

H.R.ŞİMŞEK

KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2024

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KADINLARA YÖNELİK BİR MİKROBİYOTA EĞİTİM PROGRAMININ
GELİŞTİRİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

HAVVA REYHAN ŞİMŞEK

EBELİK ANABİLİM DALI
EBELİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZİRAN
2024

İTHAF

Okutulmamış, hor görülmüş, görmezden gelinmiş kadınlarımıza ithafen...

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	ii
TEZ ONAYI.....	iii
İTHAF.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1 Prebiyotik , Probiyotik , Simbiyotik ve Mikrobiyota.....	4
2.2 Kadın Üreme Sistemi Mikrobiyotası.....	4
2.2.1. Vajinal Mikrobiyota.....	4
2.2.2 Uterin / Endometriyal Mikrobiyota.....	7
2.2.3. Gebelik, Yenidoğan ve Mikrobiyota İlişkisi.....	7
2.2.4. Mikrobiyotanın Fertilizasyon Üzerine Etkisi.....	9
2.2.5. Anne Sütü Mikrobiyotası.....	10
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	14
3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü.....	14
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	14
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	14
3.3.1. Araştırma Evreni.....	14
3.3.2. Araştırmanın Örneklemi.....	14
3.4 Araştırmanın Değişkenleri.....	15
3.4.1. Bağımlı Değişkenler.....	15
3.4.2. Bağımsız Değişkenler.....	15
3.5. Araştırmanın Hipotezleri.....	15
3.6. Veri Toplama Araçları.....	17
3.7. Verilerin Toplanması.....	18
3.8 Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri.....	19
3.8.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	19
3.8.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	19

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	19
3.10. Araştırmanın Etik Boyutu.....	20
3.11. Verilerin İstatistiksel Analizi ve Değerlendirilmesi.....	20
3.12. Araştırma Takvimi.....	20
4.BULGULAR.....	21
4.1. Sosyodemografik Bulgular.....	21
4.2. Mikrobiyota Bilgi Testinin Değerlendirilmesi.....	23
5.TARTIŞMA.....	35
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	49
KAYNAKLAR.....	57
EK-1.ETİK KURUL KARARI.....	61
EK-2.İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ İZİN FORMLARI.....	64
EK-3.MİKROBİYOTA EĞİTİM PROGRAMI.....	67
EK-4. GÖNÜLLÜ OLUR FORMU.....	74
EK-5. ÖZGEÇMİŞ.....	76

TABLOLAR VE ŞEKİLLER LİSTESİ

Tablo 1. Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı	22
Tablo 2. Mikrobiyota bilgi testinin normallik analizi sonuçları.....	23
Tablo 3. Katılımcıların sorulara verdiği doğru ve yanlış cevapların dağılımı.....	25
Tablo 4. Katılımcıların demografik özelliklerine göre bilgi puanlarının karşılaştırılması.....	27
Tablo 5. Katılımcıların demografik özelliklerine göre eğitim öncesi ve sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması.....	30
Tablo 6. Katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması	31
Tablo 7. Katılımcıların demografik özelliklerine göre eğitim sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması.....	32
Şekil 1. Katılımcı eğitim memnuniyeti değerlendirme sonuçları.....	34
Şekil 2. Mikrobiyota eğitim programının katılımcılar tarafından tavsiye edilme oranı.....	34

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HPV	: Human Papilloma Virüs
IVF	: In Vitro Fertilizasyon
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
VKI	: Vücut Kitle İndeksi

ÖZET

Kadınlara Yönelik Bir Mikrobiyota Eğitim Programının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi

Son yıllarda yapılan çalışmalarla mikrobiyotanın hastalıklarla olan bağlantısı ve sağlığın korunmasındaki önemli rolü aydınlatılmaya başlanmıştır. Literatürdeki bulgular, kadınların mikrobiyota, mikrobiyom, probiyotik, prebiyotik kavramları ve bunların kadın sağlığı, gebelik, doğum yöntemleri ve anne sütü ile ilişkileri konusunda sıklıkla yanlış veya eksik bilgiye sahip olduklarını göstermektedir. Bu bağlamda üreme sistemi enfeksiyonlarının önlenmesine, olumlu doğurganlık sonuçlarının elde edilmesine katkı sağlayacak eğitim programlarının tasarlanması, kadın ve yenidoğanın sağlık süreçlerinin kadın vücudundaki mikrobiyota üzerinden desteklenmesi mevcut duruma katkı sağlayabilir. Bu amaca paralel olarak yapılan bu araştırmada, kadınlara yönelik bir mikrobiyota eğitim programının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi gerçekleştirildi. Araştırma, ön test ve son test, tek gruplu yarı deneysel olarak 151 kadın katılımcı ile yürütüldü. Eğitimler 2 gün ve her bir günde 2 saat olmak üzere toplamda her gruba 4 saat olacak şekilde yapıldı. Eğitim öncesi uygulanan mikrobiyota bilgi testi, 4 hafta sonunda tekrarlanarak son test olarak uygulandı. Verilerin analizinde SPSS 25.0 kullanıldı. Katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu belirlendi ($p<0,05$). Eğitim sonrasında yaş, eğitim düzeyi, meslek, gebelik sayısı, doğum sayısı ve doğum şekline ilişkin grup içi ortalamalarda artış olduğu belirlendi. Değerlendirmeler sonucunda kadınlara yönelik geliştirilen ve uygulanan mikrobiyota eğitim programının tüm kadın katılımcılara hitap ettiği sonucuna varıldı. Ayrıca eğitim sonunda katılımcılardan alınan olumlu geri bildirimler çalışmanın hedeflerine ulaşıldığının göstergesidir.

Anahtar sözcükler: Mikrobiyota, Eğitim, Kadın, Sağlık

ABSTRACT

The Development and Evaluation of a Microbiota Education Programme Intended for Women

In recent years, with the studies conducted, the connection between microbiota and diseases, and its significant role in maintaining health, has begun to be elucidated. Findings in the literature indicate that women often have incorrect or incomplete knowledge about the concepts of microbiota, microbiome, probiotics, prebiotics, and their relationship with women's health, pregnancy, childbirth methods, and breast milk. In this regard, designing educational programs that contribute to preventing reproductive system infections, achieving positive fertility outcomes, and supporting the health processes of women and newborns through the microbiota of the female body can contribute to the current situation. In line with this aim, in this study, the development and evaluation of a microbiota education program for women were conducted. The research was conducted with 151 female participants in a pre-test and post-test, single-group, quasi-experimental design. The trainings were conducted for 2 days, with a total of 4 hours for each group, 2 hours each day. The microbiota knowledge test applied before the training was repeated as a post-test after 4 weeks. SPSS 25.0 was used for data analysis. It was determined that there was a statistically significant difference between the pre-training and post-training knowledge scores of the participants, with the post-training knowledge scores being higher than the pre-training scores ($p < 0.05$). It was found that there was an increase in intra-group means for age, education level, occupation, number of pregnancies, number of births, and method of delivery after the training. As a result of the evaluations, it was concluded that the microbiota education program developed and implemented for women addressed all female participants. Additionally, the positive feedback received from the participants at the end of the training is indicative that the objectives of the study have been achieved.

Keywords: Microbiota, Education, Women, Health

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Mikrobiyota; insanlarda var olan mikroorganizmalara verilen isimdir. Mikroorganizmaların genomuna ise, mikrobiyom denilmektedir (Altuntas ve Batman 2017). Mikrobiyota; oral (ağız), deri sistemi, solunum yolları, intestinal (bağırsak) ve vajina gibi insan vücudunun farklı alanlarında yaşayan bakteri, virüs, protozoa gibi mikroorganizmaların oluşturduğu bir canlılar topluluğudur (Pascale vd., 2018). Bu mikroorganizmaların yaklaşık 10^{11} hücresinin intestinal kısımda bulunduğu düşünülmektedir (Bilgi, 2020). Yapılan araştırmalar sonucunda insan vücudunda yaklaşık 10^{14} mikroorganizma olduğu, yüzde yetmiş ve üzerinin bağırsaklarda bulunduğu ve gastrointestinal sistemde 35.000'den fazla bakteri çeşidinin yaşıyor olabileceği tahmin edilmektedir (Bergmann vd., 2014; Mueller vd.,2015).

Son yıllarda yapılan çalışmalarla mikrobiyotanın bir organ gibi çalıştığı belirlenmiştir (Öz Güdül ve Yangın Balcı, 2020). Sağlıklı bir insan vücudundaki mikrobiyal floranın önemi artık kabul görmüştür (Güngör Zeren ve Aygün Kumbak 2019). Mikrobiyota vücut fonksiyonlarının işleyişi ve sağlığı için önemlidir. Bağırsak mukozasının bütünlüğü, zararlı bakteri bulaşının önlenmesi ve immün sisteminin yetkinliğinin oluşabilmesi için bağırsak mikrobiyomunda B12 ve K gibi vitaminlerinin sentezlenmesine ihtiyaç vardır. Aynı zamanda mikrobiyal dengenin bozulması halinde konakçıda enflamasyon, bağırsak mukozasında direnç kaybı gibi durumlar ortaya çıkmaktadır (Gao vd., 2013; Salman vd., 2015). Disbiyozis, mikrobiyotanın çeşitliliğinin değişmesi, azalması veya bozulmasıyla oluştuğundan bazı kronik hastalıkların temeli de atılmış olur (Öz Güdül ve Yangın Balcı 2020; Kurtaran, 2021).

Mikrobiyotanın mukozal bariyer direnci artırarak dokuları patojenlere karşı koruması ve mukozal bütünlüğünün sağlanması, bağışıklık sistemini aktive edebilmesi gibi önemli etkileri olmaktadır (Örüklü ve Şahin Hotun 2018). Sağlıklı mikrobiyota sağlığın korunmasını desteklerken, sağlıklı bir mikrobiyota insan vücudunu enfeksiyonlara açık hale getirir. İnsan mikrobiyotası anne karnında oluşmaya başlar

(Aagaard, 2014). İntrauterin dönemde başlayan, büyüyen şekillenen mikrobiyotanın insan sağlığıyla olan ilişkisi yaşla beraber değişim yaşamaktadır (Öz GÜDÜL ve Yangın Balcı 2020).

Önceki yıllarda anne karnının steril olduğu düşünülürken, plasenta, umbilikal kord, amniyotik mayi ve mekonyumda farklı mikroorganizmaların tespit edilmesiyle bu düşünce değişime uğramıştır (Uslu Yuvacı ve Cevrioğlu 2017; Örüklü ve Şahin Hotun 2018). Bebeğe kan akımını sağlayan plasenta miktarı az içeriği zengin mikrobiyota geni taşır. Plesantanın mikrobiyomu gebelik döneminde olmayan kişilerin oral ile mikrobiyomu ile benzerdir (Aagaard vd., 2014). Mikrobiyota gelişimini etkileyen faktörler arasında; vajinal doğum, sezaryen doğum, yenidoğanın anne sütü alıp almadığı, antibiyotik ve probiyotik kullanımının etkili olduğu bilinmektedir (Doğanay ve Özkan 2021).

Son yıllarda üreme sağlığı, yenidoğan sağlığı sağlıklı mikrobiyota ile ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir (Güngör Zeren ve Aygün Kumbak 2019). Araştırmacılar, artan infertilite tablolarında mikrobiyota disbiyozisine dikkat çekmişlerdir (Gökdağ Balcı ve Oskay Yeşiltepe 2021).

Gebelik dönemi kadın sağlığı için önemli bir dönemdir (Örüklü ve Şahin Hotun 2018; Öz GÜDÜL ve Yangın Balcı 2020). Doğum şekli, annenin beslenme düzeni yenidoğanın mikrobiyotasının intrauterin dönemde şekillenmesi ile ilişkilidir. Gebelerin, mikrobiyotanın sağlık üzerindeki önemini bilmeleri sağlıklı bir toplumun ilk basamağını oluşturmaktadır. Doğum eylemi sırasında anneden yenidoğana mikrobiyota replasmanı ile bitmemektedir. Emzirme ile bu replasmanın devam etmesi sağlıklı mikrobiyotanın oluşumunda en temel faktördür (Durgut ve Yağmur 2020).

Son yıllarda yapılan çalışmalarla, mikrobiyotanın hastalıklarla olan bağlantısı ve sağlığın korunmasındaki önemli rolü aydınlatılmaya başlanmıştır. Araştırmacılar, kadın vücudu mikrobiyotasının üreme sistemi enfeksiyonlarını önlemede, olumlu fertilizasyon sonuçları elde etmede, kadın sağlığındaki önemine dikkat çekmektedir. Paralel olarak mikrobiyotanın doğum şekli ve yenidoğan sağlığı üzerindeki etkileri,

bildirilen en önemli konu başlıklarındandır. Bu hususta mikrobiyotanın kadınlar tarafından tanınması, mikrobiyotayı etkileyen faktörlerin bilinmesi kadın ve yenidoğan sağlığını desteklenme süreçlerine katkı sağlayacak bir uygulamadır. Literatürde daha çok kadınlarda mikrobiyota farkındalık düzeylerinin araştırıldığı çalışmaların yapıldığı, mikrobiyota eğitim çalışmalarının bu noktada daha az olduğu dikkatimizi çekmiştir. Mevcut literatür incelendiğinde, kadınlarda mikrobiyota farkındalığının geliştirildiği, testleme (ön-test ve son-test) modeliyle eğitimin uygulandığı ve değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu amaçla yapılan bu tez çalışmasında, farklı eğitim seviyelerine uygun olabilecek, konu, kapsam bütünlüğü mikrobiyota ve kadın sağlığı konuları olan eğitim programının uygulanması, eğitime katılan kadınların eğitim öncesi ve sonrası bilgi seviyelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Prebiyotik , Probiyotik , Simbiyotik ve Mikrobiyota

İnsan vücudunun sağlıklı bir şekilde sürdürülebilir olması için sağlıklı bir sindirim ve boşaltım sistemine sahip olması gerekmektedir. Bunu intestinal mikroflora sağlamaktadır. Bağırsağın florasını kuvvetlendirmek için probiyotik, prebiyotik ve içeriğinde probiyotik ve prebiyotik barındıran sinbiyotikler gibi besin maddelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Probiyotikler, konak için yararlı canlı mikroorganizmalardır. Prebiyotikler ise yararlı flora elemanlarının gelişmesini ve büyümesini destekleyen, emilimi olmayan karbonhidrat moleküllerinden oluşmaktadır. Simbiyotikler ise probiyotik ve prebiyotik birleşimine söylenen ifadedir (Moreno vd., 2016; Acet 2021). Bağırsaktaki yararlı mikroorganizmalar, bağırsak dengesinin korunmasında ve patojenlerin kolonizasyonunu önlemede önemli bir rol üstlenmektedir. Bağırsak dengesinin bozulması durumunda patojenlerin enfeksiyon oluşturma potansiyelleri artarak enfeksiyon hastalıklarının oluşumu şekillenebilmektedir. Probiyotikler, bağırsak dengesini eski haline getirerek bağırsak sağlığına fayda sağlamaktadır (Markowiak-Kopeć ve Ślizewska 2020).

