlık rolleri göze çarpmaktadır (81). Bu roller çerçevesinde hemşireler, üreme sağlığının endokrin bozuculardan korunması için yeni stratejiler geliştirmelidir. Hemşirenin danışmanlık rolü; bireyden başlayarak, aile ve toplum sağlığının geliştirilmesi, korunması ve hayat kalitesinin artırılması ile hastalık neticesinde ortaya çıkan fiziksel veya psikolojik problemler ile baş etme stratejileri geliştirilmesi çerçevesinde önemli bir konumdadır (81, 82). Hemşirelerin eğitici rolü ise; danışmanlık rolü ile birlikte sağlığı korumak ve geliştirmek için, aile ve bireye eğitim verilerek kendi potansiyellerinin farkına varmada ve olası ihtiyaçlarını belirlemede bilgi eksikliğini gidererek sağlık politikaları oluşturmada çok önemlidir (83). Bu kapsamda endokrin bozucu maddelerden korunmada, hemşireler danışmanlık ve eğitici rolleri ile bireylerin yaşam tarzı değişikliklerine katkıda bulunabilir. Özellikle besin yoluyla alınan endokrin bozuculardan korunma konusunda hem kadın hem de erkek bireylerin diyet değişikliği yapmaları için önerilerde bulunabilir.

EBK'lara maruziyetten kaçınma yeteneği sosyoekonomik düzey, eğitim düzeyi veya bireyin yaşadığı bölge gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Hemşireler, bireylerin koşullarına uygun, ücretsiz veya düşük maliyetli öneriler sunmalıdır. Örneğin; yemekten önce ellerin yıkanması, yemekleri plastik kapta mikrodalga da ısıtmaması, gazlı içecek ve konserve ürünlerin kullanımını kısıtlaması, kişisel bakım ürünlerinin kullanımını sınırlaması ve ev temizliğinin düzenli aralıklarla mutlaka yapılması gibi davranışların teşvik edilmesi gereklidir (84). Hemşirelerin en önemli rollerinden biri olan araştırmacı rolü, mesleğin bilimsel yönünü geliştirerek, sağlığın korunması ve yeni sağlık stratejileri geliştirme kapsamında karşımıza çıkmaktadır (81, 82). Yeni fark edilen bir sorun olması itibariyle endokrin bozucuların üreme sağlığına olan etkilerinin ve bireylerin bundan nasıl korunacağının hemşireler tarafından araştırılması gerekmektedir. Hemşireler bu konuda araştırmalar yapıp sonuçlarını paylaşmalıdır. Hemşirelerin bir diğer önemli rolü ise savunucu rolüdür. Bu rol hasta haklarına duyarlı olunması, bu hakları korumaya yönelik bilgi aktarma ve hasta yararına yönelik çalışma konularını içermektedir (81). Hemşireler, toplumun yaygın biçimde maruz kaldığı EBK'ları içeren ürünlerin ( Kozmetik ürünler, konserve besinler, tarım ilaçları vb) potensiyel zararlarını çeşitli topluluklarda dile getirmelidir. Bu ürünlerden doğal içeriğe sahip olanların satışıının yapılmasını teşvik etmelidir. Çalışma alanlarında endokrin bozuculara maruziyeti en aza indirmek için tedbirler almalı ve bu yaklaşımlarını sağlık hizmetlerinin her aşamasına entegre etmek için çalışmalı ve sağlık politikası geliştirmelidirler. Ayrıca sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimlerle ortak çalışmalar yürüterek endokrin bozucularla teması en aza indirecek çalışmalarda bulunmalıdır. Tüm bunlar neticesinde hemşireler, savunucu rolünü yerine getirmiş olacaktır. Sağlık kuruluşlarında verilen hizmet içi eğitimlerde, karşımıza çıkan ilk rol hemşirelerin yönetici rolüdür. Yönetici rolleri kapsamında

hemşireler, eğitim aktiviteleri düzenlemeli ve bu eğitime diğer tüm hemşirelerin katılımını koordine etmelidir (81). Hemşireler, endokrin bozucu maddelerin oluşturabileceği üreme sağlığı sorunları kapsamında eğitim planlanmalı ve diğer tüm hemşirelerin bu eğitime katılmalarını organize etmelidir. Ayrıca bu rol kapsamında sağlık kuruluşlarında bu eğitimlerin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Üreme sağlığının, endokrin bozucu maddelerden korunması için çevre sağlığının geliştirilmesi çok önemlidir. Sürdürülebilir bir yaşam için, 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından, Binyıl Kalkınma Hedefleri oluşturulmuştur. Bu hedefler, Birleşmiş Milletleri oluşturan 191 ülke tarafından 2030 yılına kadar gerçekleştirilmeyi üstlenilen, 17 maddeden oluşmaktadır. Bu 17 maddenin 4 tanesi ise çevre sağlığı ile ilgilidir. Çevre sağlığı ile ilgili olan maddelerin gerçekleştirilmesinde hemşireler çok önemli bir konumda yer almaktadır (85).

- Hedef 12 Sorumlu Tüketim ve Üretim: Bu hedef çerçevesinde düşünüldüğünde hemşirelerin kliniklerinde ve hizmet verdikleri her alanda kullanacakları tıbbi malzeme, sarf, araç ve gerecin insan sağlığına zarar verebilecek endokrin bozucu maddeleri içermiyor olmasına dikkat etmeleri gerekmektedir. Ayrıca sağlık hizmetlerinin atık yönetimi ve kaynaklarının sürdürülmesini sağlamak bu hedef çerçevesinde ele alınabilecek bir diğer konudur. Özellikle hastanelerde çok fazla miktarda atık üretilmektedir. Bu durum neticesinde toplum kimyasal farmasötik ve radyoaktif atık kirliliği gibi problemler ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu çerçevede hemşireler, çevre kirliliğine sebep olan atık yönetimi konusunda gerekli girişimleri yapmalı ve toplumu kimyasal zehirlenmelerden korumalıdır.

- Hedef 13 İklim Eylemi: Günümüzün en büyük problemlerinden biri iklim değişikliktir. İklim değişikliği yarattığı ikincil veya üçüncül etkileriyle insanları endokrin bozucularla daha çok temas etmeye zorlamaktadır. Örneğin artan kuraklık nedeniyle tarımsal haşerelerle mücadele etmek zorlaşmakta ve daha fazla tarım ilacı kullanma ihtiyacı doğmaktadır. Bu nedenle her bir hemşire çevre dostu aktivisti olarak üzerine düşen görevi yapmalıdır (86).
- Hedef 14 Sudaki Yaşam: Su kaynaklar, aktif yaşamın devamı için çok önemlidir. Özellikle gıda teminini karşılayan bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir gıda sisteminin her aşamasında endokrin bozucu maddeler ile karşılaşılma olasılığı yüksektir. Bu kapsamda su kaynaklarının temizliği ve gıda güvenliğinin sağlanması için hemşireler çaba sarf etmelidir (87).
- Hedef 15 Karasal Yaşam: Tabiattaki değişiklikler ve biyoçeşitlilikte azalma veya yeni zararlıların ortaya çıkması gıda ve beslenme güvenliğinde bozulmaya neden olabilmektedir. Ayrıca form değiştiren bazı virüslerin de endokrin sisteme zarar verebilme ihtimali bulunmaktadır. Bu sebeple hemşirelerin bu konu ile ilgili duyarlılık sahibi olması önemlidir (87, 88).

## Bölüm 3

### GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, tanımlayıcı-kesitsel ve ilişki arayıcı araştırma tasarımına uygun olarak gerçekleştirildi.

#### 3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin Girne ilçesinde bulunan üç ilkokulda, 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı ikinci ders döneminde 27 Şubat – 31 Mart 2023 tarihleri arasında yürütüldü. Girne İlçesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin 6 ilçesinden biridir. Girne ilçesinin, Girne ve Çamlıbel olmak üzere iki bucağı ve 42 yerleşim yeri bulunmaktadır. Bu yerleşim yerlerinde ise toplam 14 devlet ilkokulu hizmet sunmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı, çalışma için bu ilkokullara davet gönderilmesini kabul eden okullarda çalışmanın yürütülmesine izin vermiştir. Bu nedenle 14 devlet ilkokulu idaresiyle görüşmelere gerçekleştirilmiş olup çalışmayı destekleyen Ktev Şehit Hasan Cafer İlkokulu, Lapta İlkokulu ve Mustafa Çağatay İlkokulu 4. ve 5. sınıflarında çalışma yürütülmüştür. Lapta İlkokulu'nda 1. sınıftan 5. sınıfa kadar eğitim vermektedir. Okulda 4. Sınıflardan 3 şube, 5 sınıflardan da 3 şube olmak üzere toplamda 6 sınıf bulunmaktadır. Toplam 320 öğrencisi bulunan okulda, 1 müdür, 1 müdür muavini ve 25 öğretmen görev yapmaktadır. Mustafa Çağatay İlkokulu'nda ise 4. sınıflardan 2 şube 5. sınıflardan 2 şube olmak üzere toplam 4 sınıf bulunmaktadır. Okul, 1 müdür, 1 müdür muavini, 18 öğretmen ile toplamda 315 öğrenciye hizmet vermektedir. Ktev Şehit Hasan Cafer İlkokulu ise aynı şekilde 1.

sınıftan 5. sınıfa kadar eğitim verilen bir kurumdur. Okulda toplam 476 öğrenci, 1 müdür, 2 müdür muavini ve 30 öğretmen bulunmaktadır. Ayrıca okulda 4. Sınıflardan 4 şube, 5. Sınıflardan da 4 şube olmak üzere toplam 8 sınıf bulunmaktadır.

### 3.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışma için belirlenen Ktev Şehit Hasan Cafer İlkokulu, Lapta İlkokulu ve Mustafa Çağatay İlkokulu 3. ve 4. Sınıflarında öğrenim gören 434 öğrencinin anneleri çalışma evrenini oluşturmuştur. Araştırma evrenini tamamına ulaşılması zaman, maliyet ve kontrol bakımından güç olacağından çalışma evrenini temsil edecek sayıda öğrenciye ulaşılması için evreni bilinen örneklem hesabı kullanılmıştır. Buna göre araştırma evreninde yer alan 434 kişiden %95 güven aralığı ve %5 örnekleme hatası ile 204 katılımcıya ulaşılması gerektiği hesaplanmıştır. Olası veri kayıpları'da göz önüne alınarak çalışma toplamda 241 anne ile tamamlanmıştır. Örnekleme yer alan okulların öğrenci sayıları ve toplanan veri sayıları Tablo 1'de gösterilmiştir.

#### 3.3.1 Örneklem Kabul Kriterleri

- Çalışmanın yürütüldüğü okulların 4. veya 5. sınıflarında çocuğu öğrenim gören anne olmak,
- Türkçe okur yazar olmak,
- Cep telefonu ve internet bağlantısı olmak,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmaktır.

Tablo 1: Örnekleme Yer Alan Okulların 4. ve 5. Sınıflarında Bulunan Toplam Öğrenci Sayıları ve Toplanan Veri Sayıları

Okul İsimleri	Toplam Öğrenci Sayısı	Toplanan Veri Sayısı
Ktev Şehit Hasan Cafer İlkokulu	215	136
Mustafa Çağatay İlkokulu	89	48
Lapta İlkokulu	130	57
Toplam	434	241

### **3.4 Araştırma Değişkenleri**

**Bağımlı değişkenler:** Annelerin endokrin bozucular hakkındaki bilgi düzeyleri ve Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği'nden alınan puanlardır.

**Bağımsız değişkenler:** Katılımcıların yaş, ekonomik durum, ve eğitim durumu vb sosyodemografik özellikleridir.

### **3.5 Veri Toplama Araçları**

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla "Kişisel Bilgi Formu" , "Endokrin Bozucular Bilgi Formu" , "Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu" ve " Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği" kullanılmıştır.

#### **3.5.1 Kişisel Bilgi Formu (Ek-1)**

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerini belirlemek için araştırmacılar tarafından geliştirilen bu form; katılımcıların yaş, eğitim durumu, aile yapısı ,ekonomik düzeyi, vb. 16 sorudan oluşmaktadır.

#### **3.5.2 Endokrin Bozucular Bilgi Formu (Ek-2)**

Katılımcıların endokrin bozucular hakkındaki bilgi düzeyini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanmıştır (21, 89-95). Form 14 sorudan oluşmaktadır. Formun birinci sorusu Vizuel Analog Skala tarzında tasarlanmış olup annelerin endokrin bozuculara ilişkin bilgi düzeylerine 0-10 arasında (0 Hiç bilğim yok-10 tamamiyle bilğim var) puanlamaları istenmiştir. Bu sorunun cevabı bağımsız olarak hesaplanmıştır. Diğer 13 soru endokrin bozucuların geçiş yolları ve sağlığa olan etkileri üzerine tasarlanmıştır. Hesaplama "Evet" cevabı bir puan, "Hayır" veya "Bilmiyorum" ise sıfır puan olarak kabul edilmiştir. Değerlendirmede bu 13 soruya ait toplam puanın ortalaması kullanılmıştır. Form için üreme sağlığı, çocuk sağlığı ve halk sağlığı alanında altı uzmandan görüş alınmıştır.

### **3.5.3 Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu (Ek-3)**

Katılımcıların kendilerini ve çocuklarını endokrin bozuculardan koruma davranışlarını belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanmıştır (21, 89-95). Form 9 sorudan oluşmaktadır. İlk yedi soru endokrin bozuculardan günlük hayatta korunma davranışlarını sorgulayacak şekilde tasarlanmıştır. Hesaplama birinci soruya "Evet" veya "Zaman zaman" cevabını verenler sıfır puan, "Hayır" cevabını verenler bir puan almıştır. İki'den yediye kadar olan sorularda ise "Evet" cevabı bir puan, "Hayır" veya "Zaman zaman / Kısmen" ise sıfır puan olarak alınmıştır. Değerlendirmede yedi soruya ait toplam puanın ortalaması kullanılmıştır. Formun sekiz ve dokuzuncu soruları Vizuel Analog Skala tarzında tasarlanmış olup annelerin kendilerini ve çocuklarını endokrin bozuculardan koruma davranışlarını 0-10 arasında (0 Hiç bilgin yok-10 tamamiyle bilgin var) puanlamaları istenmiştir. Bu soruların cevapları bağımsız olarak hesaplanmıştır. Form için üreme sağlığı, çocuk sağlığı ve halk sağlığı alanında altı uzmandan görüş alınmıştır. Form için üreme sağlığı, çocuk sağlığı ve halk sağlığı alanında altı uzmandan görüş alınmıştır.

### **3.5.4 Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği (Ek-4)**

Ölçek, yetişkinlerin endokrin bozuculara yönelik tutumunu belirlemek amacıyla Miral ve arkadaşları tarafından 2022 yılında Türkçe olarak geliştirilmiştir. Tamamı olumlu ifadelerden oluşan ölçeğin toplam 21 maddesi ve "Tüketici Davranışları" ve "Beslenme ve Hijyen" olmak üzere iki alt boyutu bulunmaktadır. Tüketici davranışlarını değerlendirmeyi hedefleyen alt boyutu 1,2,7,8,9,10,11,12,13,18,21 numaralı maddeler olmak üzere toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Beslenme ve hijyen davranışlarını belirlemeyi hedefleyen alt boyutu ise 3,4,5,6,14,15,16,17,19,20 numaralı maddeler olmak üzere toplam 10 maddeden

oluşmaktadır. Ters madde bulunmayan ölçekte sorular beşli likert tipte (1) Hiç Katılmıyorum'dan (5) Kesinlikle Katılıyorum'a cevaplanmaktadır. Kesme değeri bulunmayan ölçekten alınacak en yüksek puan 105 ve en düşük puan 21 olup yüksek puanlar yetişkinlerin endokrin bozuculardan korunmak amacıyla olumlu bir tutum içerisinde olduklarını işaret etmektedir. Ölçeğin Tüketici Davranışları Alt Boyutu'nun Cronbach Alpha değeri 0,81; Beslenme ve Hijyen Alt Boyutu'nun 0,77 ve totalinin 0,85 olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada ölçeğin Tüketici Davranışları Alt Boyutu'nun Cronbach Alpha değeri 0,80; Beslenme ve Hijyen Alt Boyutu'nun 0,81 ve ölçek toplamının 0,86 olduğu bulunmuştur.

### **3.6 Veri Toplama Süreci**

Çalışma verileri Etik Kurul izni ve Milli Eğitim Bakanlığı'ndan alınan çalışma izninden sonra 27 Şubat – 31 Mart 2023 tarihleri arasında online (Çevrimiçi) olarak toplanmıştır. Veriler online toplanacağı için öncelikle veri toplama formları \*Google Forms ortamında online anketlere çevrilmiştir. Ardından çalışmanın yapılacağı okul müdürleri ayrıca dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenleriyle görüşülerek online olarak hazırlanmış ‘‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’’ ve diğer anket formlarını sınıfların whatsapp gruplarından paylaşarak annelerin doldurmasını istemeleri konusunda destekleri istenmiştir. Belirli aralıklarla sınıf öğretmenlerinden whatsapp gruplarına anket formlarını tekrar göndermeleri için hatırlatmalar yapılmıştır. Hazırlanan online anketler yalnızca bir kez doldurulacak ve her soru zorunlu olarak cevaplanacak şekilde ayarlanmıştır. Doldurulan anket formları önce \*Microsoft Excel ardından \*SPSS programına aktarılarak çözümlenmiştir. Her bir katılımcı çalışma için yaklaşık 15 dk ayırmıştır.

### **3.7 Verilerin Değerlendirilmesi**

Bu araştırmada veri analizleri Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 25.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan annelerin ve çocukların tanıtıcı özellikleri, endokrin bozucu maddeler hakkındaki bilgi soruları ile endokrin bozuculardan korunma davranışlarına ilişkin sorulara verdikleri cevapların dağılımını frekans analiziyle belirlenmiştir. Ayrıca "Endokrin Bozucular Tutum leği", "Endokrin Bozucular Bilgi Formu" ve "Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu" analizlerinde ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum puan gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek ve alt boyutlarından elde edilen verilerin genel dağılımına bakıldığında büyük bir kısmının normal dağılım özelliği sergilemediği grlmştr. Bu sonuca göre verilerin analizinde non-parametrik teknikler kullanılmıştır. Yani ikili grupların karşılaştırılmasında "Mann Whitney U Testi" tekniği, üç ve ten fazla grupların karşılaştırılmasında ise "Kruskal-Wallis H Testi" tekniği kullanılmıştır. "Kruskal Wallis H Testi" sonuçları anlamlı çıktığında ise hangi gruplar arasında anlamlı farklılıklar vardır sorusunun test etmek içinde "Mann Whitney U Testi" tekniği kullanılmıştır. Araştırmada Endokrin Bozucular Tutum leği ve Alt Boyutları ile VAS puanları "Spearman Rho Korelasyon" tekniği kullanılarak karşılaştırılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler %95 güven aralığı ile analiz edilmiş ve belirlenen 0.05 alfa değeri ile anlamlılık belirlenmiştir.

### **3.8 Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu çalışmanın sonuçları çocuğu Ktev şehit Hasan Cafer İlkokulu, Lapta İlkokulu ve Mustafa Çağatay İlkokulu 3. ve 4. Sınıflarında ğrenci olan annelerle sınırlıdır.

### 3.9 Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan "Etik Kurul İzni" (ETK00-2022-0256) ( EK- 7 ) , KKTC Milli Eğitim Bakanlığı'ndan çalışma izni ( EK- 8 ) ve ilkokul müdürlükleri ve sınıf öğretmenlerinden sözlü izin alınmıştır. Araştırmaya katılacak annelerden ise Helsinki Bildirgesine dayalı olarak hazırlanmış olan "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" ile onamları alınmıştır. (EK- 6 ). Ayrıca çalışmada kullanılan "Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği" için yazarlarından e-mail yolu ile kullanım izni alınmıştır (EK- 5).

### 3.10 Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Zaman Çizelgesi	Ağustos -Eylül 2022	Ekim 2022	Kasım- Ocak 2022-2023	Şubat- Mart 2023	Nisan- Haziran 2023	Temmuz- Ağustos 2023	Eylül 2023
Literatür tarama	X						
Tez Önerisi Sunumu		X					
Etik Kurul ve Kurum İzinleri			X				
Veri Toplanması				X			
Verilerin Girilmesi					X		
Veri Analizi					X	X	
Tez Raporunun Yazılması						X	
Tez Savunma Sınavı							X

Şekil 1: Araştırmanın Zaman Çizelgesi

## **Bölüm 4**

### **BULGULAR**

Preadölesan dönemde çocuğı olan annelerin endokrin bozululara yönelik bilgi düzeyleri ile endokrin bozululara yönelik tutumlarının incelemek amacıyla yapılan bu çalışmaya 241 anne dahil edilmiştir. Tablo 2’de araştırma kapsamına alınan annelerin sosyo-demografik özellikleri verilmiştir. Buna göre annelerinin %56’sı 39 yaş ve altı grupta olup yaş ortalamaları  $38,85\pm 6,29$ ’dir. Ayrıca %41,5’i lise mezunu, %86,7’si evli, %65,6’sı şehirde yaşamakta, %47,3’ü işçi olarak çalışmakta, %62,2’si gelirini giderine eşit algılamakta ve %46,9’unun iki çocuğı bulunmaktadır. Eşlerinin ise %29,9’u lise mezunu olup %81,7’si tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktadır.

Tablo 2: Çocukların Anneleri ve Ailelerine Ait Tanıtıcı Özellikler

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Yaş Grupları</b>		
39 Yaş ve Altı	135	56,0
40 Yaş ve Üstü	106	44,0
<b>Annenin Yaş Ortalaması: 38,85±6,29 (Min. 23,00 – Max. 55,00)</b>		
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	209	86,7
Bekâr	32	13,3
<b>Yaşanılan Yer</b>		
Köy/kasaba	83	34,4
Şehir	158	65,6
<b>Annenin Meslek Durumu</b>		
Ev Hanımı	107	44,4
Memur	20	8,3
İşçi	114	47,3
<b>Babanın Meslek Durumu</b>		
İşçi	44	18,3
Tarım/hayvancılık	197	81,7
<b>Ekonomik Durum</b>		
Gelir Giderden Az	48	19,9
Gelir Gidere Eşit	150	62,2
Gelir Giderden Fazla	43	17,8
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>		
İlkokul Mezunu	29	12,0
Ortaokul Mezunu	27	11,2
Lise Mezunu	100	41,5
Üniversite ve Üstü Mezunu	85	35,3
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>		
İlkokul Mezunu	57	23,7
Ortaokul Mezunu	41	17,0
Lise Mezunu	72	29,9
Üniversite ve Üstü Mezunu	71	29,5
<b>Evdeki Çocuk Sayısı</b>		
Bir Çocuk	53	22,0
İki Çocuk	113	46,9
Üç ve Üzeri Çocuk	75	31,1

Tablo 3’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan çocukların %49,0’u 10 yaşında olup yaş ortalamaları 10,14±0,77’tür. Çocukların %61,0’i kız, %91,3’ü zayıf ve normal beden kitle indeksine sahip, %53,9’u 4.sınıfa devam etmekte, %66,0’ında kıllanma, meme de büyüme ve ses kalınlaşması gibi preadölesan döneme ait bir fiziksel değişimin başladığı saptanmıştır.

Tablo 3: Çocuklara Ait Tanıtıcı Özellikler

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Çocuğun Yaş Grubu</b>		
9 Yaş	49	20,3
10 Yaş	118	49,0
11 Yaş Ve Üstü	74	30,7
<b>Çocuğun Yaş Ortalaması: 10,14±0,77 (Min. 9,00 – Max. 12,00)</b>		
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>		
Kız	147	61,0
Erkek	94	39,0
<b>Çocuğunuzun Beden Kitle İndeksine Göre Sınıflandırılması</b>		
Zayıf veya Normal	220	91,3
Fazla Kilolu veya Obez	21	8,7
<b>Sınıf Durumu</b>		
4. Sınıf	130	53,9
5. Sınıf	111	46,1
<b>Çocuğunuzda Kılanma, Memelerde Büyüme, Ses Kalınlaşması vb. Fiziksel Değişimler Başladı mı?</b>		
Evet	159	66,0
Hayır	82	34,0

Tablo 4’de araştırmaya annelerin endokrin bozucular bilgi formuna ilişkin cevapları yer almaktadır. Annelerin bu sorulara verdikleri cevapların puan ortalaması  $5,22\pm 3,76$  (min:0 max:13)’dir. Ayrıca annelerin endokrin bozucular hakkındaki bilgi durumlarına 0-10 arasında verdikleri puanların ortalaması  $2,39\pm 3,14$  (min:0 max:10)’dür. Katılımcıların %44,6’sı bazı yiyecek ve içeceklerle endokrin bozucuların vücuda alındığını, %81,3’ünün bazı endokrin bozucuların soluyarak vücuda alınabildiğini, % 63,1’inin endokrin bozucuların telefon bilgisayar wifi vb. elektronik cihazlardan çevreye salınabildiğini, %55,2’sinin tedavide kullanılan bazı ilaçların, endokrin bozucu etkiye neden olabildiğini, %80,5’inin ev dekorasyonunda kullanılan laminant parke, PVC zemin ve sunta gibi bazı ürünlerin endokrin bozucu kimyasalları içerdiğini, %91,7’si bazı endokrin bozucuların emzirme yoluyla anneden bebeğe geçtiğini, %92,1’inin bazı endokrin bozucuların plasenta yoluyla anneden bebeğe geçtiğini ve %63,9’unun bazı endokrin bozuculara maruz kalmanın DNA (genetik hasara) hasarına neden olabildiğini bilmediği saptanmıştır. Buna karşılık annelerin %60,2’si yiyeceğin plastik gıda kaplarında ısıtılmasının endokrin

bozucuların gıdaya geçmesine neden olduğunu, %67,6'sının hazır, paketlenmiş, dondurulmuş ve konserve gıda ürünleri endokrin bozucu kimyasalları içerdiğini, %57,3'ünün kozmetik ve kişisel bakım ürünlerinin (saç boyası, ruj, jel tırnak vb.) endokrin bozucu kimyasalları içerdiğini, %53,9'unun endokrin bozucular üreme sağlığını etkilediğini ve %55,6'sı gebelikte bazı endokrin bozuculara maruz kalmanın anne karnındaki bebeğin gelişimini etkilediğini bildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 4: Endokrin Bozucular Bilgi Formu Sorularına Ait Sonuçlar

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)		
<b>Bazı Yiyecek ve İçeceklerle EB'ler Vücuda Alınır mı?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	107	44,4		
Evet	134	55,6		
<b>Bazı EB'ler Soluyarak Vücuda Alınır mı?</b>				
Hayır Bilmiyorum	196	81,3		
Evet	45	18,7		
<b>Bazı EB'ler Emzirme Yoluyla Anneden Bebeğe Geçer mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	221	91,7		
Evet	20	8,3		
<b>Bazı EB'ler Plasenta Yoluyla Anneden Bebeğe Geçer mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	222	92,1		
Evet	19	7,9		
<b>Yiyeceğin Plastik Gıda Kaplarında Isıtılması EB'lerin Gıdaya Geçmesine Neden Olabilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	96	39,8		
Evet	145	60,2		
<b>EB'ler Telefon Bilgisayar Wifi vb. Elektronik Cihazlardan Çevreye Salınabilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	152	63,1		
Evet	89	36,9		
<b>Hazır, Paketlenmiş, Dondurulmuş ve Konserve Gıda Ürünleri EB'leri İçerebilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	78	32,4		
Evet	163	67,6		
<b>Kozmetik ve Kişisel Bakım Ürünleri ( Saç Boyası, Ruj vb.) EB'leri İçerebilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	103	42,7		
Evet	138	57,3		
<b>Tedavide Kullanılan Bazı İlaçlar, Endokrin Bozucu Etkiye Neden Olabilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	133	55,2		
Evet	108	44,8		
<b>Ev Dekorasyonunda Kullanılan Laminant Parke, PVC Zemin ve Sunta gibi Bazı Ürünler EB'leri İçerebilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	194	80,5		
Evet	47	19,5		
<b>EB'lere Maruz Kalmak DNA (Genetik Hasara) Hasarına Neden Olabilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	154	63,9		
Evet	87	36,1		
<b>EB'ler Üreme Sağlığını Etkileyebilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	111	46,1		
Evet	130	53,9		
<b>Gebelikte Bazı EB'ler Maruz Kalmak Anne Karnındaki Bebeğin Gelişimini Etkileyebilir mi?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	107	44,4		
Evet	134	55,6		
	$\bar{x}$	s	Min	Max
<b>Annelerin endokrin bozucular bilgi formuna verdikleri cevapların puan ortalaması</b>	5,22	3,76	0	10
<b>Annelerin endokrin bozuculara ilişkin bilgi düzeylerine 0-10 arasında verdikleri puanların ortalaması</b>	2,39	3,14	0	10

EB: Endokrin Bozucular

Tablo 5’de araştırmaya katılan annelerin endokrin bozuculardan korunma davranışlarına dair cevaplar yer almaktadır. Annelerin bu sorulara verdikleri cevapların puan ortalaması  $2,85\pm 1,61$  (min:0 max:6)’dır. Ayrıca annelerinin %51,5 çocuğunuz için su matarası, beslenme çantası, atal, tabak, kaşık vb. plastik ürünler alırken Türk gıda kodeksinde önerilen plastik kodlarına dikkat ettiği belirlenmiştir. Buna karşılık %80,5’i çocuğunun parfüm, deodorant, ruj, oje, sa jölesi ve köpüğü vb. kişisel bakım ürünleri kullanmasına zaman zaman izin verdiği, %64,7’si çocuğunun okul kırtasiye ihtiyaçlarını satın alırken ürün içeriğine dikkat etmediği, %60,6’sı elbise seçiminde içeriğinde, baskı, boya vb. doğal olmayan maddeler içeren ürünlerden kaçınmadığı, %56,4’ü oyuncak seçiminde doğal olmayan ürünlerden kaçınmadığı, %65,6’sı çocuğunuzun beslenmesinde hazır yiyecekler, fastfood, şekerleme, cips vb. abur cuburlardan kaçınmadığı görölmüştür. Ayrıca annelerin endokrin bozuculardan kendini korumak için harcadığı çabaya 0-10 arasında verdikleri puanların ortalaması  $4,31\pm 2,89$  (min:0 max:10) olup endokrin bozucu maddelerden çocuğunu korumak için harcadığı çabaya verdikleri puanların ortalaması  $5,20\pm 3,09$  (min:0 max:10) olarak bulunmuştur. Annelerin %46,5’i endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma gereksinimi hissettiğini belirtmiştir.