2.2 Kadın Üreme Sistemi Mikrobiyotası

2.2.1. Vajinal Mikrobiyota

Ürogenital sistem mikrobiyotası, toplam insan mikrobiyotasının %9'unu oluşturur (Öz Güdül ve Yangın Balcı 2020). Sağlıklı bir vajinal mikrobiyota *Lactobacillus* cinsi bakteri türlerinin mevcudiyeti ile tanımlanır (Moreno vd., 2016). Bu bakteri türleri anaerobik (oksijensiz solunum yapan hücreler) hücrelerde gelişim gösterir ve laktik asit üretimi yaparak vajinal ortamını korumuş olur (Örüklü ve Hotun Şahin 2018). Vajinadaki yararlı mikroorganizmalar; vajinal dengeyi korur, fetüs ve yenidoğanın mikrobiyal kolonizasyonunun oluşumunda fertilizasyon ve implantasyonda görev alır (Acet vd., 2021).

Sağlıklı bir vajinal ikrobiyotanın en temel bakteri topluluğu Laktobasillerdir. Laktobasiller ilk kez Doderlein tarafından tanımlanmıştır (Nacar ve Taşhan Timur 2021). Laktobasiller genitoüriner enfeksiyonların önlenmesinde ve kadın genital organ sağlığının korunmasında rol oynar (Uslu Yuvacı ve Cevrioğlu 2017; Gabriella Torcia, 2019). Fertil dönemdeki kadınların vajinal mikrobiyomları üzerinde 16S ribozomal RNA gen dizilemesi yoluyla yapılan filogenetik analizler neticesinde, vajinal mikrobiyotaya beş farklı mikroorganizma grubunun (CST) baskın olduğu belirlenmiştir. CST-I, -II, -III ve -V'e hakim olan mikroorganizma grubu sırasıyla: *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus iners* ve *Lactobacillus jensenii*, CST-IV'e hakim olan mikroorganizma grubu ise daha düşük oranlarda *Lactobacillus* türlerini içermekte olup, *Anaerococcus*, *Peptoniphilus*, *Prevotella*, *Streptococcus*, *Atopobium* ve *Gardnerella*'nın yer aldığı çeşitli anaerob türlerin baskın olduğu bir gruptur (Ravel vd., 2011; Uslu Yuvacı ve Cevrioğlu 2017; Acet vd., 2021). Yapılan daha önceki çalışmalarda sağlıklı bir vajinal ortamda *Lactobacillus* türlerinden *L. crispatus*'un daha baskın olduğu bildirilirken literatürde yer alan son çalışmalarda *L. iners*'in daha baskın olduğu değerlendirilmiştir (Falsen vd., 1999; Zhou vd., 2004; Ma vd., 2012; Bilgi, 2020). Yapılan bazı çalışmalarda, vajinanın farklı alanlarından alınan örneklerde farklı mikrobiyom olmadığı bildirilmiştir (Güngör Zeren ve Aygün Kumbak 2019; Swidsinski, 2013).

Vajinal disbiyozisin tedavisinde probiyotiklerin kullanımı ile ilgili çalışmaların sınırlı olduğu değerlendirilmiş olup son yıllarda mevcut çalışmaların arttığı görülmektedir. Küçük bir örneklem grubu ile yapılan bir çalışmada halk arasında tüp bebek olarak bilinen in vitro fertilization (IVF) için oosit (yumurta) toplama işlemi esnasında uygulanan *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum* ve *Bifidobacterium longum* içeren vajinal probiyotik dozunun, vajinadaki *Lactobacillus* kolonizasyonundaki artışa neden olduğu ve bu durumun gebelik açısından olumlu sonuçlar yarattığı bildirilmiştir (Gilboa vd., 2005).

Prepubertal dönemde östrojen seviyesinin az salınımıyla vajinal mikroflorada oksijene ihtiyaç duymayan *Escherichia coli*, dipteroidler ve koagülaz negatif Stafilokoklar gibi mikroorganizmalar yer alır. Ergenlik çağında östrojen üretiminin

artışıyla vajinal florada laktobasiller baskın olarak yer almaktadır (Mitchell vd., 2016). Ergenlik döneminde artan östrojen, vajinadaki epitel hücrelerde yenilenmeye ve glikojen birikimine neden olmaktadır. Glikojen Laktobasil türleri tarafından laktik aside metabolize edilir. Sağlıklı bir vajende yoğun miktarda bulunan Laktobasilin, laktik asidi metabolize ederek asidik ortam (pH, 3.5-4.5) sağlamasıyla patojenik mikroorganizmaların baskılanması sağlanmış olur (Mitchell vd.,2016; Smith vd. , 2017; Tachedjian, 2018).Yapılan çalışmalarla Laktobasil türleri tarafından sentezlenen laktik asidin servikovajinal epitelyumunu zararlı patojenlere karşı koruduğu, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon etkenlerinin bulaşma riskini azalttığı bildirilmiştir (Karaahmet, 2023). Postmenapozal dönemde hormonal dengenin değişmesiyle östrojen üretimindeki azalmaya bağlı olarak Laktobasil türlerinin sayısı azalır. Vajen dokusunun korunması azalır ve çok sayıdaki zararlı anaerob/aerob mikroorganizma türlerininin sayısı artarak vajina florasında etkin hale gelir (Mitchell vd., 2016).

Vajina mikrobiyotası kadının yaşam dönemlerine göre şekillenmektedir. Doğum sonrasında ise annedeki östrojen sayesinde yenidoğanın vajinasında laktobasil türlerinin kolonizasyonu oluşmaya başlar. Postpartum 3 ve 4. haftada östrojen seviyesinin azalmasıyla başlangıç göstererek ergenliğe kadar devam eden zamanda anaerob ve enterik bakteri türlerinde artış, vajinal laktobasil sayılarında azalma olur. Bu yüzden vajinal epitelyum doku ince, glikojen içermemekte ve pH'ı nötrale yakındır (Yuvacı ve Çevrioğlu 2017).

Vajinal mikrobiyota, etnik kökene ve coğrafi kökene göre de farklılık gösterebilmektedir. Örneğin, Amerikalı-Afrikanlı kadınların vajen pH daha yüksek, vajinal mikrobiyomlarında Laktobasillerin daha az kolonizasyonu görülürken daha çeşitli anaerobik türlerin egemen olduğu görülmüştür. Bu farklılıkları belirleyen faktörler henüz bilinmemekle birlikte cinsellik, kişisel hijyen, rektal kolonizasyon, konakçı genetiği bu farklılıkları oluşturabilmektedir (Durgut ve Yağmur 2020). Vajinal mikrobiyota, kadınların menstrüasyonun siklusunun farklı aşamalarında, gebelikte, kontraseptif kullanımında, cinsel yaşamında, geleneksel hazne yıkamada (vajinal duş) veya genital bölge deodorantı kullanımında, antibiyoterapi veya diğer

medikal tedavi yöntemlerinde değişkenlik göstermektedir (Yuvacı ve Çevrioğlu 2017).

2.2.2 Uterin / Endometriyal Mikrobiyota

Endometriumda, birçok vücut bölgesi gibi 20. yüzyılın ikinci yarısına kadar steril olduğuna inanılıyordu ancak son yapılan çalışmalar gösterdi ki endometrium da tıpkı vajina gibi mikrobiyota barındırır (Peterson vd., 2009; Baker vd., 2018). Endometriumun, vajinal akıntıdan 100 ila 10000 kat daha az bakteri miktarı taşıyan düşük bir mikrobiyal topluluğa sahip olduğu gözlemlenmiştir (Dunn vd., 2017). Sağlıklı ve asemptomatik kadınların endometrial bakteri konsantrasyonu vajinada bulunan bakterilerden daha düşük olmakla birlikte genellikle Laktobasil hakimiyetindedir (Güngör Zeren ve Aygün Kumbak 2019). Bu sonuç neticesinde endometriumun steril olmadığını ortaya koymuştur. Endometrial mikrobiyotadaki disbiyozis, endometriozis hastalığı ile karakterize olup son yıllarda mikrobiyotanın önemi ile açıklanabilmektedir (Güngör Zeren ve Aygün Kumbak 2019).

2.2.3. Gebelik, Yenidoğan ve Mikrobiyota İlişkisi

Sağlıklı bir mikrobiyotanın oluşumu; anne karnında başlar ve temel olarak yaşamın ilk üç yılına kadar oluşur (Uslu Yuvacı ve Çevrioğlu 2017). Vücudumuza ilk mikroorganizma aktarımı ise anne karnında başlar (Nacar ve Taşhan Timur 2021).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda mikrobiyota kolonizasyonunun, antenatal dönemde (gebelik dönemi) plasenta, fetal membranlar, amniyotik mayi ve umbilikal kord aracılığıyla geçen mikroorganizmaların etkisi sayesinde başladığı bildirilmiştir (Dunn vd., 2017). Yapılan çeşitli çalışmalarda preterm ve term dönemde amniyotik mayide görülen bakteri varlığı ve fetusun plasenta aracılığıyla bakterilere maruz kaldığı saptanmıştır (Jones vd., 2009; Aagaard vd., 2014; Uslu Yuvacı ve Çevrioğlu 2017). Term ve preterm plasentaların genomunun araştırıldığında bir çalışmada, araştırmacılar *Prevotella*, *E. coli* ve *Fusobacterium* türlerinin baskın olduğunu belirlemiştir. Ayrıca, preterm bebeklerin plasentada *Burkholderia*, *Actinomycetales*

ve *Alfaproteobacteria* türlerinin daha baskın olduğu değerlendirilmiştir (Aagaard vd., 2014).

Gebelikte vajinal mikrobiyota hem anne sağlığı hem de yenidoğan sağlığı açısından önemlidir (Güney ve Çınar 2017; Öz Gündül ve Yangın Balcı 2020). Fetüs doğum eyleminde vajinadan geçerken annenin vajinal mikrobiyomuna maruz kalmaktadır. Yenidoğanların bağırsağındaki mikrobiyal çeşitliliğini ve kolonize oluşumunu etkileyen birçok etken vardır. Bunlar; vajinal muayene sıklığı, doğumun şekli, maternal vajina ve deri mikrobiyotası, gebelik haftası, doğum kilosı, hospitalizasyon süresi, prenatal dönemdeki probiyotik, antibiyotik kullanımı ve kişinin anne sütü alıp almamasıdır (Yuvacı ve Çevrioğlu 2017).

Vajinal yolla doğan yenidoğan bebeklerde annesine ait bağırsak, deri ve vajinadaki yararlı mikroorganizmalar oral yolla yenidoğana geçer. Bu sayede yenidoğan bebeğin doğum eylemi sırasında da mikrobiyota replasmanı sağlanarak bağırsağında mikrobiyal kolonizasyon oluşmaya başlar (Durgut ve Yağmur 2020).

Sezaryen ameliyatıyla doğan bebeklerde, vajinal yolla doğan bebeklere göre daha az *Lactobacillus* bakterileri miktarı görülmektedir. Bu durumun temel nedeni sezaryen ile doğan bebeklerin annenin vajinal mikrobiyotasına temas etmiyor olmasıdır. Vajinal temasın olmaması *Lactobacillus* türlerinin oluşmamasına ve sezaryen ameliyatı geçiren annelerin sütlerinin geç gelmesinden dolayı bebeklerin gaitasında Bifidobakteri içeriği ilerleyen zamanlarda ortaya çıkmaktadır (Yuvacı ve Çevrioğlu 2017; Durgut ve Yağmur 2020). Ayrıca vajinal yolla olan doğum ile sezaryen ameliyatı karşılaştırıldığında sezaryen ile doğan bebeklerde bağırsak mikrobiyomu daha çok maternal deriden, oral mikrobiyomdan ve ameliyathane ortamındaki bakterilerden oluşmaktadır (Backhed vd., 2015). Yapılan bir çalışmada, sezaryen ile doğan bebeklerin bağırsak mikrobiyotasında yararlı bakteriler olan *Bifidobacterium* ve *Bacteroides* tür ve sayısının vajinal doğum ile doğan bebeklere göre az olduğu görülmüştür (Akagawa ve Kaneko., 2022). Sezaryen ile doğmuş çocukların, vajinal doğumla doğanlar karşılaştırıldığında; inflamatuvar bağırsak hastalığı, obezite, astım/alerji gibi immün sistem hastalıklarının gelişme olasılığı daha yüksek olduğu

bildirilmiştir (Demirok, 2014; Dunn vd., 2017). Sezaryen ile doğan yenidoğan bebeklerde mikrobiyom kolonizasyonun oluşumundaki diğer etki de antibiyotiğe daha erken maruz kalmasıdır. Sezaryen doğum yapan annelerin hemen hemen hepsi ameliyat sonrası enfeksiyon riskinden dolayı intrapartum dönemde antibiyoterapi yapılır (Dunn vd., 2017). Prematüre doğanlarda ise normal veya sezaryen doğum, yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatma, yoğun bakımdaki medikal tedaviden dolayı anne sütü alamama durumları, antibiyotik kullanımı gibi durumlardan dolayı sağlıklı bir mikrobiyota oluşumu gecikir ve patojenik mikroorganizmalar oluşmaktadır (Demirok, 2014). Danimarka’da yapılan bir araştırmada sezaryen doğumdan iki dakika sonra yenidoğan bebeklerin ağız içi, yüz kısımlarına ve tüm vücuduna, bir saat süresince annelerinin vajinasında tutulmuş gazlı bezle temas ettirilmiştir. Bu işlemi takiben temas ettirilen yenidoğanların; bağırsak, ağız ve deri mikrobiyomlarının rutin uygulanan sezaryen ile doğan yenidoğanlarla karşılaştırıldığında vajinal yolla doğan yenidoğanlara daha benzer olduğu, bu benzerliğin bir ay boyunca devam ettiği bildirilmiştir (Kristensen ve Henriksen 2016).