Tablo 5: Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışı Sorularına Ait Sonuçlar

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)		
<b>Çocuğunuzun Parfüm, Deodorant, Ruj, Oje, Saç Jölesi ve Köpüğü vb. Kişisel Bakım Ürünleri Kullanmasına İzin Veriyor musunuz?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	47	19,5		
Evet	194	80,5		
<b>Çocuğunuzun Okul Kırtasiye İhtiyaçlarını Satın Alırken Ürün İçeriğine Dikkat Eder misiniz?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	156	64,7		
Evet	85	35,3		
<b>Çocuğunuz İçin Su Matarası, Beslenme Çantası, Çatal, Tabak, Kaşık vb. Plastik Ürünler Alırken Türk Gıda Kodeksinde Önerilen Plastik Kodlarına Dikkat Eder misiniz?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	117	48,5		
Evet	124	51,5		
<b>Elbise Seçiminde İçeriğinde, Baskı, Boya vb. Doğal Olmayan Maddeler İçeren Ürünlerden Kaçınır mısınız?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	146	60,6		
Evet	95	39,4		
<b>Oyuncak Seçiminde Doğal Olmayan Ürünlerden Kaçınır mısınız?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	136	56,4		
Evet	105	43,6		
<b>Çocuğunuzun Beslenmesinde Hazır Yiyecekler, Fastfood, Şekerleme, Cips vb. Abur Cuburlardan Kaçınır mısınız?</b>				
Hayır/Bilmiyorum	158	65,6		
Evet	83	34,4		
<b>Endokrin Bozucu Kimyasallar Hakkında Profesyonel Bir Bilgilendirme veya Eğitim Alma Gereksinimi Hissediyor musunuz?</b>				
Evet	112	46,5		
Hayır	129	53,5		
	$\bar{x}$	s	Min	Max
<b>Annelerin çocuklarını endokrin bozuculardan korumaya yönelik davranış sorularına verdikleri cevapların puan ortalaması</b>	2,85	1,61	0	6
<b>Endokrin bozuculardan çocuklarını korumak için harcadıkları çabaya 0-10 arasında verdikleri puanların ortalaması</b>	5,20	3,09	0	10
<b>Annelerin Endokrin bozuculardan kendini korumak için harcadığı çabaya 0-10 arasında verdikleri puanların ortalaması</b>	4,31	2,89	0	10

Tablo 6’te annelerin Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği’nden aldıkları puanlar verilmiştir. Buna göre ölçeğin Tüketici Davranışları Alt Boyutu’ndan ortalama 39,71±6,56 puan, Beslenme ve Hijyen Alt Boyutu’ndan ortalama 44,00±4,65 puan ve Ölçeğin genelinden ortalama 83,71±9,84 puan aldıkları tespit edilmiştir.

Tablo 6: Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği'ne Ait Betimsel İstatistik Sonuçlar

Ölçekler	Ölçütler							
	Ort	Med.	SS	Ranj	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	Min. Puan	Max. Puan
<b>Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği</b>	83,71	84,00	9,84	64,0	-,467	,762	41,0	105,0
<b>Boyut 1: Tüketici Davranışları Alt Boyutu</b>	39,71	40,00	6,56	37,0	-,389	,157	18,0	55,0
<b>Boyut 2: Beslenme ve Hijyen Alt Boyutu</b>	44,00	45,00	4,65	28,0	-,725	,157	22,0	50,0

Ort: Aritmetik Ortalama – SS: Standart Sapma – Med: Medyan (Ortanca)

Tablo 7'da araştırmaya katılan çocukların annelerinin endokrin bozucular tutum ölçeği genel puanları ile endokrin bozucu maddelere ilişkin bilgi düzeyleri ayrıca kendilerini ve çocuklarını endokrin bozuculardan korumak için harcadıkları çabaya VAS üzerinden verdikleri puanlar arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre annelerinin endokrin bozucular tutum ölçeği genel puanları ile endokrin bozucu maddelerden kendini korumak için harcadıkları çaba ( $r=,242$ - $p<,000$ ) puanları arasında anlamlı, düşük düzeyde ve pozitif doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde Endokrin bozucular tutum ölçeği genel puanları ve endokrin bozucu maddelerden çocuklarını korumak için harcadıkları çaba ( $r=,329$ - $p<,000$ ) puanları arasında anlamlı, orta düzeyde ve pozitif doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 7'da ölçek alt boyut puanları ile annelerin kendilerini ve çocuklarını endokrin bozuculardan korumak için harcadıkları çabaya VAS üzerinden verdikleri puanlar arasındaki ilişki de incelenmiştir. Görüldüğü gibi endokrin bozucular tutum ölçeği tüketici davranışları alt boyutu puanları ile endokrin bozucu maddelerden kendisini korumak için harcadığı çaba ( $r=,218$ - $p<,000$ ) ve endokrin bozucu maddelerden çocuğunu korumak için harcadığı çaba ( $r=,281$ - $p<,000$ ) puanları arasında anlamlı, düşük düzeyde ve pozitif doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde Beslenme ve hijyen alt boyutu puanları ile endokrin bozucu maddelerden kendisini korumak için harcadığı çaba ( $r=,214$ - $p<,000$ ) ve endokrin bozucu maddelerden çocuğunu korumak için harcadığı çaba ( $r=,300$ - $p<,000$ ) puanları arasında anlamlı, düşük düzeyde ve pozitif doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 7’da ayrıca annelerin VAS üzerinden endokrin bozuculara ilişkin bilgi düzeylerine ve hem kendilerini hemde çocuklarını korumak için harcadıkları çabaya verdikleri puanlar arasındaki ilişki de incelenmiştir. Buna göre annelerinin endokrin bozucu maddelere ilişkin bilgi düzeyi puanları ile endokrin bozucu maddelerden kendini korumak için harcadığı çaba ( $r=,464-p<,000$ ) ve endokrin bozucu maddelerden çocuğunu korumak için harcadığı çaba ( $r=,394-p<,000$ ) puanları arasında anlamlı, orta düzeyde ve pozitif doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte annelerinin endokrin bozucu maddelerden kendisini korumak için harcadığı çaba puanları ile endokrin bozucu maddelerden çocuğunu korumak için harcadığı çaba ( $r=,797-p<,000$ ) puanları arasında anlamlı, yüksek düzeyde ve pozitif doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 7: Annelerin Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları İle Kendilerini ve Çocuklarını Endokrin Bozuculardan Korumak için Harcadıkları Çabaya VAS Üzerinden Verdikleri Puanların Ortalamasına Ait Korelasyon Sonuçları\*

Değişkenler	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>1. Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Genel</b>	1					
<b>2. Tüketici Davranışları Alt Boyutu</b>	---	1				
<b>3-Beslenme ve Hijyen Alt Boyutu</b>	---	---	1			
<b>4. Annelerin endokrin bozucu maddelere ilişkin bilgi düzeylerine verdikleri puanların ortalaması</b>	,106	,085	,094	1		
<b>5. Annelerin endokrin bozucu maddelerden kendisini korumak için harcadığı çabaya verdikleri puanların ortalaması</b>	,242**	,218**	,214**	,464**	1	
<b>6. Annelerin endokrin bozucu maddelerden çocuklarını korumak için harcadıkları çabaya verdikleri puanların ortalaması</b>	,329**	,281**	,300**	,394**	,797**	1

\*: Spearman Rho Korelasyon Tekniği, \*\*: .000

Tablo 8’de annelerin bazı demografik özellikleri ile Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği toplamından aldıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Analizlerde annelerinin meslek durumu, ailelerinin ekonomik durum, annelerinin eğitim durumu, babalarının

eğitim durumu, evlerindeki çocuk sayısı, çocukların yaş grupları ve endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma gereksinimi hissetme durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p > .05$ ).

Tablo 8: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Genel Puanlarına Ait Sonuçlar\*

Özellikler	n	Sıra Ort.	İstatistiksel Analiz
<b>Annenin Meslek Durumu</b>			$X^2:1,951$
a	Ev Hanımı	107	128,00
b	Memur	20	116,90
c	İşçi	114	115,15
Fark Sonuçları: ---			
<b>Ekonomik Durum</b>			$X^2:2,96$
a	Gelir Giderden Az	48	127,55
b	Gelir Gidere Eşit	150	123,56
c	Gelir Giderden Fazla	43	104,76
Fark Sonuçları: ---			
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>			$X^2:3,48$
a	İlkokul Mezunu	29	112,48
b	Ortaokul Mezunu	27	102,80
c	Lise Mezunu	100	128,64
d	Üniversite ve Üstü Mezunu	85	120,70
Fark Sonuçları: ---			
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>			$X^2:3,40$
a	İlkokul Mezunu	57	118,30
b	Ortaokul Mezunu	41	118,68
c	Lise Mezunu	72	112,42
d	Üniversite ve Üstü Mezunu	71	133,20
Fark Sonuçları: ---			
<b>Evdeki Çocuk Sayısı</b>			$X^2:1,29$
a	Bir Çocuk	53	126,29
b	İki Çocuk	113	115,57
c	Üç Çocuk ve Üzeri Çocuk	75	125,45
Fark Sonuçları: ---			
<b>Çocuğun Yaş Grubu</b>			$X^2:1,64$
a	9 Yaş	49	112,28
b	10 Yaş	118	126,52
c	11 Yaş ve Üstü	74	117,98
Fark Sonuçları: ---			

\* Kruskal Wallis H Testi

Tablo 9’de annelerin bazı demografik özellikleri ile Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği’nin Tüketici Davranışları Alt Boyut’undan aldıkları puanların

karşılaştırması verilmiştir. Kruskal Wallis-H testi sonucunda çocukların; annelerinin meslek durumu, ailelerinin ekonomik durum, annelerinin eğitim durumu, babalarının eğitim durumu, evlerindeki çocuk sayısı, kendi yaş grupları ve endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma gereksinimi hissetme durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır(  $p>.05$ ).

Tablo 9: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Tüketici Davranışları Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar\*

Özellikler	n	Sıra Ort.	İstatistiksel Analiz
<b>Annenin Meslek Durumu</b>			
A	Ev Hanımı	107	125,63
b	Memur	20	121,15
C	İşçi	114	116,63
Fark Sonuçları: ---			
<b>Ekonomik Durum</b>			
A	Gelir Giderden Az	48	124,71
b	Gelir Gidere Eşit	150	123,33
C	Gelir Giderden Fazla	43	108,74
Fark Sonuçları: ---			
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>			
A	İlkokul Mezunu	29	118,71
b	Ortaokul Mezunu	27	98,87
C	Lise Mezunu	100	129,67
d	Üniversite ve Üstü Mezunu	85	118,61
Fark Sonuçları: ---			
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>			
A	İlkokul Mezunu	57	120,21
b	Ortaokul Mezunu	41	125,62
C	Lise Mezunu	72	110,22
d	Üniversite ve Üstü Mezunu	71	129,90
Fark Sonuçları: ---			
<b>Evdeki Çocuk Sayısı</b>			
A	Bir Çocuk	53	126,67
b	İki Çocuk	113	112,13
C	Üç Çocuk ve Üzeri Çocuk	75	130,36
Fark Sonuçları: ---			
<b>Çocuğun Yaş Grubu</b>			
A	9 Yaş	49	114,94
b	10 Yaş	118	123,24
C	11 Yaş ve Üstü	74	121,44
Fark Sonuçları: ---			

\* Kruskal Wallis H Testi

Tablo 10’da annelerin bazı demografik özellikleri ile Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği’nin Beslenme ve Hijyen Alt Boyutu’ndan aldıkları puanların karşılaştırması verilmiştir. Kruskal Wallis-H testi sonucunda çocukların; annelerinin meslek durumu, ailelerinin ekonomik durum, annelerinin eğitim durumu, babalarının eğitim durumu, evlerindeki çocuk sayısı, kendi yaş grupları ve endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma gereksinimi hissetme durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. (  $p>.05$ ).

Tablo 10: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Beslenme ve Hijyen Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar\*

Özellikler	n	Sıra Ort.	İstatistiksel Analiz
<b>Annenin Meslek Durumu</b>			
A	Ev Hanımı	107	129,61
B	Memur	20	106,98
C	İşçi	114	115,38
Fark Sonuçları: ---			
<b>Ekonomik Durum</b>			
A	Gelir Giderden Az	48	128,26
B	Gelir Gidere Eşit	150	124,00
C	Gelir Giderden Fazla	43	102,43
Fark Sonuçları: ---			
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>			
A	İlkokul Mezunu	29	108,60
B	Ortaokul Mezunu	27	117,26
C	Lise Mezunu	100	122,09
D	Üniversite ve Üstü Mezunu	85	125,14
Fark Sonuçları: ---			
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>			
A	İlkokul Mezunu	57	114,88
B	Ortaokul Mezunu	41	112,00
C	Lise Mezunu	72	120,45
D	Üniversite ve Üstü Mezunu	71	131,67
Fark Sonuçları: ---			
<b>Evdeki Çocuk Sayısı</b>			
A	Bir Çocuk	53	127,21
B	İki Çocuk	113	122,36
C	Üç Çocuk ve Üzeri Çocuk	75	114,56
Fark Sonuçları: ---			
<b>Çocuğun Yaş Grubu</b>			
A	9 Yaş	49	113,29
B	10 Yaş	118	128,39
C	11 Yaş ve Üstü	74	114,32
Fark Sonuçları: ---			

\* Kruskal Wallis H Testi

Tablo 11’da annelerin bazı tanıtıcı özellikleri ile Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği genel puanları Mann Whitney U test ile karşılaştırılmıştır. Yapılan analizlerde annelerin medeni durumu, yaşadıkları yer, babalarının mesleği, çocuğun cinsiyeti, beden kitle indeksine göre sınıflandırılması, sınıf durumu ve endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma gereksinimi hissetme durumu ile grupların sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p>.05$ ).

Tablo 11: Annelerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Genel Puanlarına Ait Sonuçlar\*

Değişkenler	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	İstatistiksel Analiz
<b>Medeni Durum</b>				U:3131,0
Evli	209	119,98	25076,00	p:,.562
Bekar	32	127,66	4085,00	p>.05
<b>Yaşanılan Yer</b>				U:5572,5
Köy/kasaba	83	109,14	9058,50	p:,.055
Şehir	158	127,23	20102,50	p>.05
<b>Babanın Meslek Durumu</b>				U:4048,5
İşçi	44	114,51	5038,50	p:,.494
Tarım/hayvancılık	197	122,45	24122,50	p>.05
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>				U:6137,0
Kız	147	115,75	17015,00	p:,.143
Erkek	94	129,21	12146,00	p>.05
<b>Çocuğunuzun Beden Kitle İndeksine Göre Sınıflandırılması</b>				U:2208,5
Zayıf veya Normal	220	120,54	26518,50	p:,.739
Fazla Kilolu veya Obez	21	125,83	2642,50	p>.05
<b>Sınıf Durumu</b>				U:6617,0
4. Sınıf	130	125,60	16328,00	p:,.267
5. Sınıf	111	115,61	12833,00	p>.05
<b>Endokrin Bozucu Kimyasallar Hakkında Profesyonel Bir Bilgilendirme veya Eğitim Alma Gereksinimi Hissetme Durumu</b>				U:6849,0
Evet	112	124,35	13927,00	p:,.487
Hayır	129	118,09	15234,00	p>.05

\*: Mann Whitney U Testi

Tablo 12’de annelerin bazı demografik özellikleri ile Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği’nin Tüketici Davranışları Alt Boyut’undan aldıkları puanların karşılaştırması verilmiştir. Mann Whitney U Testi sonucunda annelerin medeni

durumu, yaşadığı yer, babanın mesleği, çocuğun cinsiyeti, çocuğun BKİ, sınıf ve endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma gereksinimi hissetme durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p > .05$ ).

Tablo 12: Bazı Tanıtıcı Özelliklere Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Tüketici Davranışları Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar\*

Değişkenler	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	İstatistiksel Analiz*
<b>Medeni Durum</b>				U:2972,5
Evli	209	119,22	24917,50	p:,.311
Bekar	32	132,61	4243,50	p>.05
<b>Yaşanılan Yer</b>				U:5664,5
Köy/kasaba	83	110,25	9150,50	p:,.082
Şehir	158	126,65	20010,50	p>.05
<b>Babanın Meslek Durumu</b>				U:4039,5
İşçi	44	114,31	5029,50	p:,.481
Tarım/hayvancılık	197	122,49	24131,50	p>.05
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>				U:6551,0
Kız	147	118,57	17429,50	p:,.498
Erkek	94	124,80	11731,50	p>.05
<b>Çocuğunuzun Beden Kitle İndeksine Göre Sınıflandırılması</b>				U:2276,5
Zayıf veya Normal	220	121,15	26653,50	p:,.912
Fazla Kilolu veya Obez	21	119,40	2507,50	p>.05
<b>Sınıf Durumu</b>				U:6744,0
4. Sınıf	130	124,62	16201,00	p:,.382
5. Sınıf	111	116,76	12960,00	p>.05
<b>Endokrin Bozucu Kimyasallar Hakkında Profesyonel Bir Bilgilendirme veya Eğitim Alma Gereksinimi Hissetme Durumu</b>				U:7150,5
Evet	112	121,66	13625,50	p:,.692
Hayır	129	120,43	15535,50	p>.05

\*: Mann Whitney U Testi

Tablo 13’de annelerin bazı demografik özellikleri ile Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği’nin Beslenme ve Hijyen Alt Boyutu’ndan aldıkları puanların karşılaştırması verilmiştir. Mann Whitney U Testi sonucunda annelerin medeni durumu, yaşadığı yer, babanın mesleği, çocuğun cinsiyeti, çocuğun BKİ, sınıf ve endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma

gereksinimi hissetme durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (  $p > .05$ ).

Tablo 13: Annelerin Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği Beslenme ve Hijyen Alt Boyut Puanlarına Ait Sonuçlar

<b>Değişkenler</b>	<b>n</b>	<b>Sıra Ort.</b>	<b>Sıra Top.</b>	<b>İstatistiksel Analiz*</b>
<b>Medeni Durum</b>				
Evli	209	121,25	25342,00	U:3291,0 p:,.885 p>.05
Bekar	32	119,34	3819,00	
<b>Yaşanılan Yer</b>				
Köy/kasaba	83	112,12	9306,00	U:5820,0 p:,.150 p>.05
Şehir	158	125,66	19855,00	
<b>Babanın Meslek Durumu</b>				
İşçi	44	116,34	5119,00	U:4129,0 p:,.622 p>.05
Tarım/hayvancılık	197	122,04	24042,00	
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>				
Kız	147	114,04	16764,00	U:5856,0 p:,.052 p>.05
Erkek	94	131,88	12397,00	
<b>Çocuğunuzun Beden Kitle İndeksine Göre Sınıflandırılması</b>				
Zayıf veya Normal	220	119,44	26277,00	U:1967,0 p:,.259 p>.05
Fazla Kilolu veya Obez	21	137,33	2884,00	
<b>Sınıf Durumu</b>				
4. Sınıf	130	125,57	16324,50	U:6620,5 p:,.268 p>.05
5. Sınıf	111	115,64	12836,50	
<b>Endokrin Bozucu Kimyasallar Hakkında Profesyonel Bir Bilgilendirme veya Eğitim Alma Gereksinimi Hissetme Durumu</b>				
Evet	112	128,04	14341,00	U:6435,0 p:,.142 p>.05
Hayır	129	114,88	14820,00	

\*: Mann Whitney U Testi

Tablo 14’de araştırmaya katılan annelerin endokrin bozucuları bilgi formuna sorularına verdikleri cevapların toplam puanları ile bazı tanıtıcı özelliklerin karşılaştırılması verilmiştir. Yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda ailenin ekonomik durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < .05$ ). Daha sonra farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için “Mann Whitney U” testi tekniği kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda farklılık; geliri giderinden az olan gruptaki anneler ile geliri giderinden

fazla olan gruptaki anneler arasında ( $p < .05$ ) ve geliri giderine eşit olan gruptaki anneler ile geliri giderinden fazla olan gruptaki anneler arasındadır ( $p < .05$ ). Bu sonuca göre gelire giderinden az olan ve geliri giderine eşit olan gruptaki annelerin endokrin bozucuları bilgi testi toplam puanları, geliri giderinden fazla olan gruptaki annelere göre daha düşüktür.

Aynı tabloda annelerin endokrin bozucuları bilgi formu toplam puanlarının annelerin eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan “Kruskal Wallis-H” testi sonucunda annelerin eğitim durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < .05$ ). Daha sonra farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için “Mann Whitney U” testi tekniği kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda farklılık; ilkokul mezunu olan anneler ile üniversite ve üstü mezun olan anneler arasında, ortaokul mezunu anneler ile üniversite ve üstü mezun olan anneler arasında ve lise mezunu anneler ile üniversite ve üstü mezun olan anneler arasındadır ( $p < .05$ ). Bu sonuca göre lise ve üniversite ve üstü mezun olan annelerin endokrin bozucuları bilgi testi toplam puanları, ilkokul mezunu olan annelere göre daha yüksektir. Yine bu sonuca göre üniversite ve üstü mezun olan annelerin endokrin bozucuları bilgi testi toplam puanları, ortaokul ve lise mezunu olan annelere göre daha yüksektir.

Tablo 14’de ayrıca annelerin endokrin bozucuları bilgi formu toplam puanlarının çocukların babalarının eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan “Kruskal Wallis-H” testi sonucunda çocukların babalarının eğitim durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < .05$ ). Daha sonra farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için “Mann Whitney U” testi tekniği

kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda farklılık; ilkokul mezunu olan babalar ile üniversite ve üstü mezun olan babalar arasındadır ( $p < .05$ ). Bu sonuca göre lise ve üniversite ve üstü mezun olan babaların endokrin bozucuları bilgi testi toplam puanları, ilkokul mezunu olan babalara göre daha yüksektir.

Tablo 14’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan annelerin endokrin bozucuları bilgi formu toplam puanlarının çocukların babalarının meslek durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Mann whitney u testi sonuçlarına göre; çocukların babalarının meslek durumu gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < .05$ ). Bu sonuca göre babasının mesleği işçi olan çocukların annelerinin endokrin bozucuları bilgi testi toplam puanları babası tarım veya hayvancılık ile uğraşan çocukların annelerine göre daha yüksektir.

Tablo 14: Annelere Ait Bazı Değişkenlere Göre Endokrin Bozucuları Bilgi Formuna Ait Sonuçlar

Özellikler	n	Sıra Ort.	İstatistiksel Analiz
<b>Annenin Meslek Durumu</b>			
A	Ev Hanımı	107	114,42
B	Memur	20	149,25
C	İşçi	114	122,22
Fark Sonuçları: ---			
<b>Ekonomik Durum</b>			
A	Gelir Giderden Az	48	99,35
B	Gelir Gidere Eşit	150	119,33
C	Gelir Giderden Fazla	43	150,98
Fark Sonuçları: a<c – b<c			
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>			
A	İlkokul Mezunu	29	82,55
B	Ortaokul Mezunu	27	93,87
C	Lise Mezunu	100	115,74
D	Üniversite ve Üstü Mezunu	85	148,92
Fark Sonuçları: c>a – d>a – d>b – d>c			
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>			
A	İlkokul Mezunu	41	125,38
B	Ortaokul Mezunu	72	117,47
C	Lise Mezunu	71	142,01
D	Üniversite ve Üstü Mezunu	41	125,38
Fark Sonuçları: d>a			
<b>Evdeki Çocuk Sayısı</b>			
A	Bir Çocuk	53	127,28
B	İki Çocuk	113	121,18
C	Üç Çocuk ve Üzeri Çocuk	75	116,29
Fark Sonuçları: ---			
<b>Çocuğun Yaş Grubu</b>			
A	9 Yaş	49	128,83
B	10 Yaş	118	118,27
C	11 Yaş ve Üstü	74	120,17
Fark Sonuçları: ---			
<b>Annelerin Yaş Grupları</b>			
39 Yaş ve Altı		135	116,50
40 Yaş ve Üstü		106	126,73
U:6547,5 p:255 p>.05			
<b>Medeni Durum</b>			
Evli		209	121,33
Bekar		32	118,83
U:3274,5 p:849 p>.05			
<b>Yaşanılan Yer</b>			
Köy/kasaba		83	126,67
Şehir		158	118,02
U:6086,0 p:357 p>.05			
<b>Babanın Meslek Durumu</b>			
İşçi		44	143,74
Tarım/hayvancılık		197	115,92
U:3333,5 p:016 p<.05			
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>			
Kız		147	121,84
Erkek		94	119,69
U:6785,5 p:814 p>.05			
<b>Çocuğun BKİ'ye Göre Sınıflandırılması</b>			
Zayıf veya Normal		220	123,04
Fazla Kilolu veya Obez		21	99,67
U:1862,0 p:140 p>.05			

<b>Sınıf Durumu</b>			U:7120,0
4. Sınıf	130	121,73	p:.,859
5. Sınıf	111	120,14	p>.05
<b>Endokrin Bozucu Kimyasallar Hakkında Profesyonel Bir Bilgilendirme veya Eğitim Alma Gereksinimi Hissetme Durumu</b>			U:6850,5
Evet	112	124,33	p:.,486
Hayır	129	118,10	p>.05

BKİ: Beden Kitle İndeksi

Tablo 15’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan annelerin endokrin bozucuları davranış formu toplam puanlarının annenin meslek durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan “Kruskal Wallis-H” testi sonucunda annenin meslek gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < .05$ ). Daha sonra farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için “Mann Whitney U” testi tekniği kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda farklılık; ev hanımı olan anneler ile memur olan anneler arasındadır ( $p < .05$ ). Bu sonuca göre memur olan annelerin endokrin bozucuları davranış testi toplam puanları, ev hanımı olan annelere göre daha yüksektir. Ayrıca eşi tarım ve hayvancılıkla uğraşan annelerinde EB’lerden korunma davranışlarına dair puanları anlamlı düzeyde yüksektir ( $p < .05$ ). Diğer değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 15: Bazı Değişkenlere Göre Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formuna Ait Sonuçlar

Özellikler	n	Sıra Ort.	İstatistiksel Analiz
<b>Annenin Meslek Durumu</b>			X <sup>2</sup> :6,72
a Ev Hanımı	107	115,82	Sd:2
b Memur	20	133,71	p: ,035
c İşçi	114	109,98	p<.05
Fark Sonuçları: b>a			
<b>Ekonomik Durum</b>			X <sup>2</sup> :2,46
a Gelir Giderden Az	48	128,33	Sd:2
b Gelir Gidere Eşit	150	122,70	p: ,292
c Gelir Giderden Fazla	43	106,88	p>.05
Fark Sonuçları: ---			
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>			X <sup>2</sup> : ,843
a İlkokul Mezunu	29	117,69	Sd:3
b Ortaokul Mezunu	27	117,13	p: ,839
c Lise Mezunu	100	118,35	p>.05
d Üniversite ve Üstü Mezunu	85	126,47	
Fark Sonuçları: ---			
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>			X <sup>2</sup> :2,84
a İlkokul Mezunu	41	115,11	Sd:3
b Ortaokul Mezunu	72	125,43	p: ,416
c Lise Mezunu	71	113,59	p>.05
d Üniversite ve Üstü Mezunu	41	130,69	
Fark Sonuçları: ---			
<b>Evdeki Çocuk Sayısı</b>			X <sup>2</sup> : ,394
a Bir Çocuk	53	119,54	Sd:2
b İki Çocuk	113	118,96	p: ,821
c Üç Çocuk ve Üzeri Çocuk	75	125,11	p>.05
Fark Sonuçları: ---			
<b>Çocuğun Yaş Grubu</b>			X <sup>2</sup> :1,54
a 9 Yaş	49	110,19	Sd:2
b 10 Yaş	118	123,17	p: ,461
c 11 Yaş ve Üstü	74	124,70	p>.05
Fark Sonuçları: ---			
<b>Annelerin Yaş Grupları</b>			U:6547,5
39 Yaş Ve Altı	135	118,08	p: ,255
40 Yaş Ve Üstü	106	124,72	p>.05
<b>Medeni Durum</b>			U:2825,5
Evli	209	123,48	p: ,151
Bekar	32	104,80	p>.05
<b>Yaşanılan Yer</b>			U:5927,0
Köy/kasaba	83	113,41	p: ,213
Şehir	158	124,99	p>.05
<b>Babanın Meslek Durumu</b>			U:3896,0
İşçi	44	111,05	p: ,287
Tarım/hayvancılık	197	132,22	p<.05
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>			U:6871,0
Kız	147	120,74	p: ,942
Erkek	94	121,40	p>.05
<b>Çocuğun BKİ'ye Göre Sınıflandırılması</b>			U:2123,5
Zayıf veya Normal	220	121,85	p: ,535
Fazla Kilolu veya Obez	21	112,12	p>.05

<b>Sınıf Durumu</b>			U:6809,5
4. Sınıf	130	124,12	p:,.445
5. Sınıf	111	117,35	p>.05
<b>Endokrin Bozucu Kimyasallar Hakkında Profesyonel Bir Bilgilendirme veya Eğitim Alma Gereksinimi Hissetme Durumu</b>			U:6220,0
Evet	112	129,96	p:,.059
Hayır	129	113,22	p>.05

BKİ: Beden Kitle İndeksi

## Bölüm 5

### TARTIŞMA

Endokrin bozucular, insan vücudunda endokrin sistem üzerine etki ederek, hormon çalışma işlevlerini bozan organik veya inorganik maddelerdir (48). Bu maddelere maruziyet neticesinde bireylerde anormal büyüme gelişimleri, üreme sistemi bozuklukları ve nörogelişimsel problemler ortaya çıkabilmektedir (47). Yaşam boyu olumsuz sağlık etkileri olan endokrin bozuculara karşı en hassas olunan dönemler intaruterin dönem ve çocukluk dönemidir (21, 93, 96).

Preadölesan dönemde çocuğu olan annelerin endokrin bozucular hakkında bilgi düzeyleri ile endokrin bozuculara yönelik tutumlarının belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada katılımcıların çoğunluğunun 39 yaş altı, lise mezunu, evli, şehirde yaşayan, işçi olarak çalışan, gelirlerini giderlerine eşit olarak algılayan ve iki çocuğu olan kadınlardan oluştuğu belirlendi. Babaların ise çoğunun tarım/hayvancılık işi yaptığı ve lise mezunu olduğu görüldü. Çalışma kapsamına alınan çocukların ise çoğunun 10 yaşında, kız, 4. sınıf öğrencisi, Beden Kitle İndeksi sınıflandırmasına göre zayıf veya normal düzeyde kiloya sahip ayrıca kılınma, meme gelişimi, ses kalınlaşması vb. pubertal fiziksel değişimlerinden birine sahip oldukları belirlendi.

Koruyucu sağlık davranışlarının geliştirilebilmesi için ön koşullardan biri kişinin sağlığı bozabilecek risk faktörleri hakkında farkındalık sahibi olmasıdır (97). Bu nedenle bu çalışmada annelerin endokrin bozucular (EB) hakkında ne kadar bilgi sahibi olduklarına ilişkin düşüncelerini 0-10 arasında puanlamaları istenmiştir. Yapılan analizlerde annelerin EB'ler hakkındaki bilgi düzeylerini oldukça düşük

buldukları belirlenmiştir (2,39±3,14). Annelerin EB'lere yönelik bilgi sorularına verdikleri doğru cevapların ortalamasının ise 13 üzerinden 5,22±3,76 olması annelerin EB'ler hakkındaki farkındalıklarının düşündüklerinden kötü olmamasına rağmen çok da yüksek olmadığını göstermektedir. Konuya ilişkin sınırlı sayıdaki literatür örneğinde bu çalışmayı destekler niteliktedir. Örneğin; Fransa'da gebe ve doğum sonu dönemde olan kadınlar üzerinde yapılan kesitsel bir çalışmada, Fransız kadınların EB'ler hakkındaki bilgi, tutum ve önleme davranışları araştırılmıştır. Çalışmada, kadınların EB'ler hakkındaki bilgilerini bir görsel analog skala üzerinde 0-100 arasında puanlamaları istenmiştir. Sonuç olarak kadınların ortalama bilgi puanı 100 üzerinden 42,9 ± 9,8 olarak bulunmuştur (98). Fransa'da yapılan bir başka çalışma örneğinde; ebelerin, kadın doğum uzmanlarının, pratisyen hekimlerin ve kadın doğum asistanlarının EB'ler hakkındaki bilgi düzeyi ve tutumları araştırılmıştır. Çalışma sonucunda perinatal sağlık uzmanlarının çoğunluğunun EB'ler konusunda yeterli tıbbi bilgiye sahip olmadığı ve yine büyük çoğunluğunun (% 57.3) gebelere bu konuda herhangi bir bilgilendirme yapmadığı bildirilmiştir (99). Pakistan'da 140 Jinekolog ile yapılan benzer bir başka çalışmada da, katılımcıların %42'si EB'ler hakkında hiçbir fikrinin olmadığını ve konunun gebe eğitimine eklenmesini gerekli görmediğini belirtmiştir (100). Buna karşılık Miral ve arkadaşları (2022) tarafından Türkiye'den 73 gebe okulu eğitimcisinin katıldığı kesitsel-tanımlayıcı çalışmada katılımcıların EB'ler hakkındaki bilgi puan ortalaması 5 üzerinden 4,06±0,44 olarak belirlenmiştir (101). Ancak aynı çalışmada gebe eğitimcileri konuya yönelik annelerden gelen soruları cevaplama zorlandıklarını belirtmişlerdir. Sağlık çalışanlarıyla yapılan çalışmalarda bile EB'ler hakkındaki bilgi düzeyinin düşük olması bu çalışmada saptanan bulguları desteklemektedir. Literatüre ve çalışma bulgularımıza dayanarak günlük hayatta

yaygın olarak karşılaşılan EB'ler konusunda toplumun her kesiminden bireye yönelik farkındalık geliştirme çalışmalarına ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