2.2.4. Mikrobiyotanın Fertilizasyon Üzerine Etkisi

Over folikül sıvılarında *Lactobacillus* varlığı embriyonun olgunlaşması ve transferi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Öngen vd., 2020). Yapılan bir çalışmada IVF tedavisinin sonuçları üzerinde vajinal ve servikal mikrobiyotanın büyük bir etkisi olduğu değerlendirilmiştir (Nacar ve Taşhan Timur 2021). Vajinal mikrobiyota Laktobasil hakimiyetindeyken IVF sonuçlarının daha olumlu sonuçlandığının bildirildiği çeşitli çalışmalar vardır (Haahr vd., 2016; Babu vd., 2017; Acet vd., 2021).

Endometriyal disbiyoz, infertilite ve implantasyon başarısızlığına neden olabilir. Endometriumda Laktobasillerin baskın olması endometriumun reseptivitesini arttırdığı değerlendirilmiştir (Acet vd., 2021). Tekrarlayan implantasyon başarısızlığı olan kadınlarda yapılan endometrial biyopsilerde, Laktobasillerin baskın olmadığı ve

HPV-6 (%7) saptandığı, başarısızlığın patojenin çeşitliliğinden kaynaklanabileceği bildirilmiştir (Coulam vd., 2018; Durğut ve Yağmur 2020).

2.2.5. Anne Sütü Mikrobiyotası

Mikrobiyota replasmanı doğumdan sonra da bebeğe geçmeye devam eder. Doğum sonrası mikrobiyota aktarımı için anne sütü çok büyük önem taşır (Öz Gündül ve Yangın Balcı 2020). Yapılan çalışmada, anne sütünde laktik asit bakterilerinin varlığı belirlenmiş olup yenidoğan için bağırsak mikrobiyotanın şekillenmesinde önemli bir kaynak olduğu belirlenmiştir (Martin, 2003; Dinleyici, 2020). Anne sütü yeni doğmuş her bebek için en ideal besindir. Değişken birçok bileşiği içinde barındıran biyolojik karmaşık bir sıvıdır. Mikroorganizmalar (*Lactobacillus*, *Bifidobacter*), bağışıklık sağlayan ajanlar (sIgA, glikanlar ve oligosakkaritler, K-kazein ve α -laktoalbumin), besin maddeleri, antiinflamatuvar bileşenler (laktoferrin, haptokorrin, α - ve β - defensin, lizozim, trigliseridler, TNF- α reseptör antagonisti, ve IL-1RA, IL-10, TNF- β , antioksidanlar, proteaz inhibitörleri, prostaglandinler, sCD-14, TGF- β , adiponektin), hormonlar, büyüme faktörleri (EGF, IGF), kalsiyum, demir, B12 vitamini gibi yaşamsal içerikleri içinde barındırır (Jost vd., 2015).

Anne sütünün içeriğinde var olan karbonhidratlar (galakto-oligosakkaritler), yenidoğanın bağırsağında metabolize edilerek laktobasil ve bifidobakteri miktarında artış sağlamış olur. Böylece postpartumun erken zamanlarında anne sütü alan bebekler patojen mikroorganizmalara karşı koruma sağlar (Erbay vd., 2019). Anne sütündeki bakterilerilerin temeli günümüzde tam olarak bilinmemektedir. Ancak mikroorganizmaların var oluşları gebeliğin 27. haftasından sonra başlayan ve laktasyonla devam eden perinatal döneme denk gelmektedir (Öz Gündül ve Yangın Balcı 2020). Annenin genel sağlık durumu, beslenme rutini, maternal obezite, maternal immünolojik bozukluklar, gestasyonel yaş, doğum şekli, preterm doğumlar, yaşanılan çevre, antibiyotik kullanımı ve laktasyon aşaması gibi faktörler anne sütünün mikrobiyota yapısını etkileyebileceği bilinmektedir (Güney ve Çınar 2017; Öz Gündül ve Yangın Balcı 2020). Anne sütü mikrobiyotasına etki gösteren değişkenler üzerine yapılan en kapsamlı ve uzun süreli çalışma CHILD çalışması

olup, emziren anneyi ve bebeği çalışma süresince takip edilmiştir. Çalışmada anneye ilişkili olan vücut kitle indeksi, annenin yaşı, annenin coğrafi kökeni ve annenin beslenmesinin emzirmeyle olan ilişkisi değerlendirilmiştir. Emzirmeyle olan ilişkisinin değerlendirilmesinde bebeğin sadece anne sütü alıp almaması, annenin sütü nasıl topladığı, ne kadar sürede olduğu parametrelere bakılmıştır. Diğer bir değerlendirme ise anneye ilişkili faktörlerle bebeğin doğum şekli, bebeğin cinsiyeti, doğum tartısı ve kardeş sayısını da bakılmıştır. Araştırma sonrasında anne sütü mikrobiyotası üzerindeki en etkili parametre annenin vücut kitle indeksi, doğum şekli ve tek başına anne sütü ile beslenmenin belirleyici olduğu belirtilmiştir (Azad vd., 2016; Moossavi vd., 2019; Dinleyici, 2020).

Anne sütü, prebiyotikler ve probiyotikleri içeren simbiyotik mucizevi bir besin kaynağı olup yenidoğanın bağırsak mikrobiyotasının şekillenmesinin temelini atmaktadır (Balcı Gökdağ ve Oskay Yeşiltepe 2021). Sadece anne sütü alan ve almayan bebeklerin bağırsak mikrobiyotalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan meta-analiz çalışmasında yedi mikrobiyom çalışması içermektedir. 684 bebekten 1825 dışkı örneği alınmış ve bu örneklerle anne sütü dışında herhangi bir besin almayan bebeklerin bağırsaklarındaki mikrobiyal çeşitliliğinde ve kolonizasyonunda artış olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra sadece anne sütü alan bebeklerin diyare atakları sırasında bebek bağırsak mikrobiyotası üzerinde koruyucu bir mekanizması olduğu değerlendirilmiş ve bu beslenme biçiminden dolayı bebeklerin bağırsak mikrobiyotasında oluşan farklılığın 6 ayın sonunda da devam ettiği değerlendirilmiştir (Ho vd., 2018).

107 sağlıklı anne-bebek ile yapılan bir araştırmada; anne sütü alan bebeklerin bağırsak mikrobiyotalarının %27,7'sinin anne sütü kaynaklı olduğu ve %10,4'ünü yaşamın ilk ayında annenin meme yapısı olan areola kısmından aldığı belirlenmiştir (Pannaraj vd., 2017). Fakat anne sütünün zengin mikrobiyota içeriğinin oluşumunu negatif yönde etkileyecek maternal faktörler de vardır. Bu faktörler: maternal obezite, gebelik haftası, maternal yetersiz beslenme, maternal immünolojik bozukluklar, doğum şekli, erken doğum öyküsü ve annenin antibiyotik kullanımıdır (Güney ve Çınar 2017; Öz Güdül ve Yangın Balcı 2020).

Anne sütü mikrobiyotası çeşitli etkenlerden dolayı farklılık gösterebilmektedir. Simpson ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptığı bir çalışmada, postpartum 10. gün ve 3. ayda aldıkları anne sütü örneklemelerinde içeriğinde bulunan mikrobiyotanın birbirinden farklı olduğu bildirilmiştir (Simpson vd., 2018). Diğer bir çalışmada ise vajinal ve sezaryen doğumun kolostrum mikrobiyotasında değişikliğe uğradığı değerlendirilmiştir. Her iki doğum şeklinde de kolostrumda anaerob bakteriler hakimken; sezaryen doğum yapan annelerin kolostrumlarında patojen olabilen *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus* spp. ve *Prevotella* spp. vajinal doğum yapan annelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sezaryen doğum yapan annelerin kolostrumlarında çevresel bakterilerin yoğun olarak bulunduğu bildirilmiştir (Toscano vd., 2017). Yine literatürde anne sütünün yanında formül mama ile desteklenen bebeklerin bağırsak mikrobiyotaları karşılaştırıldığında birbirleri arasında farklılıklar olduğu değerlendirilmektedir (Kashtanova vd., 2016; Aslan ve Yardıncı 2017; Berti vd., 2017; Mutic vd., 2017; Lozzo ve Sanguinetti 2018). Formül mama alan bebeklerin bağırsaklarında patojen özellik gösteren *Bacteroides*, *Klebsiella*, *Atopobium* ve *Clostridia* cinslerine ait bakteri türlerine rastlanırken anne sütü alarak beslenen yenidoğanların bağırsağında *Bifidobacterium* türünün yoğunluğu artmıştır (Bezirtzoglou vd., 2011; Kashtanova vd., 2016; Mutic vd., 2017; Lozzo ve Sanguinetti 2018).

Anne sütü ile beslenen bebeklerin; alt-üst solunum yolu enfeksiyonu, akut ishal, alerjik durumlar, obezite, tip 2 diyabet, karaciğer hastalıkları, astım, lösemi, mide-bağırsak hastalıkları ile malignansileri gibi kronik ve önemli hastalıklardan korunabileceği gözlemlenmiştir (Dinleyici, 2020; Nacar ve Taşhan Timur 2021).

Anne sütü temel olarak bebeğin büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan maddeleri içerir (Güney ve Çınar 2017). Anne sütü, besleyici ve fizyolojik özelliklerinin dışında fazlasıyla biyoaktif madde içermektedir (Koçak ve Şanlıer 2017). Bu biyoaktif bileşenler besinlerin sindiriminde ve taşınmasında, immün sistemin savunma mekanizmasında görev almaktadır (Koçak ve Şanlıer 2017). Aynı zamanda anne sütündeki enerji miktarının %5-10'unu oluştururlar ve bebeğin mikrobiyotasında Bifidobakterlerin bulunmasını sağlayarak enfeksiyonlara karşı

önleyici bir rol üstlenmektedir (Kalip ve Atak 2018). Bifidobakteriler, mikrobiyotayı besleyen ve patojen mikroorganizmalara karşı koruyan prebiyotiklerdir (Öz GÜdöl ve Yangın Balcı 2020).

Günde yaklaşık 800 ml anne sütü ile beslenen bir bebeğin ortalama 10^5 - 10^7 bakteri hücresi aldığı belirtilmektedir (Dinleyici, 2020). Anne sütünde bulunan mikroorganizmalar yenidoğanın vücudunda mutualistik ve kommensalistik bir yaşam sürmektedir. Bu yaşam biçimi bizlere anne sütünün probiyotik bir besin olduğuna işaret eder (Dinleyici, 2020). Antibiyotik kullanılmamasının yanı sıra annenin probiyotik tüketimi de anne sütünün kommensal mikrobiyotasının sürekli revize olmasına olanak sağlamaktadır (Berti vd., 2017; Mutic vd., 2017).

Yapılan bir çalışmada 32 annenin 96 adet süt örneğinin incelendiği bir inceleme sonucunda; Laktobasil, Streptokok ve Enterokokların baskın olduğu bakteri grupları belirlenmiştir. Başka bir çalışmada vajinal doğumlarda sezaryen doğumlara göre Bifidobakteri oranı daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Khodayar-Pardo vd., 2014; Güney ve Çınar 2017).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) göre yaşının ilk 6 ayı yalnızca anne sütü ve bebek iki yaşını doldurana kadar ek gıda takviyesiyle anne sütü verilmesi önerilmektedir (Öz GÜdöl ve Yangın Balcı 2020). Annenin beslenme şeklinin; anne sütünün içeriğindeki immünomodülatör faktörleri (TGF- β 2, sCD14 ve sitokinler) ve patojen mikroorganizmaların enfeksiyon oluşturma yeteneklerini belirledikleri bildirilmiştir (Uslu Yuvacı ve Cevrioğlu 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu çalışmada kadınlara yönelik bir mikrobiyota eğitim programının geliştirilmesi ve verilen eğitimin değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışma ön test ve son test olarak, tek gruplu yarı deneysel bir çalışma olarak tasarlandı.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma 30.11.2022- 30.06.2023 tarihleri arasında Kırklareli Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütüldü.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

3.3.1. Araştırma Evreni

Araştırmanın evreni, araştırma için 30.11.2022 – 30.06.2023 tarihleri arasında Kırklareli Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerine (poliklinik ayrımı gözetmeksizin, tüm poliklinikler) başvuran ve araştırmaya dahil olma kriterlerini taşıyan kadınlardır.

3.3.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini; 30.11.2022 – 30.06.2023 tarihleri arasında Kırklareli Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerine (poliklinik ayrımı gözetmeksizin, tüm poliklinikler) başvuran ve araştırmaya dahil olma kriterlerini taşıyan 151 kadındır. Eğitim programının bir grubu 30 kişiliktir. Her hafta bir grup eğitime davet edilerek, her grubun 2 gün ve her bir günde 2 saat olmak üzere toplamda 4 saat eğitim alması sağlandı. Toplam eğitim için ayrılan süre 4 haftadır.

3.4 Araştırmanın Değişkenleri

3.4.1. Bağımlı Değişkenler

- Yaş
- Eğitim Durumu
- Meslek
- Gelir Durumu
- Gebelik Sayısı
- Doğum Sayısı
- Doğum Şekli
- Sigara Kullanımı
- Alkol Kullanımı
- Tanısı Konulmuş Hastalık
- Uygulanan Tedavi Yöntemi
- Kullanılan İlaç

3.4.2. Bağımsız Değişkenler

- Genel bilgiler ile ilgili sorular
- Memnuniyetle ilgili sorular
- Eğitimci ile ilgili sorular
- Kronik hastalık ile ilgili sorular

3.5. Araştırmanın Hipotezleri

Yarı deneysel olarak yürütülen bu çalışmada Kırklareli Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Polikliniklerine başvuran kadınlara yönelik bir mikrobiyota eğitim programının geliştirilmesi ve geliştirilen eğitimin farkındalık oluşturmaya amaçlandı ve yürütüldü.