Konuya yönelik literatür incelendiğinde EB'lerin başta gıdalar olmak üzere kozmetikler, günlük bakım ürünleri, tekstil ürünleri vb. ürünlerde buldukları ve bu maddelerin ağız yoluyla, soluyarak veya deri teması ile vücuda alındığı görülmektedir. Daha da önemlisi bazı EB'ler plasental yolla fetüse geçebilmektedir (92, 102, 103). Yapılan sınırlı sayıda çalışmada da EB'lere gebelikte maruziyetin gestasyonel diyabet, preeklampsi, spontan düşük, erken doğum, ölü doğum, obezite, infertilite ve kanser gibi pek çok sağlık sorununa neden olabileceği gösterilmiştir (21,102,104). Bu çalışmada annelerin büyük çoğunluğunun EB'lerin fetal sağlığı etkileyebileceğini ve dolayısıyla ileri projeksiyonda üreme sağlığı sorunlarına neden olabileceklerini bildikleri görülmüştür. Buna karşılık katılımcıların çok az bir bölümünün EB'lerin solunarak, elektronik cihazların yaydığı sinyallerle veya plasenta ile geçiş gösterebildiğini bilmesi düşündürücüdür. Çünkü belirtilen geçiş yolları özellikle fetus, bebek ve çocukları ilgilendirmektedir ve bu durum annelerin bu kırılgan grupları korumaya yönelik davranışlar geliştirmesinin önünde engel olabilir. Öte yandan annelerin çoğunluğunun EB'lere gıda, beslenme alışkanlıkları ve tercih edilen pişirme yöntemleri yoluyla maruz kalılabileceğini bildikleri görülmüştür. Bu sevindirici durumun özellikle son yıllarda geleneksel medya ve dijital sosyal paylaşım ortamlarında beslenmeye yönelik yapılan bilgilendirme faaliyetlerindeki artışla ilgili olduğu düşünülmektedir (105). Benzer şekilde özellikle merdiven altı üretilen kişisel bakım ürünlerinin sağlığa zararlı madde içerebileceğine dair haberler annelerde farkındalık kazanmaya neden olmuş olabilir (101). Literatür örnekleri de sonuçlarımızı destekler niteliktedir. Örneğin Türkiye'de 409 anne ile yapılan bir çalışmada okul çağında çocuğu olan annelerin çoğunluğunun (%80,9) besin güvenliği hakkında

bilgisinin olduğu ancak sadece %38,6'sının bu bilgilerini davranışa dönüştürebildiği gösterilmiştir (106). Chabert ve arkadaşlarının 2016 yılında Fransa'da 390 kadınlı yaptıkları bir çalışmada ise katılımcıların EB'ler hakkında sınırlı bilgiye sahip olmalarına rağmen gıda, pişirme yöntemleri ve kişisel bakım rnlerinin EB içerebileceğine dair farkındalıkları nispeten daha iyi bulunmuştur (107).

Diğer tüm sağlıklı yaşam davranışı geliştirme çalışmalarında olduğu gibi EB'ler konusunda sahip olunan bilginin yüzeysel olmasının koruyucu davranış değişikliği sağlamada yeterli olmayacağı belirtilmektedir (107-109). Bu nedenle bu çalışmada annelerin EB'ler konusundaki bilgileri kadar tutum ve davranışları da değerlendirilmiştir. Annelerin ocuklarını EB'lerden koruma davranışlarına ait sorulara verdikleri cevapların puan ortalaması 6 üzerinden  $2,85\pm 1,61$  olarak belirlenmiştir. Ayrıca VAS üzerinden hem kendilerini ( $4,31\pm 2,89$ ) hemde çocuklarını ( $5,20\pm 3,09$ ) EB'lerden korumak için harcadıkları çabaya verdikleri puanların ortalaması yine orta düzey civarındadır. Bu durum annelerin bilgileri düzeyinde koruyucu davranış sergilediğine işaret etmektedir. Çalışmada annelerin EB'ler konusundaki bilgi düzeyine verdiği puanlar ile hem kendi hemde çocuğunu EB'lerden korumak için harcadığı çabaya verdiği puanlar arasında pozitif ilişkilerin olması da bu sonucu güçlendirmektedir. Diğer bir ayrıntı ise annelerin kendilerini EB'lerden korumaya harcadıkları çabaya verdikleri VAS puan ortalamaları ile çocuklarını korumaya yönelik davranışlarına verdikleri puanlar arasında yüksek düzeyde pozitif ilişkinin olmasıdır. Maalesef literatürde benzer bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak bu çalışma sonucuna dayanarak kendileri için koruyucu davranış geliştiren annelerin çocuklarını korumaya yönelik daha çok sorumluluk hissettiği söylenebilir. Bu nedenle prekonsepsiyonel dönemden başlayarak kadınlardan EB'ler hakkında bilgilendirilmesi yeni nesillerin sağlığının korunmasında önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Annelerin EB'lere yönelik tutumu hem çocuklarını ve hem de diğer aile üyelerini etkileyebilir. Bu nedenle bu çalışmada annelerin EB'ler konusundaki tutumları Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği (EBTÖ) kullanılarak değerlendirilmiş ve annelerin tutumlarının iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Literatürde annelerin EB'ler konusundaki tutumunu değerlendiren çalışmaya rastlanmamıştır ancak bu çalışmada EBTÖ genel toplam ve alt boyut puanları ile annelerin kendilerini ve çocuklarını EB'lerden korumaya harcadıkları çabaya verdikleri puanlar arasında değişen düzeylerde anlamlı doğrusal ilişkilerin bulunması çalışma bulgularının tutarlılığına işaret etmektedir. Çalışmada ayrıca annelerin EB'lere yönelik tutumlarını etkileyebilecek faktörlerde araştırılmış buna karşılık tanıtıcı özelliklerine dair gruplar ile EBTÖ geneli ve alt boyut puanları arasında fark görülmemiştir. Bu durum çalışmanın bağımsız değişkenlerinin annelerin EB'lere yönelik tutumunu etkilemediğini ortaya koymaktadır. Ancak konuya ilişkin farklı örneklem gruplarıyla yapılacak yeni çalışmalarda EB'lere yönelik tutumu etkileyebilecek faktörlerin tespiti olasıdır.

Bu çalışmada tutumun aksine annelerin EB'ler konusundaki bilgilerini ve EB'lerden korunmaya yönelik davranışlarını etkileyen bazı faktörler tespit edilmiştir. Bu faktörlerden biri annelerin gelir düzeyidir. Çalışmada geliri giderinden yüksek olan annelerin EB'lere yönelik bilgi ortalamaları daha düşük gelirli annelere kıyasla yüksektir. Tıpkı bu çalışmada olduğu gibi Küçüköğlü ve arkadaşlarının (2019) Malatya'da özel bir tıp merkezinin çocuk polikliniğinde 1-12 yaş arası çocuğu bulunan anneler ile katkı maddesi konan gıdalar hakkında bilgi ve tutumlarının belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada annelerin ekonomik düzeylerinin Gıda Katkıları Bilgi ve Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği (GKBDTÖ) puan ortalamasında etkili olduğu bulunmuştur (110). Bu durumda her ekonomik düzeyden annenin EB'ler konusunda

bilgilendirilmeye ihtiyacı olduğu ancak özellikle gelir düzeyi düşük annelerin riskli grubu oluşturduğu söylenebilir.

Annenin eğitim düzeyinin, çocuklarının fiziksel, ruhsal ve sosyal yaşamlarını etkilediği bildirilmektedir (111). Bu araştırmada da lisans ve üstü düzeyde eğitimi olan annelerin EB'lere dair bilgi düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Küçükkoğlu ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında da annelerin eğitim seviyesinin Gıda Katkıları Bilgi ve Davranışa Yönelik Tutum Ölçeği (GKBDTÖ) puan ortalamasını etkilediği bildirilmiştir (110). Benzer şekilde Bolışık ve arkadaşları (2014) İzmir ve Samsun'da ebeveynlerin çocukları için oyuncak seçimine yönelik davranışlarını inceledikleri çalışmada bireylerin eğitim seviyesi yükseldikçe oyuncakın üzerinde CE etiketi bulunmasına (%65,9) ve oyuncakın çocuğun sağlığı için güvenli olmasına (%89,2) önem verdikleri belirlenmiştir (112). Oğuzöncül ve ark (2020) çalışmasında da anne eğitim düzeyi arttıkça çocukların hijyen diş fırçalama alışkanlıklarının artış gösterdiği bildirilmiştir (113). Bu çalışmanın bulguları ve literatür örneklerine dayanarak, eğitilmiş bireylerin yeni fikirlere açık olmasının, araştırma yapmaya daha yatkın olmalarının aynı zamanda eğitimleri sırasında EB konusu ile karşılaşmış olmalarının sonucu etkilemiş olabileceği düşünülmüştür. Bu durumda okul eğitimi olmayan veya eğitim düzeyi düşük annelerin riskli grubu oluşturduğu ve özellikle bu gruplara yönelik farkındalık çalışmalarının yürütülmesi gerektiği var sayılmıştır.

Ebeveynlerin çalışma durumunun çocuklarının sağlıklarına yönelik tutum ve davranışlarını etkilediğine dair araştırma sonuçları çelişkilidir. Örneğin Türkiye'de yapılan iki çalışmada çocukların beslenme alışkanlıklarının ebeveynlerinin çalışma durumundan etkilenmediği gösterilmiştir (114,115). Buna karşılık Yaşar ve Çopur (2022) yaptıkları çalışmada anne ve baba mesleğinin dış problemi olan çocukların beslenme alışkanlığını etkilediğini saptamıştır (116). Bu çalışmada da memur

annelerin ev hanımlarına kıyasla EB'lerden çocuklarını koruma davranışları daha iyi düzeyde bulunmuştur. Ayrıca eşi işçi olanların, eşi tarım hayvancılık ile uğraşanlara kıyasla EB'lere yönelik bilgi düzeyleri daha yüksektir. Bu durum ev hanımı annelerin eğitim düzeylerinin daha düşük olmasına veya güncel konuları takip etme konusunda sınırlılık yaşamalarına bağlanabilir. Buna karşılık eşi tarım ve hayvancılıkla meşgul annelerin EB'ler konusunda farkındalığının olması eşlerinin işleri gereği zirai ilaçlama konusunda bilgi sahibi olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Dolayısıyla evhanımı annelerin ve eşi işçi statüsünde çalışanların EB'ler konusunda daha çok bilgi ihtiyacının olduğunu söylemek mümkündür.

## Bölüm 6

### SONUÇLAR

#### 6.1 Sonuçlar

Bu araştırma preadölesan dönemde çocuğu olan annelerin endokrin bozucular hakkındaki bilgi düzeyi ile endokrin bozuculara yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı-kesitsel olarak yürütüldü.

Araştırmada annelerin, endokrin bozucular hakkındaki bilgi düzeyi orta ve Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamasına göre tutumları orta düzeyin üzerindedir.

Çalışmada aşağıdaki diğer sonuçlara ulaşılmıştır;

- Çalışmaya katılan annelerin çoğunluğu 39 yaş ve altı, evli, lise mezunu, geliri giderine denk, iki çocuk sahibi, işçi ve şehirde yaşamaktaydı (Tablo 1).
- Çocuklarının babalarının büyük çoğunluğu lise mezunu olup tarım/hayvancılık işi ile uğraşmaktaydı (Tablo 1).
- Çalışma kapsamına alınan çocukların çoğunluğu kız, 10 yaşında, ilkokul 4. Sınıf öğrencisi, Beden Kitle İndeksi sınıflandırmasına göre zayıf veya normal kilolu ayrıca preadölesan fiziksel değişimleri başlamıştı (Tablo 2).
- Anneler kendilerinin endokrin bozucular konusundaki bilgi düzeylerini oldukça düşük algılamaktaydı [ $2,39 \pm 3,14$  (min:0 max:10)] (Tablo 3).

- Buna karşılık annelerin endokrin bozucular hakkındaki sorulara verdikleri cevaplara göre bilgileri orta seviyedeydi [5,22±3,76 (min:0 max:13)] (Tablo 3).
- Annelerin büyük çoğunluğu endokrin bozucuların soluyarak, elektronik cihazların ürettikleri dalgalara maruz kalarak, sunta gibi ev dekorasyon ürünlerine temasla, plasenta yoluyla anneden bebeğe ve yine anne sütü aracılığıyla anneden bebeğe geçebileceğini ve DNA hasarına neden olabileceğini bilmemekteydi (Tablo 3).
- Buna karşılık yarıdan fazlası endokrin bozucuların hazır paketli yiyecekler ve yiyeceklerin plastik kaptaki ısıtılması yoluyla vücuda alınabileceğini bilmekteydi (Tablo 3).
- Benzer şekilde annelerin yine yarıdan fazlası kozmetik ürünlerin, bazı tıbbi ilaç ve malzemelerin endokrin bozucu içerebileceğini ve bu maddelerin üreme sağlığına ve fetüse zarar verebileceğini bilmekteydi (Tablo 3).
- Anneler endokrin bozuculardan kendilerini korumak için gösterdikleri çabayı orta düzeyin biraz altında algılamaktaydı [4,31±2,89 (min:0 max:10)] (Tablo 4).
- Anneler endokrin bozuculardan çocuklarını korumak için gösterdikleri çabayı orta düzeyde algılamaktaydı [5,20±3,09 (min:0 max:10)] (Tablo 4).
- Annelerin endokrin bozuculardan korunma davranışlarına ilişkin sorulara verdikleri cevaplara göre sağlıklı yaşam davranışları orta seviyedeydi [2,85±1,61 (min:0 max:6)] (Tablo 4).
- Annelerin büyük çoğunluğu çocuklarının ruj, oje vb. kozmetik malzeme kullanmasına izin vermekte, çocuğu için alacağı ürünlerin ve oyuncakların

içeriğine dikkat etmemekte, baskılı ve boyalı kıyafetler giydirmekteydi (Tablo 4).

- Buna karşılık yarıdan fazlası çocuklarının beslenmesinde hazır paketli yiyecekler, fastfood vb. besinlerden kaçınılmaktaydı (Tablo 4).
- Benzer şekilde annelerin yine yarıdan biraz fazlası endokrin bozucular konusunda bilgi alma gereksinimi hissetmekteydi (Tablo 4).
- Annelerin Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamasına göre olumlu tutumları iyi düzeydeydi ( $83,71 \pm 9,84$ ) (Tablo 5).
- Annelerini Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği genel puanları ile endokrin bozucu maddelerden kendini korumak için harcadıkları çabaya verdikleri puanlar arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulunması çalışma bulgularını doğrulamaktaydı ( $r=,242-p<,000$ ). Ayrıca endokrin bozuculara yönelik tutumun davranışları etkilediğini göstermekteydi (Tablo 5).
- Benzer şekilde annelerin Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği genel puanları ve endokrin bozucu maddelerden çocuklarını korumak için harcadıkları çabaya verdikleri puanlar arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulunması çalışma bulgularını doğrulamaktaydı ( $r=,329-p<,000$ ). Ayrıca endokrin bozuculara yönelik tutumlarının çocuklarını korumaya yönelik davranışlarını etkilediğini göstermekteydi (Tablo 5).
- Annelerin endokrin bozucu maddelere ilişkin bilgi düzeyi puanları ile endokrin bozucu maddelerden kendini korumak için harcadığı çabaya VAS üzerinden verdiği puan ortalaması ( $r=,464-p<,000$ ) ve endokrin bozucu maddelerden çocuğunu korumak için harcadığı çabaya verdiği puan ortalaması ( $r=,394-p<,000$ ) arasında anlamlı ve pozitif doğrusal bir ilişki

bulunması çalışma bulgularını doğrulamaktaydı. Buna göre bilgi düzeyinin artması korunma davranışlarını arttırmaktaydı (Tablo 6).

- Annelerinin endokrin bozucu maddelerden kendini korumak için harcadığı çabaya VAS üzerinden verdiği puanları ile endokrin bozucu maddelerden çocuğunu korumak için harcadığı çabaya verdiği puanlar arasında anlamlı ve pozitif doğrusal bir ilişki bulunması çalışma bulgularını doğrulamakta ve kendi sağlığı konusunda farkındalık sahibi olmanın çocuk sağlığını da etkileyeceğini göstermekteydi ( $r=,797-p<,000$ ) (Tablo 6).
- Annelerin endokrin bozuculara yönelik tutumunu etkileyen herhangi bir faktör bulunmamaktaydı ( $p>.05$ ) ( Tablo 7-8-9-10-11-12-13).
- Buna karşılık geliri giderinden az olan annelerin endokrin bozucular hakkındaki bilgi düzeyi anlamlı oranda düşüktü ( $p<. 05$ ) ( Tablo 14).
- Benzer şekilde ilkokul mezunu olan annelerin endokrin bozucular hakkındaki bilgi düzeyi anlamlı oranda düşüktü ( $p<. 05$ ) ( Tablo 14)
- Ev hanımı olan anneler memur olan annelere kıyasla EB'lerden korunma davranışlarına daha az dikkat etmekteydi ( $p<. 05$ ) ( Tablo 15).
- Buna karşılık eşi tarım / hayvancılık ile meşgul olan anneler eşi işçi olanlara kıyasla EB'lerden korunma davranışlarına daha çok dikkat etmekteydi ( $p<. 05$ ) (Tablo 15).

## 6.2 Öneriler

Araştırma sonuçları ışığında aşağıdaki önerilerde bulunabilir;

- Çocukları preadölesan yaşta olan ebeveynlere yönelik endokrin bozucu kimyasallar hakkında bilgilendirme eğitimleri planlanmalıdır.
- Medya aracılığıyla endokrin bozucular hakkında farkındalığı arttıracak programlar düzenlenmelidir.

- Sağlık profesyonellerinin önlisans, lisans ve lisansüstü eğitimlerinde endokrin bozucular konusuna müfredatta yer verilmelidir.
- Toplumun endokrin bozucular konusunda bilinçlendirilmesinde kilit rolü olan sağlık çalışanlarına endokrin bozucu kimyasallar ile ilgili mezuniyet sonrası eğitimler verilmelidir.
- Araştırmacılar için ise farklı örneklem gruplarında endokrin bozucu kimyasallara yönelik bilgi ve tutumu değerlendirecek çalışmalar yapmaları önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- (1) Akın, A. (2001). Aile planlamasından üreme sağlığına geçiş. Aktüel Tıp Dergisi, 6(1), 4-8.
- (2) Gülüzar, S. A. D. E., Özkan, H., & Mucuk, Ö. (2019). Erkek Üreme Sağlığı Sorunları ve Ebelik Yaklaşımı. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 28(4), 253-258.
- (3) BEJİ, N. K., Gizem, K. A. Y. A., & Savaşer, S. (2021). Ülkemizde kadın sağlığının öncelikli sorunları. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 4(1), 105-112
- (4) Naçar, M. (2011). Günay O. Adolesan sağlığı. Y Öztürk ve O Günay (Ed.) Halk Sağlığı Genel Bilgiler. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınları. Önder Ofset, 711-46.
- (5) Köksal, Ü. (2009). Gazi Üniversitesi Öğrencilerinin Cinsel Davranışları. Acil Kontrasepsiyona İlişkin Bilgi Ve Görüşleri [Yüksek Lisans Tezi] Ankara: Gazi Üniversitesi sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı.
- (6) Başer, M. (2000). Adolesan cinselliği ve gebelik. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 4(1), 50-54.
- (7) Gölbaşı, Z. (2010). Adolesan Dönem Üreme Sağlığı Sorunları Ve Etkileyen Faktörler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(1), 100-108.

- (8) AKYOL, A. (2018). Obezite ve Kadın Üreme Sağlığı. Fırat Tıp Dergisi/Firat Med J, 23, 48-53.
- (9) Erogul, O., Oztas, E., Yildirim, I., Kir, T., Aydur, E., Komesli, & Peker, A. F. (2006). Effects of electromagnetic radiation from a cellular phone on human sperm motility: an in vitro study. Archives of medical research, 37(7), 840-843.
- (10) Ataş, A. N., Bay, F., & Kabakçı, E. (2021). COVID-19 Pandemisinde Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Sorunlarına Ebe Odaklı Yaklaşım. Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 18.
- (11) Harley, K. G., Berger, K. P., Kogut, K., Parra, K., Lustig, R. H., Greenspan, L. C., Calafat, A. M., Ye, X., & Eskenazi, B. (2019). Association of phthalates, parabens and phenols found in personal care products with pubertal timing in girls and boys. Human reproduction (Oxford, England), 34(1), 109–117. <https://doi.org/10.1093/humrep/dey337>
- (12) Çelik D. B., Dağlar G., Demirel G., (2013) , Adölesanda jinekolojik sorunlar ve üreme sağlığı üzerine etkileri, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, Cilt: 47, Sayı: 4, 2013
- (13) Çıtak, G. (2021). Adölesanlar Ve Üreme Sağlığı Sorunları. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 93-100.

- (14) Andreas Kortenkamp, O. M., Faust, M., Evans, R., McKinlay, R., Orton, F., & Rosivatz, E. (2011). State Of The Art Assessment Of Endocrine Disrupters Final Report.
- (15) Yilmaz, B., Terekeci, H., Sandal, S., & Kelestimur, F. (2020). Endocrine disrupting chemicals: exposure, effects on human health, mechanism of action, models for testing and strategies for prevention. *Reviews in endocrine and metabolic disorders*, 21, 127-147.
- (16) Sifakis, S., V.P. Androutsopoulos, A.M. Tsatsakis, and D.A. Spandidos. (2017). Human exposure to endocrine disrupting chemicals: effects on the male and female reproductive systems. *Environmental Toxicology and Pharmacology*. (51), 56-70.
- (17) Toppari, J., Larsen, J. C., Christiansen, P., Giwercman, A., Grandjean, P., Guillette Jr, & Skakkebaek, N. E. (1996). Male reproductive health and environmental xenoestrogens. *Environmental health perspectives*, 104(suppl 4), 741-803.
- (18) Martínez, M. Á., Marquès, M., Salas-Huetos, A., Babio, N., Domingo, J. L., & Salas-Salvadó, J. (2023). Lack of association between endocrine disrupting chemicals and male fertility: A systematic review and meta-analysis. *Environmental research*, 217, 114942. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114942>

- (19) Topçuğulları D., (2017), Endokrin Sistem Üzerinde Olumsuz Etkiye Sahip Estradiol Ve Fenitroiyonun Tayinine Yönelik Modifiye Elektrot Temelli Elektrokimyasal Sensör Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, A. Ü.
- (20) Stoker, T. E., Parks, L. G., Gray, L. E., & Cooper, R. L. (2000). Endocrine-disrupting chemicals: prepubertal exposures and effects on sexual maturation and thyroid function in the male rat. A focus on the EDSTAC recommendations. *Critical reviews in toxicology*, 30(2), 197-252.
- (21) van Duursen, M. B., Boberg, J., Christiansen, S., Connolly, L., Damdimopoulou, P., Filis, P., ... & van den Berg, M. (2020). Safeguarding female reproductive health against endocrine disrupting chemicals—the FREIA project. *International journal of molecular sciences*, 21(9), 3215.
- (22) Hansen, L. G. (1998). Stepping backward to improve assessment of PCB congener toxicities. *Environmental Health Perspectives*, 106(suppl 1), 171-189.
- (23) Kılınç, G. E., & Keser, A. (2021). Besinlerle alınan endokrin bozucuların pubertal gelişim üzerine etkisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(2), 342-353.
- (24) Koçak, D. Y., & Büyükkayacı Duman, N. (2019). Türkiye’de hemşirelik alanında üreme sağlığı-cinsel sağlık konularında yapılmış olan tezlerin içerik açısından incelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*.

- (25) Milletler, B. (1994). Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansında kabul edilen eylem planı. Ankara: Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu yayını.
- (26) Emekli, H. ve Şakiroğlu, M. (2022). İnfertilite Tanısı Alan Kadınların Stigma Deneyimleri ve Baş Etme Yolları: Bir Derleme. Dünya İnsan Bilimleri Dergisi, 2022 (2), 139-150.
- (27) Tuncer, S. K., & Karakurt, P. (2023). Kadınların Jinekolojik Kanserler ile İlgili Farkındalık Düzeyinin Artmasında Sağlık Okuryazarlığının Etkisi Üzerine Bir Araştırma. Mersin University School of Medicine Lokman Hekim Journal of History of Medicine & Folk Medicine, 13(1).
- (28) Özbaş, S., & Özkan, S. (2010). Kadın sağlığını geliştirmede medyanın kullanımı ve etkisi. TAF Preventive Medicine Bulletin, 9(5), 541-546.
- (29) Dutta, S., Gorain, B., Choudhury, H., Roychoudhury, S., & Sengupta, P. (2022). Environmental and occupational exposure of metals and female reproductive health. Environmental science and pollution research international, 29(41), 62067–62092. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16581-9>
- (30) Segal, T. R., & Giudice, L. C. (2022). Systematic review of climate change effects on reproductive health. Fertility and sterility, 118(2), 215–223. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.06.005>
- (31) Silva, T., Jesus, M., Cagigal, C., & Silva, C. (2019). Food with Influence in the Sexual and Reproductive Health. Current pharmaceutical

- (32) Akın A, Özvarış ŞB. (2004), Adolesanların/gençlerin cinsel ve üreme sağlığını etkileyen faktörler projesi (özet rapor), HÜTF Halk Sağlığı Anabilim Dalı
- (33) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA), (2018), Ana Rapor
- (34) Erik H. , ve Ark., (2019) Türkiye’de 2009 ve 2016 yılları arasında adolesan yaş grubunda ölüm nedenlerinin değerlendirilmesi, Turk J Public Health 2019;17(1)
- (35) Çelik D. B., Dağlar G., Demirel G., (2013) , Adölesanda jinekolojik sorunlar ve üreme sağlığı üzerine etkileri, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, Cilt: 47, Sayı: 4, 2013
- (36) Oğul, Z. (2021). Adölesan ve Gençlerde Cinsel Sağlık Üreme Sağlığı: Etkileyen Faktörler ve Sorunlar. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 7(2), 149-165.
- (37) Baysan, F. D., & Turgut, M. D. (2021). Obezite Ve Ağız-Diş Sağlığı. Ankara Medical Journal, 21(1).
- (38) Şimşek, M. A., & İlhan, N. (2021). Adolesanlarda Obezite ile İlişkili Faktörler: Kesitsel Bir Çalışma. Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 3(1), 30-44.

- (39) Harley, K. G., Rauch, S. A., Chevrier, J., Kogut, K., Parra, K. L., Trujillo, C., Lustig, R. H., Greenspan, L. C., Sjödin, A., Bradman, A., & Eskenazi, B. (2017). Association of prenatal and childhood PBDE exposure with timing of puberty in boys and girls. *Environment international*, 100, 132–138. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.01.003>
- (40) Berger, K., Eskenazi, B., Kogut, K., Parra, K., Lustig, R. H., Greenspan, L. C., Holland, N., Calafat, A. M., Ye, X., & Harley, K. G. (2018). Association of Prenatal Urinary Concentrations of Phthalates and Bisphenol A and Pubertal Timing in Boys and Girls. *Environmental health perspectives*, 126(9), 97004. <https://doi.org/10.1289/EHP3424>
- (41) Green, N.P.O., G.W. Stout, and D.J. Taylor, (1985). *Biological Science 2*, New York, USA: Cambridge University Yayınları.
- (42) Witorsch, R.J., (2002). Endocrine disruptors: Can biological effects and environmental risks be predicted. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 36, 118–130.
- (43) Lu, X., Zhu, Y. and Zhu, T. (2017) Endocrine System, in *Adverse Effects of Engineered Nanomaterials*. p. 339-355.
- (44) Norman, A.W. and Henry, H.L. (2015) Hormones, in *Hormones*. p. 1-25
- (45) Nacher, V., Ruberte, J., Navarro, M. and Carretero, A. (2017) The endocrine glands, in *Morphological Mouse Phenotyping*. p. 349-375.

- (46) Darbre, P.D. (2015) What Are Endocrine Disrupters and Where Are They Found?, in Endocrine Disruption and Human Health. p. 3-26.
- (47) Monneret, C. (2017). What is an endocrine disruptor?. *Comptes rendus biologies*, 340(9-10), 403-405.
- (48) Solecki, R., Kortenkamp, A., Bergman, Å., Chahoud, I., Degen, G. H., Dietrich, D. R. ve diğerleri. (2016). Scientific principles for the identification of endocrine disrupting chemicals—a consensus statement. In Outcome of an international expert meeting organized by the German Federal Institute for Risk Assessment (BfR). The statement is publicly available on the BfR webpage and has been submitted to the journal *Environmental Health Perspectives* for publication.
- (49) Sap, S. A. P. (2002). Review of the EPA's Proposed Environmental Endocrine Disruptor Screening Program| Us Epa Archive Document
- (50) Zemheri, F., & Cevdet, U. Ğ. U. Z. (2018). Endokrin bozucu kimyasallar: Nonilfenol ve Bisfenol A. *Marmara Fen Bilimleri Dergisi*, 30(1), 71-76.
- (51) Rolfo, A., Nuzzo A. M., De Amicis, R., Moretti, L., Bertoli, S., Leone, A. (2020). Fetal– maternal exposure to endocrine disruptors: correlation with diet intake and pregnancy outcomes. *Nutrients*, 12(6), 8-19.

- (52) Kabir, E. R., Rahman, M. S., & Rahman, I. (2015). A review on endocrine disruptors and their possible impacts on human health. *Environmental toxicology and pharmacology*, 40(1), 241-258.
- (53) Bingham, S.A., Atkinson, C., Liggins, J., Bluck, L. and Coward, A. (2007). Phyto-oestrogens: where are we now? *British Journal of Nutrition*. 79(05).
- (54) Turan, F. (2011). Androstenedionun karabalık'ta (*Clarias gariepinus* (Burchell, 1822)) cinsiyet dönüşümü ve gonad gelişimi üzerine etkileri. *Journal of FisheriesSciences.com*.
- (55) Rowland, I., Faughnan, M., Hoey, L., Wähälä, K., Williamson, G., & Cassidy, A. (2003). Bioavailability of phyto-oestrogens. *British journal of nutrition*, 89(S1), S45-S58.
- (56) Durmaz, E. and B.K. Giray. (2013). Çevresel bir endokrin bozucu: Bisfenol A ve toksik etkilerinin değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 56, 192-9.
- (57) Gökerik, M. (2012). Endokrin bozucu kimyasallar ve insan sağlığı üzerine etkileri, in *Eczacılık Fakültesi. Erciyes Üniversitesi: Kayseri*.
- (58) Donato, M.D., G. Cenera, P. Giovanneli, G. Galasso, A. Bilancio, A. Migliaccio, and G. Castoria. (2017). Recent advances on bisphenol-A and endocrine disruptor effects on human prostate cancer. *Molecular and Cellular Endocrinology*.