Belirlenen amaçlar doğrultusunda oluşturulan hipotezlere yönelik araştırma soruları şunlardır:

H₁: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların yaşları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

H₂: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların eğitim durumları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

H₃: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların meslekleri arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

H₄: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların gebelik sayıları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

H₅: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların doğum sayısı arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

H₆: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların doğum şekli arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

H₇: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların eğitim durumu, gelir durumu, doğum sayısı, alkol kullanma durumu, tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı, kullanılan ilaç varlığı ve tedavi durumuna göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

H₈: Mikrobiyota bilgi formuna eğitim öncesi ve sonrası sorulara doğru yanıt verme düzeyinde yüzdelik olarak artış olmuş mudur?

3.6. Veri Toplama Araçları

Eğitimde kullanılan araçlar: Mikrobiyota Eğitim Programı ve Mikrobiyota Eğitim Sunumlarından (Sunumlar, Broşür) oluşmaktadır.

Veri toplama araçları: Tanıtıcı Özellikler Soru Formu, Mikrobiyota Bilgi Formu (ön-test ve son-testte kullanılacak test formu), Katılımcı Eğitim Değerlendirme Formudur.

Mikrobiyota Eğitim Programının içeriği: Eğitim programında 7 konu başlığı yer almaktadır. Eğitim programının 1.günü, 1. Saatinde: Mikrobiyotaya Giriş (Mikrobiyota, Mikrobiyom Kavramları), İnsan Mikrobiyotası (Mikrobiyota ve Kadın Sağlık İlişkisi), Mikrobiyota, Probiyotik ve Prebiyotikler (Probiyotik, Prebiyotik Kavramları, Probiyotik ve Prebiyotiklerin Mikrobiyota Üzerindeki Etkileri), 2. Saatinde: Fertilizasyon, Gebelik ve Mikrobiyota İlişkisi (Vajinal Mikrobiyota, Doğum Şekli ve Mikrobiyota İlişkisi); 2. Günü, 1. Saatinde: Yenidoğan Mikrobiyotası, Mikrobiyota ve Anne Sütü, 2. Saatinde: Mikrobiyota ve Kadın Sağlığındaki Önemi (Mikrobiyota ve Vajinal Hijyen Uygulamaları İlişkisi, Vajinal Hijyen Uygulamaları ve Vajinal Mikrobiyota İlişkisi) konuları hakkında bilgi verildi.

Tanıtıcı Özellikler Soru Formu: Kadınların sosyodemografik durumlarına (yaş, eğitim durumu, meslek, gelir durumu) ilişkin 4 soru, obstetrik ve jinekolojik durumlarına (gebelik sayısı, doğum sayısı, doğum şekli) ilişkin 3 soru, günlük alışkanlıklarına ilişkin (sigara, alkol kullanımı) 2 soru ve kronik hastalığının olma durumu, kullanılan ilaç ve uygulanan tedaviyle ilgili 3 soru olmak üzere toplam 12 sorudan oluşmaktadır.

Mikrobiyota Bilgi Formu (ön-test ve son-testte kullanılan test formu): Eğitimde verilen konulara ilişkin 20 soru yer almakta olup, katılımcıların “Doğru” ve “Yanlış” şeklinde cevap vermeleri istendi. Katılımcı, her doğru yanıt için 5 puan alırken, her yanlış cevabı için puan almadı. Tüm sorulara doğru yanıt veren katılımcı toplamda 100 puan aldı. Katılımcılar ön-test ve son-test olarak Mikrobiyota Bilgi Formunu yanıtladı, ardından ön-test ve son-test puanları karşılaştırıldı.

Eğitim Memnuniyeti Değerlendirme Formu: Eğitim programının etkinliğini değerlendirmek için katılımcılara; eğitimin içeriği, eğitim süresi, eğitim salonu ve eğitim materyalleri ile ilgili sorular yöneltildi. Bu soruların “yeterli”, “geliştirilmesi gerekir”, “önemli değişiklikler gerekir” şeklinde katılımcılar tarafından değerlendirilmesi istendi. Ayrıca formda görüş ve önerilerini sunabilecekleri açık uçlu bir bölüm de eklendi.

Mikrobiyota Eğitim Sunumları: Araştırmacı tarafından uzman görüşü alınarak geliştirilen eğitim sunumları, eğitim tanıtımlarında kullanılan broşür yer almaktadır.

3.7. Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacı tarafından, Kırklareli Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerine (poliklinik ayrımı gözetmeksizin, tüm poliklinikler) başvuran kadınlara “Mikrobiyota Eğitim Programı” olduğu bildirilerek, eğitim programı hakkında (önemi, eğitim konuları ve eğitim tarihleri) sözlü bilgilendirme yapıp, davet edildi. Davet edilen kadınlardan araştırmaya dahil olma kriterlerini taşıyan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve gönüllü olur formunu onaylayanlar araştırma örneklemine oluşturmak üzere eğitim programına katılımcı olarak eklendi ve iletişim bilgileri alındı. Eğitim programı için katılımcı listeleri düzenlendi. Sonrasında katılımcılar kendi onayları çerçevesinde yardımcı araştırmacı ile iletişime geçecekleri iletişim aracı (telefon ile arama/ mesaj atma/ e-posta yolu) doğrultusunda eğitim programının yeri ve saati konusunda bilgilendirildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden ve dahil olma kriterlerine uyan katılımcılarla yüz yüze görüşme yoluyla veriler toplandı. Veri toplanmaya başlamadan önce çalışmanın amacı, verilerin içeriği, verilerin amaç dışı kullanılmayacağı hakkında sözel ve yazılı bilgi verildi. Katılımcılar gruplar halinde her hafta bir grup olacak şekilde eğitime davet edildi. Eğitim günü eğitime gelen katılımcılara Mikrobiyota Eğitim Programı, Gönüllü Olur Formu, Tanıtıcı Özellikler Soru Formu, Mikrobiyota Bilgi Formu verilir, bilgilerin eksiksiz şekilde doldurulması istendi. Eğitim öncesi Mikrobiyota Bilgi Formu Doğru/ Yanlış seçenekleri olacak şekilde işaretlenmesi istendi. Katılımcıların son-

test formunu doldurmak üzere 4 hafta sonra gelmeleri gerektiği hatırlatıldı ve formlar toplanarak eğitime başlandı.

Eğitimler yardımcı araştırmacı tarafından Microsoft Office-PowerPoint sunusu ile projeksiyon aracı kullanılarak sözel olarak verildi. Eğitimde anlatılan konuların hatırlatıcıları (anahtar sözcükler) ile özetini içeren bir broşür katılımcılara dağıtıldı. Eğitim programının etkili olması açısından katılımcıların her birinin soru sorma ve cevap alma süreleri hesaplanarak, katılımcıların yaş faktörü değişken olabileceği görüşü ile dikkat sürelerine göre eğitimler 1 saat geçmeyecek şekilde yürütüldü. Eğitim sonunda “Eğitim Memnuniyeti Değerlendirme Formu” dağıtıldı.

3.8 Araştırmaya Dahil Edilme ve Edilmeme Kriterleri

3.8.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 30.11.2022- 30.06.2023 tarihleri arasında Kırklareli Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniğine başvuran kadınlar,
- 18 yaş ve üzeri,
- İletişim problemi olmayan,
- Gönüllü Olur Formu 'nu onaylayan,
- Çalışmaya katılmayı kabul eden kadınlar dahil edildi.

3.8.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

Araştırmaya dahil edilmeme kriteri, çalışmaya dahil edilme kriterlerini taşımayan ve Gönüllü Olur Formu 'nu onaylamayan kadınlar dahil edilmedi.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma örneklemini, belirlenen hastanede çalışmaya katılmayı kabul eden kadınlarla sınırlıdır.

3.10. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulundan (Protokol No: PR0418R0, Karar No: 7, Karar Tarihi: 17.10.2022) ve Kırklareli İl Sağlık Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındı (Karar No:33, Karar Tarihi: 26.12.2022). Örneklemeye dahil edilen tüm gebelik planlayan kadınlara görüşme öncesi araştırmanın amacı açıklanarak sözel bilgilendirme yapıldı ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatıldı.

3.11. Verilerin İstatistiksel Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırma için toplanan veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edildi. Verileri değerlendirilirken (sayı, yüzde, min-maks değerleri, medyan, ortalama, standart sapma) tanımlayıcı istatistiksel metotlar kullanıldı. Verilerin Kolmogrov-Simironov testine göre normal dağılım göstermediği tespit edildi ($p < 0,05$). Buna göre verilerin değerlendirilmesinde nonparametrik testler kullanıldı. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki farkı bulmak için Mann Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırmalarında ise Kruskal Wallis analizi uygulandı. Kruskal Wallis analizi sonucunda fark var bulunduğunda, fark yaratan grubu bulmak için ise düzeltilmiş Bonferroni uygulandı.

3.12. Araştırma Takvimi

- **Literatür tarama:** 15.07.2022-30.10.2022
- **Araştırmanın planlanması:** 01.11.2022–01.12.2022
- **Verilerin toplanması:** 30.12.2022- 30.06.2023
- **Veri tabanının oluşturulması ve düzenlenmesi:** 01.09.2023-15.04.2024
- **Verilerin analizi ve tezin yazımı:** 02.01.2024–15.05.2024

4. BULGULAR

4.1. Sosyodemografik Bulgular

Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde; katılımcıların %47'sini 27 yaş altı, %53'ünün 27 yaş ve üstü olduğu görülmektedir. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %0,7'sinin ilkokul, %7,9'unun lise, %86,1'inin üniversite ve %5,3'ünün ise lisansüstü olduğu görülmektedir. Katılımcıların mesleklerine göre dağılımları incelendiğinde; %14,6'sının ebe, %18,5'inin ev hanımı, %27,5'inin hemşire, %9,3'ünün öğretmen ve %30,5'inin diğer olduğu görülmektedir. Katılımcıların gelir durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; katılımcıların %21,9'unun gelir giderden az, %68,2'sinin gelir gidere denk ve %9,9'unun gelir giderden fazla olduğu görülmektedir. Katılımcıların gebelik sayısına göre dağılımları incelendiğinde; %37,7'sinin yok, %45'inin bir, %9,3'ünün iki ve %7,9'unun üç ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların doğum sayısına göre dağılımları incelendiğinde; %74,2'sinin yok, %16,6'sının bir ve %9,3'ünün iki ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların doğum şekline göre dağılımları incelendiğinde; %74,2'sinin yok, %8,6'sının normal, %15,2'sinin sezaryen ve %2'sinin hem normal hem sezaryen olduğu görülmektedir. Katılımcıların %14,6'sının sigara kullandığı, %85,4'ünün kullanmadığı görülmektedir. Katılımcıların %15,9'unun alkol kullandığı, %84,1'inin kullanmadığı görülmektedir. Katılımcıların %21,2'sinin tanısı koyulmuş bir hastalığı olduğu, %78,8'inin ise olmadığı görülmektedir. Katılımcıların %15,2'sinin kullandığı ilaç olduğu, %84,8'inin ise olmadığı görülmektedir. Katılımcıların tedavilerine göre dağılımları incelendiğinde; %13,2'sinin tedavi görmediği, %86,8'inin ise ilaç kullandığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı

	Değişkenler	n	%
Yaş ($\bar{X} \pm SS$, 27.22 $\pm$ 5.63)	27 yaş altı	71	47
	27 yaş ve üstü	80	53
Eğitim durumu	İlkokul	1	0,7
	Lise	12	7,9
	Üniversite	130	86,1
	Lisansüstü (master/doktora)	8	5,3
Meslek	Ebe	22	14,6
	Ev Hanımı	28	18,5
	Hemşire	41	27,5
	Öğretmen	14	9,3
	Diğer	46	30,5
Gelir durumu	Gelir giderden az	33	21,9
	Gelir gidere denk	103	68,2
	Gelir giderden fazla	15	9,9
Gebelik sayısı	Yok	57	37,7
	Bir	68	45
	İki	14	9,3
	Üç ve üzeri	12	7,9
Doğum sayısı	Yok	112	74,2
	Bir	25	16,6
	İki ve üzeri	14	9,3
Doğum şekli	Yok	112	74,2
	Normal	13	8,6
	Sezaryen	23	15,2
	Normal ve sezaryen	3	2,0
Sigara kullanma durumu	Evet	22	14,6
	Hayır	129	85,4
Alkol kullanma durumu	Evet	24	15,9
	Hayır	127	84,1
Tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı	Evet (anemi, astım, tiroid, vb.)	32	21,2
	Hayır	119	78,8
Kullanılan ilaç varlığı	Evet (Eutrox, tiroid ilacı, vb.)	23	15,2
	Hayır	128	84,8
Tedavi	Yok	20	13,2
	İlaç	131	86,8
Toplam		151	100

4.2. Mikrobiyota Bilgi Testinin Değerlendirilmesi

Araştırmada kullanılan mikrobiyota bilgi testinin normallik analizi yapılmıştır. Ölçüm araçlarının Kolmogorov-Smirnov testine göre p değerinin 0,05'ten küçük olması normal dağılmadığını göstermektedir (Tablo 2).