- (59) Dodds, E.C., L. Goldberg, L. Lawson, and B. Robinson. (1938). Estrogenic activity of certain synthetic compounds. *Nature*. (141), 247-248.
- (60) Gore, A.C., D. Crews, L.L. Doan, M. La Merrill, H. Patisaul, and A. Zota. (2014). *Introduction To Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs)*.
- (61) Birkett, J. W., & Lester, J. N. (Eds.). (2002). *Endocrine disrupters in wastewater and sludge treatment processes*. IWA Publishing.
- (62) Lang, I. A., Galloway, T. S., Scarlett, A., Henley, W. E., Depledge, M., Wallace, R. B., & Melzer, D. (2008). Association of urinary bisphenol A concentration with medical disorders and laboratory abnormalities in adults. *Jama*, 300(11), 1303-1310.
- (63) Çetinkaya, S. (2009). Endokrin çevre bozucular ve ergenlik üzerine etkileri. *Dicle Tıp Dergisi*. 36(1), 59-66.
- (64) Fendoğlu, B. Y., Koçer-Gümüşel, B., & Erkekoğlu, P. (2019). Endokrin bozucu kimyasal maddelere ve etki mekanizmalarına genel bir bakış. *Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy*, 39(1), 30-43.
- (65) Laurretta, R., Sansone, A., Sansone, M., Romanelli, F., & Appetecchia, M. (2019). Endocrine disrupting chemicals: effects on endocrine glands. *Frontiers in endocrinology*, 10, 178.

- (66) Atay, S. (2014): Medikal Malzemelerde Kullanılan Di-2-Etilhekzil Fitalatın (DEHP) Ortaya Çıkardığı Hastalık Riskleri. *The Journal of Pediatric Research*, 1:(3) 113-117. doi: 10.4274/jpr.18291
- (67) Yang, O., Kim, H. L., Weon, J. I., & Seo, Y. R. (2015). Endocrine-disrupting chemicals: review of toxicological mechanisms using molecular pathway analysis. *Journal of cancer prevention*, 20(1), 12.)
- (68) Yan, D., Jiao, Y., Yan, H., Liu, T., Yan, H., & Yuan, J. (2022). Endocrine-disrupting chemicals and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Environmental health : a global access science source*, 21(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s12940-022-00858-8>
- (69) Fu, X., Xu, J., Zhang, R., & Yu, J. (2020). The association between environmental endocrine disruptors and cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. *Environmental research*, 187, 109464. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109464>
- (70) Shirafkan, H., Abolghasemi, M., Esmailzadeh, S., Golsorkhtabaramiri, M., & Mirabi, P. (2023). Polychlorinated biphenyls and the risk of endometriosis: Systematic review and meta-analysis. *Journal of gynecology obstetrics and human reproduction*, 52(5), 102574. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2023.102574>

- (71) Stukenborg, J. B., Mitchell, R. T., & Söder, O. (2021). Endocrine disruptors and the male reproductive system. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 35(5), 101567.
- (72) Chao, H. R., Wang, S. L., Lin, L. Y., Lee, W. J., & Pöpke, O. (2007). Placental transfer of polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans, and biphenyls in Taiwanese mothers in relation to menstrual cycle characteristics. *Food and Chemical Toxicology*, 45(2), 259-265.)
- (73) Farr, S. L., Cai, J., Savitz, D. A., Sandler, D. P., Hoppin, J. A., & Cooper, G. S. (2006). Pesticide exposure and timing of menopause: the Agricultural Health Study. *American journal of epidemiology*, 163(8), 731-742.
- (74) Vos, T., A.D. Flaxman, M. Naghavi, R. Lozano, C. Michaud, M. Ezzati, K. Shibuya, and J.A. Salomon. (2013). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 380(9859), 2163-2196.
- (75) Tsutsumi, O. (2005). Assessment of human contamination of estrogenic endocrine-disrupting chemicals and their risk for human reproduction. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*. 93(2-5), 325-330.
- (76) Hirke, A., Varghese, B., Varade, S., & Adela, R. (2023). Exposure to endocrine-disrupting chemicals and risk of gestational hypertension and preeclampsia: A

systematic review and meta-analysis. *Environmental pollution* (Barking, Essex : 1987), 317, 120828. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120828>

(77) Wu, Y., Wang, J., Wei, Y., Chen, J., Kang, L., Long, C., Wu, S., Shen, L., & Wei, G. (2022). Maternal exposure to endocrine disrupting chemicals (EDCs) and preterm birth: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression analysis. *Environmental pollution* (Barking, Essex : 1987), 292(Pt A), 118264. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118264>

(78) Creasy, D.M. and Chapin, R.E. (2018). Male Reproductive System, in *Fundamentals of Toxicologic Pathology*. p. 459-516.

(79) Bonde, J. P., Flachs, E. M., Rimborg, S., Glazer, C. H., Giwercman, A., Ramlau-Hansen, C. H., Hougaard, K. S., Høyer, B. B., Hærvig, K. K., Petersen, S. B., Rylander, L., Specht, I. O., Toft, G., & Bräuner, E. V. (2016). The epidemiologic evidence linking prenatal and postnatal exposure to endocrine disrupting chemicals with male reproductive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Human reproduction update*, 23(1), 104–125. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmw036>

(80) Castellini, C., Muselli, M., Parisi, A., Totaro, M., Tienforti, D., Cordeschi, G., Giorgio Baroni, M., Maccarrone, M., Necozone, S., Francavilla, S., & Barbonetti, A. (2022). Association between urinary bisphenol A concentrations and semen quality: A meta-analytic study. *Biochemical pharmacology*, 197, 114896. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2021.114896>

- (81) Aydemir Gedük E. (2018). Hemşirelik mesleğinin gelişen rolleri. HSP. 5(2), 253-258. doi: 10.17681/hsp.358458
- (82) Taylan, S., Alan, S., & Kadioğlu, S. (2012). Hemşirelik rolleri ve özerklik. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 2, 66-74. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hemarge/issue/52726/695536>.
- (83) Özpulat, F. (2010). Sağlıkın korunması ve geliştirilmesinde hemşirenin çağdaş bir rolü: Eğitici kimliği. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, Sempozyum özel sayı, 393-297.
- (84) Zlatnik, M. G. (2016). Endocrine-disrupting chemicals and reproductive health. Journal of midwifery & women's health, 61(4), 442-455
- (85) Özsoy, S. A., & Şimşek, H. (2018). Hemşirelik Uygulamalarına Yön Veren Uluslararası Hemşirelik Kuruluşlarının Çevre Sağlığı Yaklaşımları. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 21(1), 51-59.
- (86) Kavuncuoğlu, D., & Kiraz, E. D. E. (2022). Hastalık Yüküne Yeni Yük: İklim Değişikliğinin Sağlık Etkileri. Climate and Health Journal, 2(2), 22-30.
- (87) United Nations. Department of Economic and Social Affairs. (2023). The Sustainable Development Goals: Report 2023. UN. )
- (88) Ferguson, R. (2019). Farmworkers at risk: the growing dangers of pesticides and heat. Union of Concerned Scientists.)

- (89) Caserta, D., Pegoraro, S., Mallozzi, M., Di Benedetto, L., Colicino, E., Lionetto, L., & Simmaco, M. (2018). Maternal exposure to endocrine disruptors and placental transmission: a pilot study. *Gynecological Endocrinology*, 34(11), 1001-1004.
- (90) Chabert, M. C., Perrin, J., Berbis, J., Bretelle, F., Adnot, S., & Courbiere, B. (2016). Lack of information received by a French female cohort regarding prevention against exposure to reprotoxic agents during pregnancy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 205, 15-20.
- (91) Che, S. R., Barrett, E. S., Velez, M., Conn, K., Heinert, S., & Qiu, X. (2014). Using the health belief model to illustrate factors that influence risk assessment during pregnancy and implications for prenatal education about endocrine disruptors. *Policy futures in education*, 12(7), 961-974.
- (92) Jeong, G. H., & Kim, H. K. (2020). Pro-environmental health behaviour and educational needs among pregnant women: A cross-sectional survey. *Journal of Advanced Nursing*, 76(7), 1638-1646.
- (93) Lucaccioni, L., Trevisani, V., Marrozzini, L., Bertocelli, N., Predieri, B., Lugli, L., & Iughetti, L. (2020). Endocrine-disrupting chemicals and their effects during female puberty: a review of current evidence. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(6), 2078.
- (94) Marie, C., Lémery, D., Vendittelli, F., & Sauvart-Rochat, M. P. (2016). Perception of environmental risks and health promotion attitudes of French

perinatal health professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(12), 1255.

- (95) Miral TM, Mamuk R, Dişsiz M, İşgüven P. Endocrine Disruptors Attitude Scale: A Scale Development Study. 7th International 18th National Nursing Congress, 22-25th September 2022, Konya, Türkiye.
- (96) Ouazzani HE, Rouillon S, Venisse N, Sifer-Rivière L, Dupuis A, Cambien G, Albouy Llaty M. (2021). Impact of perinatal environmental health education intervention on exposure to endocrine disruptors during pregnancy—PREVED study: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 22(1):1-12. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05813-5>
- (97) Şimşek, Z. (2013). Sağlığı Geliştirmenin Tarihsel Gelişimi ve Örneklerle Sağlığı Geliştirme Stratejileri. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(3).
- (98) Rouillon, S., Deshayes-Morgand, C., Enjalbert, L., Rabouan, S., Hardouin, J. B., Migeot, V., & Albouy-Llaty, M. (2017). Endocrine disruptors and pregnancy: knowledge, attitudes and prevention behaviors of French women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(9), 1021.
- (99) Marguillier, E., Beranger, R., Garlantezec, R., Levêque, J., Lassel, L., Rousseau, C., Lavoue, V., & Le Lous, M. (2020). Endocrine disruptors and pregnancy: Knowledge, attitudes and practice of perinatal health professionals. A French multicentre survey. *European journal of obstetrics, gynecology, and*

<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.06.032>

- (100) Kouser, S., Anwar, B., Tabassum, Z., Anwar, K., Fatima, T., & Tayyab, M. (2020). Endocrine Disruptors; Are Gynecologists Aware of it?. *Journal of The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Pakistan*, 10(3), 146-149. <http://jsogp.net/index.php/jsogp/article/view/375/376>
- (101) Miral, M.T. (2022). Gebe okulu eğitimcilerinin endokrin bozucular konusunda farkındalık düzeyleri ve gebe eğitimlerinde endokrin bozucuların yeri: kesitsel bir araştırma. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(4):1030-1039. DOI: 10.5336/healthsci.2022-90879
- (102) Tang ZR, Xu XL, Deng SL, Lian ZX, Yu K. (2020). Oestrogenic endocrine disruptors in the placenta and the fetus. *International Journal of Molecular Sciences*. 21(4):1519. <https://doi.org/10.3390/ijms21041519>
- (103) Caserta D, Pegoraro S, Mallozzi M, Di Benedetto L, Colicino E, Lionetto L, et al. Maternal exposure to endocrine disruptors and placental transmission: A pilot study. *Gynecological Endocrinology* 2018;34(11):1001-4. <https://doi.org/10.1080/09513590.2018.1473362>
- (104) Preston, E. V., Fruh, V., Quinn, M. R., Hacker, M. R., Wylie, B. J., O'Brien, K., ... & James-Todd, T. (2021). Endocrine disrupting chemical-associated hair product use during pregnancy and gestational age at delivery: a pilot

study. *Environmental Health*, 20(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12940-021-00772-5>

(105) Kingır, S., & Kardeş, N. (2019). Medyanın Sağlıklı Beslenme Davranışı Üzerindeki Etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 163-176.

(106) Tırvana, H. (2016). Okul çocuklarında güvenliği olmayan besinlerden kaynaklanan sağlık sorunları ve annelerinin besin güvenliği hakkında bilgi ve uygulamaları (Master's thesis, Maltepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

(107) Chabert M-C, Perrin J, Berbis J, Bretelle F, Adnot S, Courbiere B. (2016). Lack of information received by a French female cohort regarding prevention against exposure to reprotoxic agents during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 205:15–20. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.07.504

(108) Chung, C., Park, J., Song, J. E., & Park, S. (2020). Determinants of protective behaviors against endocrine disruptors in young Korean women. *Asian Nursing Research*, 14(3), 165-172. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.07.002>

(109) Moore, H. E., & Boldero, J. (2017). Designing interventions that last: A classification of environmental behaviors in relation to the activities, costs and effort involved for adoption and maintenance. *Frontiers in Psychology*, 8, 1874. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01874>

- (110) Küçüköğlü, S., Semra, K. Ö. S. E., Özdemir, A. A., & Sevgi, U. R. U. Ç. (2019). Annelerin Katkı Maddesi Konan Gıdalar Hakkında Bilgi Ve Tutumlarının Belirlenmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 7(2), 125-136.
- (111) Mamuk, Parlan ve ark. Clin Exp Health Sci 2022; 12: 185-191; Kodan Çetinkaya S. (2013), Üniversite Öğrencilerinin Şiddet Eğilimlerinin Ve Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. Nesne, 1(2):21-43.
- (112) Bolışık, B., Yılmaz, H. B., Yavuz, B., & Büyük, E. T. (2014). Yetişkinlerin çocuklar için oyuncak seçimine yönelik davranışlarının incelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(4), 976-990.
- (113) Oğuzöncül, A. F., Bulut, İ., Prinçci, E., Nurdan, Y. U. R. T., & Deveci, S. E. (2020). Kırsalda Yaşayan İlköğretim Yaşındaki Çocukların Hijyen Ve Beslenme Davranışlarının Değerlendirilmesi/Evaluation Of Hygiene And Nutrition Behaviors Of Primary School Age Children Living In Rural. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi, 5(1), 73-83.
- (114) Tokgöz, P., Ertem, M., Çelik, F., Gökçe, Ş., Saka, G., & Hatunoğlu, R. (1995). Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının saptanmasına ilişkin bir araştırma. Beslenme ve Diyet Dergisi, 24(2), 229-238.
- (115) Ülker, Ö. N. C. Ü., Güzel, E., Nalbantoğlu, A., Demirsoy, U., Çakan, M., & Nalbantoğlu, B. (2011). Bir-beş yaş arası çocukların persantillerine ailenin

sosyoekonomik düzeyinin ve annenin beslenme konusundaki bilgisinin etkisi. Çocuk Dergisi, 11(2), 64-72.

(116) Yaşar S., &Öztürk Çopur E.(2022).Diş Problemi Olan Okul Çağı Çocuklarında Beslenme Davranışlarının ve Annelerinin Beslenme Okuryazarlığının İncelenmesi. Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences, 7(21), 148-159. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7392326>

## **EKLER**

## Ek 1: Kişisel Bilgi Formu

Sayın katılımcı aşağıda size ve ailenize ilişkin verilen sorulara cevap vermeniz istenmektedir. Her bir sorunun cevaplanması çalışma sonuçları açısından önemlidir. Teşekkürler.

- 1- Yaşınız.....
- 2- Medeni durumunuz:  Evli  Bekar  Belirtmek İstemiyorum
- 3- Yaşadığınız yerleşim yeri :  Köy/kasaba  Şehir
- 4- Mesleğiniz Nedir?  
 Ev hanımı  
 Memur  
 İşçi  
 Tarım/ Hayvancılık  
 Diğer
- 5- Çocuğunuzun babasının mesleği nedir?  
 Memur  
 İşçi  
 Tarım/ Hayvancılık  
 Diğer
- 6- Ekonomik durumunuz:  
 Gelir giderden az  Gelir gidere eşit  Gelir giderden fazla
- 7- Sizin eğitim durumunuz:  
 Okur yazar  ilkokul mezunu  Ortaokul mezunu  
 Lise Mezunu  Üniversite ve Üstü mezunu
- 8- Çocuğunuzun babasının eğitim durumu nedir?  
 Okur yazar  ilkokul mezunu  Ortaokul mezunu  
 Lise Mezunu  Üniversite ve Üstü mezunu
- 9- Evdeki çocuk sayısı:  1 çocuk  2 çocuk  3 ve üzeri çocuk
- 10- Çocuğunuz kaç yaşında : .....
- 11- Çocuğunuzun cinsiyeti nedir?  Kız  Erkek
- 12- Çocuğunuzun kilosu: .....

13- Çocuğunuzun boyu: .....

14- Çocuğunuz kaçınıcı sınıfa gidiyor? ( ) 4. Sınıf ( ) 5. Sınıf

15- Çocuğunuz kız ise, aşağıdaki beden değışikliklerinden hangisi mevcuttur?(

Birden fazla seçeneğı işaretleyebilirsiniz)

- ( ) Çocuğum erkektir.
- ( ) Meme gelişimi başlamıştır.
- ( ) Adet görmeye başlamıştır.
- ( ) Genital akıntı başlamıştır
- ( ) Genital bölgede kıllanma başlamıştır
- ( ) Yetişkin tipi ter kokusu başlamıştır
- ( ) Koltuk altında kıllanma başlamıştır
- ( ) Sivilce oluşumu başlamıştır.
- ( ) Yukarıdaki değışikliklerden hiçbiri yoktur.

16- Çocuğunuz erkek ise, aşağıdaki beden değışikliklerinden hangisi mevcuttur?

(Birden fazla seçeneğı işaretleyebilirsiniz)

- ( ) Çocuğum kızdır
- ( ) Sesi kalınlaşmaya başlamıştır
- ( ) Genital bölgede kıllanma başlamıştır
- ( ) Koltuk altında kıllanma başlamıştır
- ( ) Yüzde kıllanma başlamıştır
- ( ) Sivilce oluşmaya başlamıştır
- ( ) Yetişkin tipi ter kokusu başlamıştır
- ( ) Yumurtalık kesesi (testisler)\*in boyutları büyümeye başlamıştır
- ( ) Yukarıdaki değışikliklerden hiçbiri yoktur.

## Ek 2 : Endokrin Bozucular Bilgi Formu

1- Endokrin bozucu maddelere ilişkin bilgi düzeyinize 0-10 arasında kaç puan verirsiniz? (0- hiç bilgim yok, 10- tamamen bilgim var)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç  
bilgim  
yok

Orta  
düzeyde  
bilgim

Tamamen  
bilgim

- 2- Bazı yiyecek ve içeceklerle endokrin bozucular vücuda alınır mı?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 3- Bazı endokrin bozucular soluyarak vücuda alınır mı?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 4- Bazı endokrin bozucular emzirme yoluyla anneden bebeğe geçer mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 5- Bazı endokrin bozucular plasenta yoluyla anneden bebeğe geçer mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 6- Yiyeceğin plastik gıda kaplarında ısıtılması endokrin bozucuların gıdaya geçmesine neden olabilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 7- Endokrin bozucular telefon bilgisayar wifi vb. elektronik cihazlardan çevreye salınabilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 8- Hazır, paketlenmiş, dondurulmuş ve konserve olan ürünler endokrin bozucu kimyasalları içerebilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 9- Kozmetik ve kişisel bakım ürünleri ( saç boyası, ruj, jel tırnak vb.) endokrin bozucu kimyasalları içerebilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 10- Tedavide kullanılan bazı ilaçlar, endokrin bozucu etkiye neden olabilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 11- Ev dekorasyonunda kullanılan laminant parke, PVC zemin ve sunta gibi bazı ürünler endokrin bozucu kimyasalları içerebilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 12- Endokrin bozuculara maruz kalmak DNA (genetik hasara) hasarına neden olabilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 13- Endokrin bozucular üreme sağlığını etkileyebilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum
- 14- Gebelikte bazı endokrin bozuculara maruz kalmak anne karnındaki bebeğin gelişimini etkileyebilir mi?  
 Evet  Hayır  Bilmiyorum

### Ek 3: Endokrin Bozuculardan Korunma Davranışları Formu

- 1- Çocuğunuzun parfüm, deodorant, ruj, oje, saç jölesi ve köpüğü vb. kişisel bakım ürünleri kullanmasına izin veriyor musunuz?  
 Evet  Hayır  Zaman zaman
- 2- Çocuğunuzun okul kırtasiye ihtiyaçlarını satın alırken ürün içeriğine dikkat eder misiniz?  
 Evet  Hayır  Zaman Zaman
- 3- Çocuğunuz için su matarası, beslenme çantası, çatal, tabak, kaşık vb. plastik ürünler alırken Türk Gıda Kodeksi'nde önerilen plastik kodlarına dikkat eder misiniz?  
 Evet  Hayır  Zaman Zaman
- 4- Elbise seçiminde içeriğinde, baskı, boya vb doğal olmayan maddeler içeren ürünlerden kaçınır mısınız?  
 Evet  Hayır  Kısmen
- 5- Oyuncak seçiminde doğal olmayan ürünlerden kaçınır mısınız?  
 Evet  Hayır  Kısmen
- 6- Çocuğunuzun beslenmesinde hazır yiyecekler, fastfood, şekerleme, cips vb. abur cuburlardan kaçınır mısınız?  
 Evet  Hayır  Kısmen
- 7- Endokrin bozucu kimyasallar hakkında profesyonel bir bilgilendirme veya eğitim alma gereksinimi hissediyor musunuz?  
 Evet  Hayır  Kısmen
- 8- Bugüne kadar endokrin bozucu maddelerden kendinizi korumak için sarf ettiğiniz çabaya 0- 10 arasında kaç puan verirsiniz? (0- Hiç çaba sarf etmiyorum, 10- Çok çaba sarf ediyorum)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç çaba  
sarf  
etmiyorum

Orta düzeyde  
çaba sarf  
ediyorum

Çok çaba sarf  
ediyorum

- 9- Bugüne kadar endokrin bozucu maddelerden çocuğunuzun korumak için sarf ettiğiniz çabaya 0- 10 arasında kaç puan verirsiniz? (0- Hiç çaba sarf etmiyorum, 10- Çok çaba sarf ediyorum)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç çaba  
sarf

Orta düzeyde çaba  
sarf ediyorum

Çok çaba sarf  
ediyorum

## Ek 4: Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği

Değerli Katılımcı; Endokrin bozucular ile ilgili, aşağıdaki ifadelere ne düzeyde katıldığınızı lütfen belirtiniz. Verdiğiniz kararı en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyiniz. (X işareti koyunuz)		Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Organik ve doğal kozmetik ürünler kullanırım.					
2	Plastik vb. zararlı kimyasallar kullanılarak üretilen baskılı giysiler kullanmam.					
3	Gebelik döneminde kozmetik ürünlere (oje, saç boyası, saç spreyi vb.) maruz kalmaktan kaçınırım /kaçınılmalıdır.					
4	Gündelik hayatımda kimyasal maddelerden korunmak için ellerimi sık sık yıkarım.					
5	Evimi düzenli olarak temizlerim/temizletirim.					
6	Bulduğum ortamı gün içerisinde aralıklarla havalandırırım.					
7	Kimyasal içeriği açısından zararlı olan çamaşır suyu, tuz ruhu gibi ürünleri kullanırken eldiven, maske vb. koruyucu araçlar kullanırım.					
8	Sıkıştırılmış ve yapıştırılmış tahta ürünlerinden (Kontrplak, MDF, sunta vb.) yapılan mobilyaları kullanmam.					
9	Evimde pamuk, cam, ahşap gibi doğal malzemelerden üretilen eşyalar kullanırım.					
10	Bağ, bahçe veya saksı işleri ile uğraşırken eldiven giyerim.					
11	Alışverişlerimde TSE, CE gibi ulusal / uluslararası sertifikalı / etiketli ürünler alırım.					
12	Alışveriş yaparken alacağım ürünün içeriğini kontrol ederim.					
13	Diz üstü bilgisayar kullanırken bilgisayar ile aramda masa, minder vb. bariyer olmasına dikkat ederim.					
14	Katkı maddeleri eklenerek raf ömrü uzatılmış hazır gıdalar yerine mevsiminde taze gıdaları tüketmeyi tercih ederim.					
15	Su şişesi ve mutfak malzemelerinde plastik yerine cam, seramik, porselen ve çelikten yapılmış ürünleri kullanırım.					


16	Plastik şişelerdeki içme sularını güneşten ve yüksek ısıdan uzakta depolar/saklarım.					
17	Sebze ve meyveleri iyice yıkadıktan sonra tüketirim.					
18	Mutfakta yapışmaz tava ve tencereler yerine, dökme demir veya paslanmaz çelik olanlarını kullanırım.					
19	Mikrodalga fırında plastik kaptaki yemek ısıtmam.					
20	Alüminyum paketleme materyallerini kullanmam ve bu materyallerde buzdolabında yiyecek saklamam.					
21	Geri dönüşüm kodu 3, 6 ve 7 ile işaretlenmiş plastiklerle temas eden gıdaları tüketmem.					

## Ek 5 : Ölçek İzin Yazısı

 **Ayşe Salk** <aysesalk07@gmail.com> 16:07 (4 saat önce) ☆ ↶ ⋮  
Alıcı: mukaddesmiral ▾

Hocam Merhabalar,  
Ben Doğu Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Bölümü öğrencisi Ayşe Salk. Danışmanım Yard. Doç. Dr. Rojjin Mamuk eşliğinde yürütmekte olduğum tez çalışmam için 'Endokrin Bozucular Tutum Ölçeği' nin kullanım ve erişim iznini talep ediyorum. Bana ayırdığınız zaman ve ilginiz için teşekkür eder, saygılarımı sunarım...

Ayşe Salk

 **Mukaddes Miral** 19:17 (1 saat önce) ☆ ↶ ⋮  
Alıcı: ben ▾

Sayın Ayşe Salk

Endokrin bozucular tutum ölçeğini kaynak göstererek kullanabilirsiniz. Ölçeği ekte gönderiyorum.

Kolaylıklar dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Mukaddes Turan Miral  
İstanbul Kültür Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü

## Ek 6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu



**Doğu Akdeniz Üniversitesi**  
**Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu**  
**Sağlık Etik Alt Kurulu**

### **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

(Yalın ve anlaşılır bir dil kullanılarak hazırlanmalıdır. Formda yer alan bilgiler başvuru dosyasındaki diğer belgelerdeki bilgilerle uyumlu olmalıdır.)

**ARAŞTIRMANIN ADI:** Preadölesan Dönemde Çocuğu Olan Annelerin Endokrin Bozucular Hakkında Bilgi Düzeyleri ile Endokrin Bozuculara Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi

*(Aşağıdaki paragraf değiştirilmemelidir, yalnızca boşluklar başvurusu yapılan araştırmaya göre tamamlanmalıdır)*

Bu form ile “Preadölesan Dönemde Çocuğu Olan Annelerin Endokrin Bozucular Hakkında Bilgi Düzeyleri ile Endokrin Bozuculara Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi” isimli çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Araştırma bitiminde elde edilen sonuçlar, sizin kimliğiniz hiçbir şekilde açıklanmadan, tamamen saklı tutularak ilgili literatürde yayınlanabilecektir. Araştırmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Araştırma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz, sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin araştırmayı bırakmakta özgürsünüz. Aynı şekilde araştırmayı yürüten araştırmacı çalışmaya devam etmeniz sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmakla parasal bir yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırma, Yrd. Doç. Dr. Rojgin Mamuk sorumluluğu altında yapılmaktadır.

**Araştırmanın Konusu ve Amacı:** Bu çalışmada preadölesan dönemde çocuğu olan annelerin endokrin bozuculara yönelik bilgi düzeyleri ile endokrin bozuculara yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

*Gönüllünün anlayabileceği bir dille kısaca açıklanmalıdır.*

**Araştırmanın Yöntemi:** Bu araştırma sizin gibi , ilkökul 4. ve 5. Sınıfta çocuğu bulunan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler ile yapılacaktır. Çalışma

süresince sizden beklenen online (çevrim içi) anket formlarını objektif olarak cevaplamazdır. Araştırmaya devam süreniz anket formlarını doldurmanız için öngörülen 15 dk ile sınırlıdır. Çalışma sonuçlarımız sizin anket formlarına verdiğiniz cevapların istatistiksel olarak incelenmesi ile ortaya çıkacaktır. Gönüllü olarak sizin bu çalışmada elde edeceğiniz birincil fayda bulunmamaktadır. Ancak bildireceğiniz düşünceler Preadölesan Dönemde Çocuğu Olan Annelerin Endokrin Bozucular Hakkında Bilgi Düzeyleri ile Endokrin Bozuculara Yönelik Tutumlarının Belirlenmesine katkı sağlayacaktır. Bu sonuçlar konuya ilişkin sağlık politikalarının geliştirilmesine dayanak oluşturarak halk sağlığına dolaylı olarak katkıda bulunacaktır. Bu araştırmaya katılmış olmanız nedeniyle size her hangi bir ödeme yapılmayacağı gibi sizden her hangi bir ücret talep edilmeyecektir.

*Araştırmanın süresi, yapılacağı yer, araştırmanın beklenen yararı/yararları, uygulanacak tüm işlemler / girişimler ve özellikleri, yan etkileri, riskleri, verebileceği rahatsızlıklar, bu işlemler / girişimlerin ne kadar sürede tamamlanacağı, elde edilecek biyolojik materyallerin hangi amaçla kullanılacağı, saklanıp saklanmayacağı ya da başka bir araştırmada kullanılıp kullanılmayacağı, alınacak biyolojik materyallerin miktarı gönüllünün anlayabileceği bir dille açıklanmalıdır.*

### **Soru, Daha Fazla Bilgi ve Problemler İçin Başvurulacak Kişiler :**

Gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

Adı : Rojjin Mamuk

Görevi : Öğretim Üyesi

Telefon : 05338384078

Adı: Ayşe Salk

Görevi: Araştırma Görevlisi

Telefon: 05338850524

### **Gönüllünün / Katılımcının Beyanı:**

*(Aşağıdaki paragraf değiştirilmemelidir, yalnızca boşluklar başvurusu yapılan araştırmaya göre tamamlanmalıdır)*

Bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı tatmin olacağım şekilde cevapladı.

Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun bana herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir bilgi, soru sorma ihtiyacım olduğunda Ayşe Salk ile iletişim kurabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Araştırmacı, saklamam için imzalı bu belgenin bir kopyasını bana teslim etmiştir.

**Gönüllü/Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Görüşme Tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Araştırmacı**

Adı soyadı, unvanı: Ayşe Salk

Adres: Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Tel: 05338850524

İmza:

Tarih:

# EK 7: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Uygunluk İzni



Sayı: ETK00-2022-0256

23.11.2022

Konu: Etik Kurulu'na Başvurunuz Hk.

Sayın: Ayşe Salk

Yrd. Doç. Dr. Rojin Mamuk

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Sağlık Etik Alt Kurulu'nun 21.11.2022 tarih ve 2022/16 sayılı toplantısında incelenerek uygun bulunan, Yrd. Doç. Dr. Rojin Mamuk danışmanlığında yürüttüğünüz "**Preadölesan Dönemde Çocuğu Olan Annelerin Endokrin Bozucular Hakkında Bilgi Düzeyleri İle Endokrin Bozuculara Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi**" adlı yüksek lisans tez çalışmanız, Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

  
Prof. Dr. Füze Vural  
Etik Kurulu Başkanı

YV/ek.

[www.emu.edu.tr](http://www.emu.edu.tr)

## EK 8: KKTC Milli Eğitim Bakanlığı



KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
İLKÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : İÖD.0.00-174/06-22/E.24186

15 Aralık 2022

Konu : Ayşe SALK'ın Master Çalışması Hk.

Sayın Ayşe SALK

İlgi : 7 Aralık 2022 tarihli başvurunuz.

Müdürlüğümüze bağlı Girne Bölgesi'nde bulunan okullarda öğrenim gören öğrencilerin velilerine yönelik uygulamak istediğiniz "**Preadölesan Dönemde Çocuğu Olan Annelerin Endokrin Bozucular Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Endokrin Bozuculara Yönelik Tutumların Belirlenmesi**" konulu çalışmanız, Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü tarafından incelenmiş gizlilik ve gönüllülük ilkelerine riayet edilerek uygulanması uygun görülmüştür.

Çalışma uygulamadan önce okul müdürlükleri ile temas kurulması ve tamamlandıktan sonra da sonuçların Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne iletilmesinin yasa gereği olduğunu bildirir, gereğini saygı ile rica ederim.

e-imzalıdır  
Hakkı BAŞARI  
Müdür

Not: 93/2007 sayılı Elektronik İmza Yasası'nın 6.maddesi gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Şht. Mehmet Hasan Tuna Sokak. No.5 Yenişehir 99010 LEFKOŞA  
Tel: 2286893  
Faks: 2287158

Bilgi için: Yasemin ŞENOL  
Eğitim Öğretim Uzmanı  
(Görevlendirme)