Tablo 2: Mikrobiyota bilgi testinin normallik analizi sonuçları

Değişken	Ölçüm Zamanı	Kolmogorov-Smirnov		Durum
		İstatistik	p	
Mikrobiyota Bilgi Testi	Eğitim öncesi	0,120	0,000	Normal değil
	Eğitim sonrası	0,208	0,000	Normal değil

Katılımcıların sorulara vermiş oldukları cevapların dağılımı incelendiğinde; 1.soruya eğitim öncesi katılımcıların %73,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %96,7'sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. 2.soruya eğitim öncesi katılımcıların %80,7'sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %99,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. 3.soruya eğitim öncesi katılımcıların %69,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98'inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. 4.soruya eğitim öncesi katılımcıların %86'sının doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %87,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. 5.soruya eğitim öncesi katılımcıların %93,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98'inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. 6.soruya eğitim öncesi katılımcıların %86,7'sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %93,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. 7.soruya eğitim öncesi katılımcıların %25,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %54'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. 8.soruya eğitim öncesi katılımcıların %73,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98'inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. 9.soruya eğitim öncesi katılımcıların %87,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90'ının doğru yanıt verdiği görülmektedir. 10.soruya eğitim öncesi katılımcıların %87,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90'ının doğru yanıt verdiği görülmektedir. 11.soruya eğitim öncesi katılımcıların %90'ının doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %95,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. 12.soruya eğitim öncesi katılımcıların %58,7'sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %91,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir.

13.soruya eğitim öncesi katılımcıların %60,7'sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %79,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. 14.soruya eğitim öncesi katılımcıların %61,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90,7'sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. 15.soruya eğitim öncesi katılımcıların %70,7'sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %97,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. 16.soruya eğitim öncesi katılımcıların %56,7'sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %84,7'sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. 17.soruya eğitim öncesi katılımcıların %78'inin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98,6'sının doğru yanıt verdiği görülmektedir. 18.soruya eğitim öncesi katılımcıların %51,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90'ının doğru yanıt verdiği görülmektedir. 19.soruya eğitim öncesi katılımcıların %57,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %94,7'sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. 20.soruya eğitim öncesi katılımcıların %76'sının doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %79,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Soruların doğru ve yanlış cevap dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3: Katılımcıların sorulara verdiği doğru ve yanlış cevapların dağılımı

	EĞİTİM ÖNCESİ YANLIŞ		EĞİTİM ÖNCESİ DOĞRU		EĞİTİM SONRASI YANLIŞ		EĞİTİM SONRASI DOĞRU	
	N	%	n	%	n	%	N	%
S1*	40	26,7	110	73,3	5	3,3	145	96,7
S2*	29	19,3	121	80,7	1	0,7	149	99,3
S3*	46	30,7	104	69,3	3	2	147	98
S4*	21	14	129	86	19	12,7	131	87,3
S5*	10	6,7	140	93,3	3	2	147	98
S6*	20	13,3	130	86,7	10	6,7	140	93,3
S7*	112	74,7	38	25,3	69	46	81	54
S8*	40	26,7	110	73,3	3	2	147	98
S9*	19	12,7	131	87,3	15	10	135	90
S10*	19	12,7	131	87,3	0	0	150	100
S11*	15	10	135	90	7	4,7	143	95,3
S12*	62	41,3	88	58,7	13	8,7	137	91,3
S13*	59	39,3	91	60,7	31	20,7	119	79,3
S14*	58	38,7	92	61,3	14	9,3	136	90,7
S15*	44	29,3	106	70,7	4	2,7	146	97,3
S16*	65	43,3	85	56,7	23	15,3	127	84,7
S17*	33	22	117	78	21	14	129	86
S18*	73	48,7	77	51,3	15	10	135	90
S19*	64	42,7	86	57,3	8	5,3	142	94,7
S20*	36	24	114	76	31	20,7	119	79,3

*S1. Mikrobiyota tüm mikroorganizmalara verilen isimdir. S2. İnsan vücudundaki mikrobiyota oluşumu ergenlikte başlar. S3.İnsan mikrobiyotasının temelini annenin bağırsak sistemi ve doğum yöntemi belirler. S4. Mikrobiyom ve Mikrobiyota kavramları aynı anlama gelmektedir. S5. Probiyotikler, bağırsak sağlığını düzenleyen canlı mikroorganizmalardır. S6. Prebiyotiklerin, probiyotikleri destekleyici görevi vardır. S7. Bağırsaklarımızda yaşayan yararlı mikroorganizmalara prebiyotik denir. S8. Sağlıklı vajina florası Laktobasil hakimiyetindedir. S9. Sağlıklı rahim mikrobiyotası da Laktobasil hakimiyetindedir. S10. Yenidoğanlar, normal doğumda vajinadaki yararlı bakterilerle temas eder. S11. Sezaryenle doğan bebekler vajinadaki yararlı bakterilerle temas etmiştir. S12. Çocuklarda mikrobiyota 1 yaşından sonra erişkin mikrobiyotasına benzer. S13. Anne karnında ve doğum sonrası antibiyotik kullanımı yenidoğanlarda mikrobiyota çeşitliliğini artırır. S14. Bebek bağırsak mikrobiyotasının çeşitliliğini doğum şekli belirlemez. S15. Anne sütündeki yararlı flora bakterisi Bifidobakteridir. S16. Formül mama ile beslenen bebeklerin bağırsaklarında, anne sütü ile beslenen bebeklere göre Bifidobakteri yoğunluğu daha fazladır. S17. Normal yol ile doğan bebeklerde, anne sütü mikrobiyota çeşitliliğinin sezaryene göre daha azdır. S18. Planlı sezaryen ile acil sezaryen olan annelerin sütlerinde mikrobiyota çeşitliliği açısından farklılık yoktur. S19. Anne sütü elle sağlanması ve pompa ile sağılmasının da mikrobiyotası üzerine farklı etkisi yoktur. S20. Sağlıklı vajinal mikrobiyotanın bozulduğu durumlarda ise Laktobasil sayısı azalır.

Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine göre bilgi puanlarının karşılaştırılması için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır (Tablo 4). Bunun sonucunda, katılımcıların yaşlarına göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). 27 yaş altı olan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, 27 yaş ve üstü olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların mesleklerine göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Mesleği hemşire olan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, mesleği ev hanımı olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların gebelik sayısına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Gebeliği olmayan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, gebelik sayısı üç ve üzeri olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Gebeliği olmayan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, gebelik sayısı bir olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların doğum şekline göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Doğumu olmayan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, doğum şekli normal olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların sigara kullanma durumlarına göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Sigara kullanmayan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, sigara kullanan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların eğitim durumu, gelir durumu, doğum sayısı, alkol kullanma durumu, tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı, kullanılan ilaç varlığı ve tedavi durumuna göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Katılımcıların yaş, eğitim durumu, meslek, gelir durumu, doğum sayısı, doğum şekli, sigara kullanma durumu, alkol kullanma durumu, tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı, kullanılan ilaç varlığı ve tedavi durumuna göre eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 4. Katılımcıların demografik özelliklerine göre bilgi puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler		Eğitim Öncesi			Eğitim Sonrası		
		Med	$\bar{X}$	SS	Med	$\bar{X}$	SS
Yaş	27 yaş altı	75,00	72,11	13,14	95,00	90,63	8,82
	27 yaş ve üstü	70,00	67,88	13,21	90,00	88,56	9,97
	Test değeri	-2,163**			-1,468**		
	p	0,031*			0,142		
Eğitim durumu	İlkokul	60,00	60,00	-	80,00	80,00	-
	Lise	65,00	63,33	13,03	85,00	81,67	17,62
	Üniversite	70,00	70,04	13,24	90,00	90,15	8,33
	Lisansüstü (master/doktora)	77,50	78,13	11,32	92,50	92,50	4,63
	Test değeri	6,034***			4,944***		
	p	0,110			0,176		
Meslek	Ebe (1)	75,00	71,59	13,75	95,00	92,05	7,97
	Ev Hanımı (2)	60,00	63,04	13,08	90,00	84,82	14,30
	Hemşire (3)	75,00	73,05	11,77	90,00	90,37	7,53
	Öğretmen (4)	67,50	65,71	13,13	92,50	88,93	8,81
	Diğer (5)	70,00	71,63	13,34	90,00	90,65	7,42
	Test değeri	11,361***			5,135***		
	p	0,023*			0,274		
	Bonferroni	3>2					
Gelir durumu	Gelir giderden az	65,00	67,73	14,37	90,00	90,15	7,23
	Gelir gidere denk	75,00	70,92	12,69	90,00	89,56	10,17
	Gelir giderden fazla	70,00	67,33	14,98	90,00	88,00	9,22
	Test değeri	1,852***			0,714***		
	p	0,396			0,700		
Gebelik sayısı	Yok (0)	75,00	73,86	11,99	95,00	92,02	7,19
	Bir (1)	70,00	68,60	13,01	90,00	88,53	8,64
	İki (2)	67,50	67,86	15,78	90,00	91,07	8,81
	Üç ve üzeri (3)	60,00	60,42	12,70	80,00	81,67	17,49
	Test değeri	11,785***			8,208***		
	p	0,008*			0,042*		
	Bonferroni	0>3			0>1		

Tablo 4. (Devamı). Katılımcıların demografik özelliklerine göre bilgi puanlarının karşılaştırılması

Doğum sayısı	Yok	75,00	70,85	13,03	90,00	90,45	8,37
	Bir	65,00	68,80	12,93	90,00	89,00	8,29
	İki ve üzeri	60,00	63,93	15,34	87,50	83,21	16,13
	Test değeri	3,520***			4,034***		
	P	0,172			0,133		
Doğum şekli	Yok (0)	75,00	70,85	13,03	90,00	90,45	8,37
	Normal (1)	60,00	60,00	10,80	90,00	86,92	17,14
	Sezaryen (2)	75,00	71,96	14,36	90,00	88,26	7,92
	Normal ve sezaryen (3)	60,00	60,00	0,00	80,00	76,67	5,77
	Test değeri	10,572***			7,352***		
	P	0,014*			0,061		
	Bonferroni	0>1					
Sigara kullanma durumu	Evet	60,00	62,05	12,02	90,00	87,27	7,83
	Hayır	75,00	71,20	13,09	90,00	89,92	9,70
	Test değeri	-3,013**			-1,821**		
	P	0,003*			0,069		
Alkol kullanma durumu	Evet	75,00	70,42	14,52	90,00	91,25	6,12
	Hayır	70,00	69,76	13,12	90,00	89,21	9,97
	Test değeri	-0,466**			-0,472**		
	P	0,641			0,634		
Tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı	Evet	75,00	69,53	15,78	95,00	92,19	7,06
	Hayır	70,00	69,96	12,63	90,00	88,82	9,93
	Test değeri	-0,092**			-1,683**		
	P	0,927			0,092		
Kullanılan ilaç varlığı	Evet	75,00	71,96	15,35	95,00	91,09	7,83
	Hayır	70,00	69,49	12,93	90,00	89,26	9,74
	Test değeri	-0,954**			-0,735**		
	P	0,340			0,462		
Tedavi	Yok	75,00	71,50	15,48	92,50	91,25	7,23
	İlaç	70,00	69,62	12,99	90,00	89,27	9,77
	Test değeri	-0,713**			-0,642**		
	P	0,476			0,521		

*p<0,05, **Mann Whitney U testi, ***Kruskal Wallis testi

Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine göre eğitim öncesi ve sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon testi uygulanmıştır (Tablo 5). Bunun sonucunda, yaşı 27 yaş altı ve 27 yaş ve üstü olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Yaşı 27 yaş altı ve 27 yaş ve üstü olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan katılımcıların eğitim durumu lise, üniversite ve lisansüstü olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Eğitim durumu lise,

üniversite ve lisansüstü olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan katılımcıların mesleği ebe, ev hanımı, hemşire, öğretmen ve diğer olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Mesleği ebe, ev hanımı, hemşire, öğretmen ve diğer olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcılardan gebelik olmayan, gebelik sayısı bir, iki ve üç ve üzeri olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Gebelik olmayan, gebelik sayısı bir, iki ve üç ve üzeri olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcılardan doğum olmayan, doğum sayısı bir ve iki ve üzeri olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Doğum olmayan, doğum sayısı bir ve iki ve üzeri olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

Katılımcıların doğum olmayanı, doğum şekli normal olan ve sezaryen olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Doğum olmayan, doğum şekli normal olan ve sezaryen olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Katılımcıların demografik özelliklerine göre eğitim öncesi ve sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler		Eğitim Öncesi			Eğitim Sonrası			Z	p
		Med	$\bar{X}$	SS	Med	$\bar{X}$	SS		
Yaş	27 yaş altı	75,00	72,11	13,14	95,00	90,63	8,82	-7,190	0,000*
	27 yaş ve üstü	70,00	67,88	13,21	90,00	88,56	9,97	-7,564	0,000*
Eğitim durumu	İlkokul	60,00	60,00	-	80,00	80,00	-	-	-
	Lise	65,00	63,33	13,03	85,00	81,67	17,62	-2,856	0,004*
	Üniversite	70,00	70,04	13,24	90,00	90,15	8,33	-9,723	0,000*
	Lisansüstü (master/doktora)	77,50	78,13	11,32	92,50	92,50	4,63	-2,375	0,018*
Meslek	Ebe	75,00	71,59	13,75	95,00	92,05	7,97	-4,117	0,000*
	Ev Hanımı	60,00	63,04	13,08	90,00	84,82	14,30	-4,502	0,000*
	Hemşire	75,00	73,05	11,77	90,00	90,37	7,53	-5,398	0,000*
	Öğretmen	67,50	65,71	13,13	92,50	88,93	8,81	-3,302	0,001*
	Diğer	70,00	71,63	13,34	90,00	90,65	7,42	-5,727	0,000*
Gebelik sayısı	Yok	75,00	73,86	11,99	95,00	92,02	7,19	-6,411	0,000*
	Bir	70,00	68,60	13,01	90,00	88,53	8,64	-7,080	0,000*
	İki	67,50	67,86	15,78	90,00	91,07	8,81	-3,186	0,001*
	Üç ve üzeri	60,00	60,42	12,70	80,00	81,67	17,49	-2,808	0,005*
Doğum sayısı	Yok	75,00	70,85	13,03	90,00	90,45	8,37	-9,001	0,000*
	Bir	65,00	68,80	12,93	90,00	89,00	8,29	-4,298	0,000*
	İki ve üzeri	60,00	63,93	15,34	87,50	83,21	16,13	-3,082	0,002*
Doğum şekli	Yok	75,00	70,85	13,03	90,00	90,45	8,37	-9,001	0,000*
	Normal	60,00	60,00	10,80	90,00	86,92	17,14	-3,117	0,002*
	Sezaryen	75,00	71,96	14,36	90,00	88,26	7,92	-4,033	0,000*
	Normal ve sezaryen	60,00	60,00	0,00	80,00	76,67	5,77	-1,633	0,102

*p<0,05

Katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması için Wilcoxon testi uygulanmıştır. Bunun sonucunda, katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 6).

Tablo 6: Katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması

	Min	Maks	Med	$\bar{X}$	SS	Test Değeri	p
Eğitim öncesi	40,00	95,00	70,00	69,87	13,30	-10,412**	0,000*
Eğitim sonrası	35,00	100,00	90,00	89,54	9,48		

*p<0,05, **Wilcoxon testi

Araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine göre bilgi puanlarını karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Bunun sonucunda, katılımcıların gebelik sayısına göre eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Gebeliği olmayan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, gebelik sayısı bir olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Eğitim sonrası gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmaması, eğitimin her grup için anlamlı olduğunu göstermektedir. Ortalamalar incelendiğinde, yaş, eğitim durumu, meslek, gebelik sayısı, doğum sayısı ve doğum şekli değişkeni için grup içi ortalamaların eğitim sonrasında artış gösterdiği görülmektedir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda kadınlara yönelik geliştirilen ve uygulanan bu mikrobiyotik eğitim programının tüm gruplara hitap etmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Katılımcıların demografik özelliklerine göre eğitim sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması

Değişkenler		Eğitim Sonrası		
		Med	$\bar{X}$	SS
Yaş	27 yaş altı	95,00	90,63	8,82
	27 yaş ve üstü	90,00	88,56	9,97
	Test değeri	-1,468**		
	P	0,142		
Eğitim durumu	İlkokul	80,00	80,00	-
	Lise	85,00	81,67	17,62
	Üniversite	90,00	90,15	8,33
	Lisansüstü (master/doktora)	92,50	92,50	4,63

Tablo 7. (Devam). Katılımcıların demografik özelliklerine göre eğitim sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması

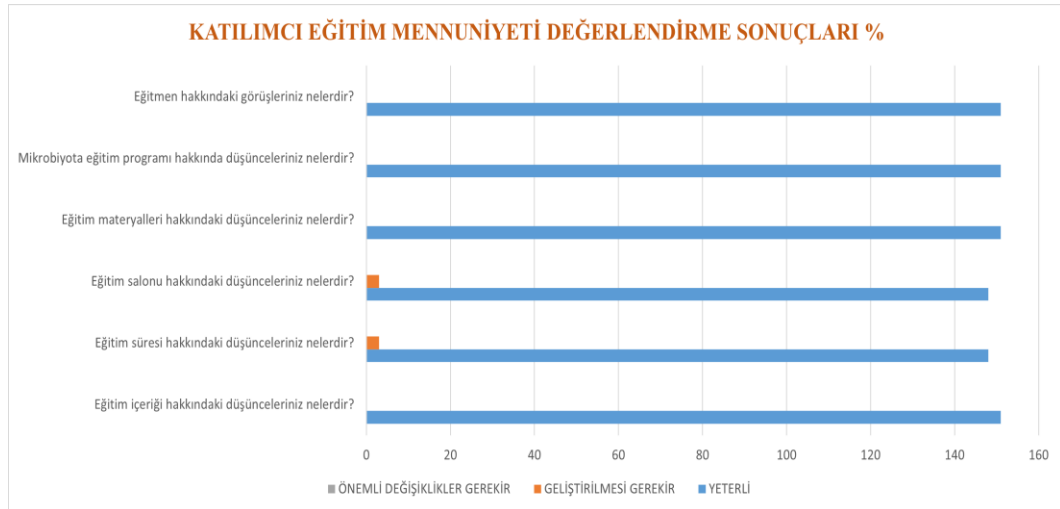
	Test değeri	4,944***		
	P	0,176		
Meslek	Ebe (1)	95,00	92,05	7,97
	Ev Hanımı (2)	90,00	84,82	14,30
	Hemşire (3)	90,00	90,37	7,53
	Öğretmen (4)	92,50	88,93	8,81
	Diğer (5)	90,00	90,65	7,42
	Test değeri	5,135***		
	P	0,274		
Gelir durumu	Gelir giderden az	90,00	90,15	7,23
	Gelir gidere denk	90,00	89,56	10,17
	Gelir giderden fazla	90,00	88,00	9,22
	Test değeri	0,714***		
	P	0,700		
Gebelik sayısı	Yok (0)	95,00	92,02	7,19
	Bir (1)	90,00	88,53	8,64
	İki (2)	90,00	91,07	8,81
	Üç ve üzeri (3)	80,00	81,67	17,49
	Test değeri	8,208***		
	P	0,042*		
	Bonferroni	0>1		
Doğum sayısı	Yok	90,00	90,45	8,37
	Bir	90,00	89,00	8,29
	İki ve üzeri	87,50	83,21	16,13
	Test değeri	4,034***		
	P	0,133		
Doğum şekli	Yok (0)	90,00	90,45	8,37
	Normal (1)	90,00	86,92	17,14
	Sezaryen (2)	90,00	88,26	7,92
	Normal ve sezaryen (3)	80,00	76,67	5,77
	Test değeri	7,352***		
	P	0,061		
Sigara kullanma durumu	Evet	90,00	87,27	7,83
	Hayır	90,00	89,92	9,70
	Test değeri	-1,821**		
	P	0,069		
Alkol kullanma durumu	Evet	90,00	91,25	6,12
	Hayır	90,00	89,21	9,97
	Test değeri	-0,472**		
	P	0,634		
Tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı	Evet	95,00	92,19	7,06
	Hayır	90,00	88,82	9,93
	Test değeri	-1,683**		
	P	0,092		

Tablo 7. (Devamı). Katılımcıların demografik özelliklerine göre eğitim sonrası bilgi puanlarının karşılaştırılması

Kullanılan ilaç varlığı	Evet	95,00	91,09	7,83
	Hayır	90,00	89,26	9,74
	Test değeri	-0,735**		
	P	0,462		
Tedavi	Yok	92,50	91,25	7,23
	İlaç	90,00	89,27	9,77
	Test değeri	-0,642**		
	P	0,521		

*p<0,05, **Mann Whitney U testi, ***Kruskal Wallis test

Eğitime katılan katılımcıların eğitim memnuniyet değerlendirme formuna verdikleri yanıtlar incelendiğinde; katılımcıların eğitmen, mikrobiyota eğitim programı, eğitimde kullanılan materyallerin ve eğitim içeriğinin %100 (n=151) yeterli olduğunu bildirdiği görülmektedir. Katılımcıların eğitim salonu ve süresi hakkındaki görüşleri incelendiğinde %98'inin (148/151) yeterli olduğu, %2'sinin geliştirilmesi gerektiği belirlendi (Şekil 1). Katılımcıların eğitimi çevresine tavsiye edeceği görüşüne tümünün "evet" (n=151) yanıtını vererek fikir birliğinde oldukları belirlendi (Şekil 2).



Şekil 1. Katılımcı eğitim memnuniyeti değerlendirme sonuçları



Şekil 2. Mikrobiyota eğitim programının katılımcılar tarafından tavsiye edilme oranı

5.TARTIŞMA

Sağlıklı olmak çok fonksiyonlu ve karmaşık süreçlerle sağlanabilir. DSÖ' ye göre sağlığın tanımı; sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, bireyin bedensel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik halinde olmasıdır. Kadın sağlığı, kadının doğumundan ölümüne kadar olan süredeki tüm sağlık durumunu kapsar (Şimşek ve Çakmak 2019). Toplumun en önemli yapıtaşı olan kadınların sağlığını korumak geliştirmek olan ülkelerin hedefleri arasında yer almaktadır. Kadın sağlığının korunduğu bir toplumda fertilizasyonu, gebeliği, doğumu, doğum sonu kadını ve buna paralel olarak yenidoğan bebekler de korunmuş olur. Kadının hayatı evrelere ayrılrsa da kadın sağlığını korumak bütüncül bir yaklaşımdır ve bu yaklaşım sayesinde gelecek nesillerin sağlığı intrauterin (anne karnı) dönemde korunmaya başlanmış olur.

Son yıllarda yapılan çalışmalar, mikrobiyotanın kadın sağlığı üzerindeki önemli etkilerini büyük ölçüde ortaya çıkarmıştır (Güdül ve Balcı 2020; Blaser vd., 2021). Literatürde yer alan bireylerin mikrobiyota, probiyotik, prebiyotik farkındalığını ölçmeye yönelik çalışmaların ortak özellikleri, sağlığın korunmasında mikrobiyotayı etkileyen faktörlerin tanınmasını amaçlıyor olmalarıdır. Bu kapsamda literatürde yer alan eğitim çalışmalarının azlığı dikkat çekmekte olup bireylerde mikrobiyota ve sağlık ilişkisini kurabilmelerini hedefleyen çalışmaların artırılması mevcut sınırlılığını giderebilecektir. Paralel amaçlarla yapılan bu çalışmada mikrobiyotanın kadın sağlığındaki önemini çeşitli konu başlıklarıyla (üreme sistemi enfeksiyonları, fertilizasyon, infertilite, gebelik, doğum, doğum sonu dönem ve yenidoğan sağlığı) çeşitli değişkenlere sahip (yaş, meslek vd.) 151 kadın katılımcıya öğretilmesi amaçlanmıştır. Eğitimde yer alan konu başlıklarını irdeleyen sorulardan oluşturulan mikrobiyota bilgi testinin eğitim öncesi ve sonrası uygulanması sonucunda, katılımcıların bilgi durumları değerlendirilmiştir. Literatürde kadınlara yönelik mikrobiyota eğitim programı geliştirilmesi ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmadığından kadın katılımcıların mikrobiyota bilgi veya farkındalık

düzeylerinin araştırıldığı çalışmalara yer verilerek araştırma bulguları değerlendirilmiştir.

Araştırma tasarımı, kadın sağlığını konu alan planlanmış eğitim programlarına ilişkin örneklerden yararlanılarak hazırlanmıştır. Bu kapsamda eğitim programımızın içeriğinde yer alan “mikrobiyota-vajinal sağlığının korunması” konu başlığına uygun olabilecek kadınlara verilen planlı üreme sağlığı eğitimlerine ilişkin literatürler çalışma örneği olarak verilebilmektedir (Dülger, 2021; Taner ve Demirel Bozkurt 2021). Mevcut literatürler incelendiğinde yapılan planlı eğitimlerin araştırma deseni ön-test ve son-test, tek gruplu yarı deneysel olarak seçilebilmektedir.

Külcü ve Önal (2022), kişilerin mikrobiyota farkındalık düzeylerini belirlemeyi amaçlayan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek için Isparta ili Eğirdir ilçesi aile sağlığı merkezine başvuran 185’i kadın toplam 301 katılımcı ile çalışmışlardır. Araştırmacılar mikrobiyota farkındalık ölçeğinin, bireylerin mikrobiyota farkındalık düzeylerinin belirlenmesi ve elde edilen sonuçlar sayesinde gerekli önlemlerin alınması kapsamında geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kullanılabileceğini belirlenmiştir. Araştırmacılar, probiyotik ve prebiyotik için katılımcıların eğitim düzeyi ve meslek grubu değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur. Ayrıca, araştırmacılar kadınların ölçekte yer alan ürün bilgisi ortalama puanlarının erkeklere göre anlamlı derecede yüksek olduğunu bildirmiştir. Araştırmada, sağlık çalışanlarının ortalama puanının işi olmayan, öğrenci, çiftçi, beyaz yakalı ve mavi yakalı meslek gruplarında çalışan bireylerden anlamlı derecede yüksek olduğu değerlendirilmiştir. Mikrobiyota farkındalık ölçek puanı için eğitim düzeyi ve meslek grubu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Araştırmaya paralel olarak, yapılan bu çalışmada 151 kadın katılımcı araştırmaya dahil olmuştur ve katılımcıların mesleği ebe, ev hanımı, hemşire, öğretmen ve diğer olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu değerlendirilmiştir. Mesleği ebe, ev hanımı, hemşire, öğretmen ve diğer olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Katılımcıların mesleklerine göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu

görülmektedir, Mesleği hemşire olan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, mesleği ev hanımı olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum son yıllarda mikrobiyotanın sağlık alanındaki hızlı gelişimi, hemşirelerin hasta bakımındaki güncel yaklaşımları yakından takip etmesiyle ilişkilendirilebilir.

Hamurcu ve İsmailoğlu (2022), Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde öğrenim gören 1., 2., 3. ve 4. sınıflar olmak üzere, 248 lisans öğrencileriyle yapmış oldukları kesitsel bir çalışmada; öğrencilerin mikrobiyota farkındalık düzeylerinde, yaşlarının, devam ettikleri sınıfın, beden kitle indekslerin, kronik hastalıkların, ekonomik durumlarının, daha önce mikrobiyota konusunda eğitim alma ve pre-probiyotik destek kullanıp kullanmama durumlarının etkisi olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar, öğrencilerinin ders müfredatlarına seçmeli ders olarak mikrobiyota konusunun dahil edilmesi ve bilgi düzeyinin bilimsel toplantılar, akademik çalışmalar yapılarak artırılması gerektiğini değerlendirmişlerdir. Araştırmaya paralel olarak sağlıkçıların mikrobiyota farkındalığının artırılması gerektiği görüşüne; mikrobiyota eğitimi sonrası bilgi puan artışını gözlemlediğimiz sağlıkçı katılımcıların değerlendirilmesiyle katılmaktayız. Mikrobiyotayla ilgili kavramsal yapıların sağlıkçıları arasında daha çok biliniyor olması beklenen bir durumken, mikrobiyota bozukluğu-enfeksiyon ilişkisi, fertilizasyonla ilişkisi tablolarda sağlıkçıları arasında bilgi düzeylerinin beklenenden az olması mevcut eksikliklerin mikrobiyota-sağlık eğitimleriyle giderilmesi gerektiğini açıkça göstermektedir.

Yapılan diğer çalışmalara bakıldığında mikrobiyotanın prebiyotik, probiyotik konularıyla ilişkilendirilerek kişilerde bilgi düzeylerinin belirlenmesi, değerlendirilmesine rastlanmaktadır. Bazı çalışmalarda ise cinsiyet, meslek, eğitim gibi değişkenler kullanılarak bireylerin probiyotik, prebiyotik, mikrobiyota kavramlarını bilme durumlarının ve probiyotik ürün tüketim durumlarının araştırıldığı görülmüştür. Khalesi ve Vandelanotte (2021) tarafından yapılan çalışmada kadın katılımcılardan eğitim seviyesi yüksek olan kişilerde probiyotik kullanımının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Literatürdeki benzer çalışmalarda katılımcıların eğitim durumlarına göre mikrobiyota farkındalık puanları, genel bilgiler, ürün bilgisi, kronik rahatsızlık, probiyotik ve prebiyotik alt boyut puanları

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların eğitim durumuna bakıldığında yüksek lisans-doktora mezunu kadın oranı %5,3'tür. Eğitim durumu lisans ve lisansüstü olan kadınların farkındalığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumunun, mikrobiyota ve sağlık ilişkisini önemini bilme ile orantılı bir ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı eğitim seviyesi yüksek olmayan ama gebelik planlayan kadınlara yönelik mikrobiyota ve sağlık konusunda gerekli eğitim ve destekleyici bakım sağlanma önerilebilir.

Atay (2022), gebelik planlayan kadınlarda mikrobiyota farkındalık düzeylerinin belirlenmesinin amaçlandığı bir çalışmada; mikrobiyota farkındalık ölçeği kullanılarak 417 kadın katılımcının veri değerlendirilmiştir. Katılımcıların eğitim durumlarına göre mikrobiyota farkındalık puanları, genel bilgiler, ürün bilgisi, kronik hastalık ve probiyotik ve prebiyotik alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, eğitim durumu lisans ve lisansüstü olan kadınların farkındalığının daha yüksek olduğu saptandı. 25 yaş altı olan katılımcıların mikrobiyota farkındalık puanları, ürün bilgisi ve probiyotik ve prebiyotik alt boyut puanları daha düşük olduğu görüldü. Yapılan bu araştırmada katılımcıların demografik özelliklerine göre bilgi puanlarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılması yapılmıştır. Katılımcıların %47'sinin 27 yaş altı, %53'ünün 27 yaş ve üstü olduğu görülmektedir. Yaşı 27 yaş altı ve 27 yaş ve üstü olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Yaşı 27 yaş altı ve 27 yaş ve üstü olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Doğru cevap sayısının 27 yaş üstü katılımcılarda düşük çıkmasının sebepleri eğitim durumlarıyla ilişkilendirilebilir. Değişkenler arasında anlamlı bir bağlantı kurulabilmesi için detaylı olarak araştırılmalıdır.

Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %0,7'sinin ilkokul, %7,9'unun lise, %86,1'inin üniversite ve %5,3'ünün ise lisansüstü olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan katılımcıların eğitim durumu lise, üniversite ve lisansüstü olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Eğitim durumu lise, üniversite ve lisansüstü olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda eğitim seviyesinin artmasına bağlı olarak bireylerde mikrobiyotanın farkındalık düzeylerinin artabileceği değerlendirilmiştir (Hamurcu ve İsmailoğlu 2022).

Gebelik planlayan kadınlarda mikrobiyota farkındalık düzeylerinin belirlenmesinin amaçlandığı bir çalışmada; katılımcıların gebelik sayılarına göre kronik hastalık alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü. Hiç gebelik geçirmemiş kadınların farkındalığı 3 ve 4 kez gebelik geçirmiş kadınlara göre daha yüksek olduğu değerlendirilmiştir (Atay, 2022). Literatüre ek olarak bu çalışmada katılımcıların gebelik sayısına göre dağılımları incelendiğinde; %37,7'sinin yok, %45'inin bir, %9,3'ünün iki ve %7,9'unun üç ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan gebelik olmayan, gebelik sayısı bir, iki ve üç ve üzeri olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Gebelik olmayan, gebelik sayısı bir, iki ve üç ve üzeri olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Gebeliği olmayan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının fazla olması mikrobiyota açısından kadın sağlığını, gebelik sağlığını korumuş olmaktadır. Prekonsepsiyonel dönemde kadınlara mikrobiyota eğitimi planlamak ve uygulamak obstetrik sağlığı korumuş olacaktır. Bu sayede toplum sağlığı korunmakta ve gelecek nesillere aktarılmaktadır. Bu hususta, prekonsepsiyonel dönemde mikrobiyota eğitim programları oluşturulması önerilebilir.

Çalışmaya katılan katılımcıların doğum şekline göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Doğumu olmayan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, doğum şekli normal olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Doğumu olmayan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının fazla olması ve mikrobiyota eğitimiyle beraber katılımcıların normal doğuma teşvik etme açısından bir alan yaratmaktadır. Bu sayede hiç doğum yapmamış bireylere mikrobiyota eğitimleri düzenleyerek

normal doğuma teşvik edilmesi sağlanabilir. Gebe okullarında mikrobiyota eğitimine yer verilerek normal doğuma teşvik artırılmak hedeflenmelidir. Bu sayede toplum sağlığı korunmuş olur.

Mikrobiyota; insan vücudunda yer alan mikroorganizmalar topluluğudur (Ursell vd., 2012; Güney ve Çınar 2017). “Mikrobiyota tüm mikroorganizmalara verilen isimdir” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %73,3’ünün doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında ise %96,7’sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası katılımcıların mikrobiyota kavramını tanımlayıcı bilgi düzeylerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan çalışmalarda fetüsün annenin gastrointestinal mikrobiyotası ile karşılaşmasının ve kolonizasyonun gebelik döneminde başladığına; mikroorganizmaların plasenta yoluyla geçişi sağlanarak intestinal mikrobiyotanın gelişiminde rol oynadığına işaret ettiği bildirilmiştir (Güney ve Çınar 2017; Patel, ve Denning 2015). Bu kapsamda hazırlanan “İnsan vücudundaki mikrobiyota oluşumu ergenlikte başlar” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %80,7’sinin doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında bu oranın %99,3 olduğu ve artış gösterdiği değerlendirilmiştir. “İnsan mikrobiyotasının temelini annenin bağırsak sistemi ve doğum yöntemi belirler” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %69,3’ünün doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında %98’inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Söz konusu araştırma bulguları konu kapsam bazında, eğitim sonrası bilgi puanların arttığının gözlenmesinin; kadınlarda, gebelik döneminde tükettiği besinlerin bebeklerinin bağırsak mikrobiyotasını oluşturduğu konusunda ve obstetrik sağlığın korunmasında bilgi sahibi olmasına katkı sağlamıştır.

Son yıllarda mikrobiyom ve mikrobiyota terimlerinden sıkça bahsedilmektedir. Mikrobiyota; insanlarla birlikte yaşayan özel türlerin tümüne, mikrobiyom ise insanlarla kommensal (ortak yaşam) olarak yaşayan mikroorganizmaların genlerini belirtmektedir. Eğitim konuları içerisinde yer alan bu alt konu başlığına ilişkin hazırlanan soruda katılımcılara “Mikrobiyom ve Mikrobiyota kavramları aynı anlama gelmektedir” şeklinde bir çeldirici yöneltilmiştir. Katılımcıların, eğitim

sonrasında %87,3'ünün soruya doğru yanıt verdiği görülmektedir. Elde edilen bu bulguya göre katılımcıların mikrobiyota, mikrobiyom kavramlarının birbirinden farklı olduğuna ilişkin ayrımı yapabildiği sonucuna ulaşılabilir.

Probiyotikler, bağırsak mikrobiyotasını normalize edebilecek laktobasil ve bifidobakteri sayısını arttırıp zararlı bakterilerin büyümesini engellemek için bir ortam oluşturarak bağırsak ekosistemini tekrardan şekillendirmektedir (İsmailoğlu ve Yılmaz 2019). Bu kapsamda eğitimde irdelenen probiyotik ve sağlıkla olan ilişkisi kapsamında katılımcılara yöneltilen “Probiyotikler, bağırsak sağlığını düzenleyen canlı mikroorganizmalardır” sorusuna eğitim sonrasında %98'inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Probiyotik farkındalığının oluşturulduğu katılımcılarda hem bağırsak sağlığının korunması ve düzenlenmesine ilişkin bilincin oluşturulması hem de jinekolojik ve obstetrik sağlık açısından kadının yaşam kalitesine yönelik probiyotik tüketimlerinin arttırılması sağlanmıştır.

Probiyotikli yoğurt tüketiminin çölyak hastalarına etkisinin araştırıldığı bir çalışmada yararlı bakterileri (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* ssp, *bulgaricus* ve *Lactobacillus acidophilus* probiyotik bakterilerini) içeren yoğurt ve glutensiz diyet ile beslenen grupta hastalıkla ilişkili tablonun azaldığı bildirilmiştir (Çalışır, 2019). Gebelik planlayan kadınlarda mikrobiyota farkındalık düzeylerinin belirlenmesinin amaçlandığı bir çalışmada; katılımcıların probiyotik ürünlerin hakkında bilgi sahibi oldukları, probiyotiklerin düzenli tüketilmelerinin gerektiğini bildikleri ve probiyotiklerin ishal ve kabızlık sorunlarını giderebileceğini bildikleri sonucuna ulaşılmıştır (Atay, 2022). Eğitimde probiyotiklerin sağlık üzerindeki olumlu etkilerine ilişkin yer alan konu başlıklarını öğrenen katılımcıların probiyotiklerin düzenli tüketimini, çölyak gibi hastalıklarla olan genel ilişkisini kurabileceği düşünülmektedir. Katılımcıların vermiş oldukları bu cevaplar incelendiğinde; probiyotiklerin kabızlık ve ishal sorununda hekimler tarafından önerilmesinden kaynaklanan bilgileri olabileceği görüşünü ortaya çıkarılabilir.

Araştırmacılar, gebelik planlayan 417 kadında mikrobiyota farkındalık değerlendirmesi araştırmasında saptadıkları; mikrobiyotanın bağırsak kanseri,

diyabet, çölyak, depresyon ve Alzheimer hastalıkları arasındaki ilişkinin katılımcılar tarafından tam olarak bilinmediği, kararsız yanıtların olduğu bulgusuna paralel olarak mevcut eğitim araştırmasında bu eksikliğin eğitim programıyla giderildiği görülmüştür. Araştırmacılar, kronik hastalık ve probiyotik ve prebiyotik alt boyutlarıyla ilgili bilgi karmaşasının özellikle mikrobiyotanın hastalıklarla olan ilişkisini eksik bildiği sonucuna bağlamış ve gebelik planlayan kadınlarda mikrobiyotanın sağlıkla olan ilişkisini konu alan “anne sütü mikrobiyotası ve bebek beslenmesi”, “mikrobiyota ve kadın sağlığındaki önemi”, “mikrobiyota ve kronik hastalıklar ilişkisi” başlıklarını hedefleyen eğitim programlarının yapılması ve kadınların bu eğitim programlarına katılmalarının teşvik edilmesi önerilmiştir (Atay, 2022). Literatürdeki bu amaca paralel olarak bu çalışmada örneklem grubu genel kadınlar üzerinden oluşturulmuş ve aralarında gebelik planı olabilecek kadınların belirlenen olası bilgi ihtiyacının giderilmesi sağlanmıştır.

Bağırsak mikrobiyotasının çevrenin etkisiyle meydana gelen değişiklikler ve işlevi sağlığın sürdürülebilirliği için büyük önem taşır. Kişilerin beslenme rutinlerinde probiyotik, prebiyotik veya içeriğinde probiyotik ve prebiyotiği bulunduran simbiyotik gıdaların bulunması bağırsak mikrobiyotasına pozitif etki sağlamaktadır. Probiyotikler düzenli ve yeterli miktarlarda tüketildiğinde kişilerin sağlığına olumlu etkileri bulunan spesifik mikroorganizmaların canlı türleridir. Prebiyotikler, probiyotiklere destek olmak amacıyla kullanılabilir. Probiyotiklerin yaşayabilmesi için ortam sağlamaktadırlar. Prebiyotikler ise alınan besinlerde kendiliğinden bulunabilir yahut gıdaların içerisine takviye edilebilir (Markowiak ve Śliżewska 2017; Kerry vd., 2018). Eğitimde bu konu kapsamında yer alan bu bilgilerin, mikrobiyota test bilgisinde katılımcılar tarafından “Prebiyotiklerin, probiyotikleri destekleyici görevi vardır” sorusuna eğitim sonrasında %93,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir.

Katılımcıların, “Bağırsaklarımızda yaşayan yararlı mikroorganizmalara prebiyotik denir” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %25,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %54’ünün doğru yanıt verdiği tespit edilmiştir. Katılımcılar eğitim sonrası prebiyotiklerin, probiyotikler üzerindeki yararlı etkisini ve destekleyici

görevi olduğu farkındalığına ulaştıklarını doğru cevap sayısını artırarak göstermiştir. Ancak eğitim sonrası beklenenden farklı olarak bilgi artış yüzdesi diğer sorulara göre düşük gelmiştir. Bunun sebebi katılımcıların prebiyotik kavramı konusunda anlam kargaşası yaşamasına bağlı olabileceği değerlendirilebilir.

Sağlıklı bir vajinal mikrobiyota *Lactobacillus* cinsi bakteri türlerinin varlığı ile tanımlanmaktadır (Moreno vd.,2016). Bu bakteri türü anaerobik hücrelerde gelişir ve laktik asit üretimiyle vajinal ortamını korur (Örüklü ve Hotun Şahin 2018). Laktobasil bakteri türleri vajinadaki epitelyum hücrelerinde patojenik bakteriler tarafından enfekte olmamasını sağlar. Patojenik virüs, bakteri ile enfekte olmuş hücrelerin yıkımını sağlayarak özellikle gebelik döneminde olumsuz sonuçlara yol açabilecek süreci düzenler. Laktobasiller kadın genital ve üriner sisteminde enfeksiyonlara karşı koruyucu görev üstlenmektedirler. Laktobasil sayısının azalmasının üreme çağındaki kadınlarda en enfeksiyon oluşumunu artırabileceği değerlendirilmektedir (Gabriella Torcia, 2019). Yapılan çalışmalardan elde edilen bilgiye göre 8. Soru ve 20.soru hazırlanmıştır. Soru 8 “Sağlıklı vajina florası Laktobasil hakimiyetindedir.” 8. soruya eğitim öncesi katılımcıların %73,3’ünü doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98’inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Soru 20 “Sağlıklı vajinal mikrobiyotanın bozulduğu durumlarda ise Laktobasil sayısı azalır.” 20.soruya eğitim öncesi katılımcıların %76’sı doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %79,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sırasında probiyotik, laktobasiller, vajina sağlığının korunması buna paralel olarak rahim sağlığının korunması arasındaki ilişki belirtilmiştir. Eğitimde yer verilen bu bilgiler sayesinde katılımcılar enfeksiyonlara karşı vajina sağlığı, fertilizasyon ve üreme sağlığı hakkında bilgi sahibi olmuştur. Toplumda üreme organları, işlevleri hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmalara entegre olacak şekilde mikrobiyota eğitimi yürütülerek kadın sağlığı ve mikrobiyota alanında kadınlarda farkındalık ve bilgi düzeyleri arttırılması sağlanabilir.

Uterusun (rahim) endometrium tabakası 20.yy, ikinci yarısına kadar steril olduğu düşünülmekteydi fakat son yapılan çalışmalarda endometriumun mikrobiyota barındırdığı bildirilmiştir (Peterson vd., 2009; Baker vd., 2018). Laktobasil hem

endometrial dokuda ve hem endometrial sıvıda fazlasıyla bulunmaktadır (Moreno vd., 2016). Yapılan çalışmalardan elde edilen bilgiye göre 9.soru hazırlanmıştır. “Sağlıklı rahim mikrobiyotası Laktobasil hakimiyetindedir” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %87,3’ünü doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90’ının doğru yanıt verdiği görülmektedir.

Yenidoğanda mikrobiyotanın varlığı ve çoğalması doğumdan önce plasenta (bebeğin eşi), fetal zarlar, amniyotik mayi ve umbilikal kord aracılığıyla bebeğe geçen mikroorganizmaların varlığıyla başlamaktadır (Dunn vd., 2017). Yenidoğanın gebelikten sonraki ilk mikrobiyal teması vajinal doğumda doğum kanalından geçerken annesini mikrobiyotasına olan temasıyla gerçekleşmektedir (Dunn vd., 2017). Normal vajinal doğumla doğan bebekler; anneye ait kolon, deri ve vajinal mikrobiyoma oral yolla alır. Bu sayede doğduğu andan itibaren yenidoğanın bağırsağında mikrobiyal kolonizasyon oluşumu vardır (Çetinbaş, 2017; Erbay vd., 2019). Yapılan çalışmalardan elde edilen bilgiye göre hazırlanan “Yenidoğanlar, normal doğumda vajinadaki yararlı bakterilerle temas eder” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların eğitim sonrasında %90’ının doğru yanıt verdiği görülmektedir. Kişilere eğitim sırasında vajinal sağlığı, normal doğum, yenidoğan mikrobiyota sağlığı arasındaki bağıntının önemi detaylı şekilde anlatılmıştır. Eğitim sonrasında doğum şeklinin yenidoğan mikrobiyotasındaki etkisinin önemi sağlanmıştır. Bu bilgi düzeyinin artışı sayesinde vajinal doğumun yararları konusunda bir bilgi daha edinilmiştir. Hiç doğum yapmamış kişilere mikrobiyota eğitimi düzenleyip eğitim sonrası doğum şekillerini ve mikrobiyotanın etkisini konu alan yeni çalışma tasarımları yapılabilir.

Sezaryen doğumlarda mikrobiyal temas çevresel faktörler ve deri teması ile gerçekleşmektedir. Sezaryen doğum uygulamalarında, yenidoğanlar doğumdan hemen sonra veya birkaç saat sonra anneleriyle ten temasında bulunmaktadırlar. Bu sürede yenidoğan, sağlık personellerinin tıbbi müdahalelerine ve ameliyathane ortamının yüzeylerine temas etmek durumundadır (Dunn vd., 2017). Sezaryenle doğan bebeklerde, doğum kanalından geçerek ilerlemediği için vajinal mikrobiyotaya maruz bırakılmamıştır (Rutayisire vd., 2016). Vajinal yolla doğan bebeklerin ilk

bakteri temasları, annelerin doğum kanalını kolonize eden mikroorganizmalar iken, sezaryenle doğan bebekler ilk olarak ebeveynlerin ve sağlık personelinin deri mikrobiyotasına temas etmektedir (Rutayisire vd., 2016). Bu konu kapsamında 11. soru ve 14. sorular hazırlanmıştır. Soru 11: “Sezaryenle doğan bebekler vajinadaki yararlı bakterilerle temas etmiştir” sorusuna eğitim sonrasında katılımcıların %95,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. “Bebek bağırsak mikrobiyotasının çeşitliliğini doğum şekli belirlemez” sorusuna ise eğitim öncesi katılımcıların %61,3’ünün doğru yanıt verdiği belirlenirken, eğitim sonrasında %90,7’sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların doğum şeklinin mikrobiyotayı etkileyen faktörlerden biri olduğunu kavradıkları, artan bilgi artış oranlarıyla açıktır.

İnsan vücudunda mikrobiyotanın oluşumu anne karnında başlamakta yaşamın ilk üç yılında şekillenmektedir. Yapılan çalışmalar, 3 yaşına kadar mikrobiyota çeşitliliğinin sağlandığını göstermektedir. Beslenme şeklinin, bebeğin sağlıklı bir mikrobiyotaya sahip olmasında önemli bir faktör olduğu bilinmektedir (Arrieta vd., 2014). Sonraki süreçte mikrobiyotanın büyük ölçüde sabit kaldığı, yaşlılık döneminde tekrar değişim yaşadığı değerlendirilmektedir (Ottman vd., 2012). Yapılan çalışmalardan elde edilen bilgiye göre 12. soru hazırlanmıştır. “Çocuklarda mikrobiyota 1 yaşından sonra erişkin mikrobiyotasına benzer” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %58,7’sinin doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında ise %91,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcılarda belirlenen bilgi artışının, eğitimde mikrobiyotayı etkileyen faktörler içerisinde yer alan beslenmenin önemi hakkında bilgilerin verildiği ve katılımcılarda beslenme-mikrobiyota-sağlık üçlemesinin anlaşıldığı açıktır.

Gebelikte belli antibiyotiklerin çeşitli enfeksiyonların önlenmesinde kullanımı hekim kontrolünde yapılmalıdır. Yapılan çalışmalarda anne ve fetüs mikrobiyotasında olumsuzluklara neden olabileceği vurgulanmakta olup gebelerde bilinçli antibiyotik kullanımının üzerine vurgulanması gerekir. Gebelik sırasında antibiyotik kullanımı mikrobiyal disbiyozise neden olmaktadır (Kuperman ve Koren 2016). Anneye uygulanan antibiyoterapi bebek instestinal mikrobiyotasını 3 aya kadar

şekillendirebilmektedir (Azad vd., 2016). Eğitimde işlenen konu başlıklarından biri olan, antibiyotik kullanımı ve mikrobiyota ilişkisine ilişkin “Anne karnında ve doğum sonrası antibiyotik kullanımı yenidoğanlarda mikrobiyota çeşitliliğini artırır” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %60,7’sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %79,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Artan bilgi oranının, eğitimde antibiyotiklerin mikrobiyotada bozukluklara yol açabileceği konu başlıklarının katılımcılar tarafından öğrenildiğini göstermektedir.

Antenatal ve intrapartum dönemde anneden bebeğe mikrobiyota replasmanı, postpartum dönemde de laktasyon yoluyla devam etmekte ve yenidoğanı enfeksiyonlara karşı dirençli hale getirmektedir (Erbay vd., 2019). Anne sütü içeriğinde hakim olarak bulunan türler *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, ve *Propionibacterium* olduğu gösterilmiştir (Dinleyici, 2020). Anne sütü almayan veya anne sütüyle beraber mama alan yeni doğanların bağırsaklarında Bifidobakteri sayısı azdır. Anne sütünün bırakılması ya da ek besinlere başlanmasıyla birlikte bebeğin bağırsağında bakteri çeşitliliği değişmektedir (Mutic vd., 2017). Bu kapsamda katılımcılara yöneltilen “Anne sütündeki yararlı flora bakterisi Bifidobakteridir” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %70,7’sinin doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında %97,3’ünün doğru yanıt verdiği belirlenmiştir. Anne sütünün kadınlar tarafından yenidoğan mikrobiyotasının korunmasında önemli bir faktör olduğunun anlaşıldığı sonucuna ulaşabiliriz. Paralel olarak, 16. soru olan “Formül mama ile beslenen bebeklerin bağırsaklarında, anne sütü ile beslenen bebeklere göre Bifidobakteri yoğunluğu daha fazladır” sorusuna katılımcıların eğitim öncesi %56,7’sinin doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında %84,7’sinin doğru yanıt verdiği bulgusu varılan sonucu doğrulamaktadır.

Anne sütü mikrobiyotasının bebeğe replasmanı kompleks ve gelişmiş süreçler sonucunda oluşmaktadır (LaTuga vd., 2014). Özellikle bebeğin 3-4 aylık sürecinde mikrobiyota gelişiminde kritik bir dönemdir (Goldsmith vd., 2015). Normal vajinal doğum ile dünyaya gelen bir bebeğin mikrobiyotası vajinal yoldan ilerlerken bebeğe aktarılan *E coli*, *Stafilokok*, *Streptokok* gibi bakterileri içermektedir. Geçici anaerob

olan bu bakteriler daha sonra çoğalarak baskın bir anaerob ortam oluşturlar. Baskın anaerob ortam anne sütünden bebeğe geçen ve yalnız anaerob ortamda üreyebilen Bacteroides ve Bifidobakterilerin yerleşimini ve hakim hale gelmesini sağlamaktadır (Yıldırım, 2021). Bu konu kapsamında hazırlanan “Normal yol ile doğan bebeklerde, anne sütü mikrobiyota çeşitliliğinin sezaryene göre daha azdır” 17. sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %78’i doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98,6’sının doğru yanıt verdiği görülmektedir. Sezaryen ameliyatının anne sütü mikrobiyotası üzerine etkileri vardır. Elektif (planlı) sezaryen ile acil sezaryen arasında da mikrobiyota çeşitliliği gözlemlenmektedir. Acil sezaryen olgularında, fizyolojik hormonal süreçlerin başlayabilmesi, stres varlığı ile normal doğuma göre daha az fark gösterse de elektif sezaryene göre mikrobiyota çeşitliliği fazla olduğu gösterilmiştir (Dinleyici vd.,2018). Bu hususta eğitimde yer alan konuya göre hazırlanan “Planlı sezaryen ile acil sezaryen olan annelerin sütlerinde mikrobiyota çeşitliliği açısından farklılık yoktur” 18.soruda, eğitim öncesi katılımcıların %51,3’ünün doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında %90’ının doğru yanıt verdiği görülmektedir. Yapılan bir çalışmada annenin sütünü eli ile sağması ve emzirme pompası ile sağılmasının arasında mikrobiyota kompozisyonu açısından farklılıklar olduğu belirlenmiştir. El ile sağılan anne sütünde Bifidobakterilerin daha fazla olduğu gösterilmiştir (Moossavi vd., 2019). Yapılan bir araştırmada, pompa ile sağılan anne sütü ile beslenmesi sağlanan bebeklerde sadece ve tek başına anne sütü ile beslenen bebeklere göre astım hastalığına yakalanma sıklığındaki risk daha fazla olduğunu gözlemlenmiştir. Ancak bu durumun pompa ile sağılan anne sütünün değişen mikrobiyotası ile ilişkisi olup olmadığı henüz netleşmemiştir. Bu kapsamda hazırlanan “Anne sütü elle sağılması ve pompa ile sağılmasının da mikrobiyotası üzerine farklı etkisi yoktur” sorusuna eğitim öncesi katılımcıların %57,3’ünün doğru yanıt verdiği, eğitim sonrasında %94,7’sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarındaki belirlenen bu artışların; anne sütü, doğum şekli ve mikrobiyota ilişkisini kurabildiklerini göstermektedir.

Eğitime katılan katılımcıların eğitim memnuniyet değerlendirme formuna verdikleri yanıtlar incelendiğinde; katılımcıların eğitmen, mikrobiyota eğitim programı,

eğitimde kullanılan materyallerin ve eğitim içeriğinin %100 yeterli olduğunu bildirdiği görülmektedir. Katılımcılardan alınan bu geri dönüşün, mikrobiyota bilgi puanlarında belirlenen eğitim sonrası bilgi artış puanlarıyla paralel olduğu görülmektedir. Katılımcıların eğitim salonu ve süresi hakkındaki görüşleri incelendiğinde %98'inin yeterli olduğu, %2'sinin geliştirilmesi gerektiği belirlendi. Geliştirilmesi gereken görüşüne sahip katılımcıların vermiş oldukları bu yanıtın, eğitimin pandemi tedbir kurallarına göre yapılmasına ve eğitim salonunun değişken olmasına bağlanabilir. Katılımcıların tamamının eğitimi çevresine tavsiye edeceği görüşünü bildirmeleri ise yapılan bu tez çalışmasının amaçlarına ulaştığını kanıtlar niteliktedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu araştırma kadınlara mikrobiyota eğitim programı oluşturarak katılımcıların bilgi düzeylerini artırarak farkındalık yaratmak amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda çalışmada yer alan hipotezler için aşağıdaki sonuçlara ulaşılmış ve mevcut sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

6.1 Sonuç

H₁: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların yaşları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcıların yaşlarına göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Yaşı 27 yaş altı ve 27 yaş ve üstü olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

H₂: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların eğitim durumları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan katılımcıların eğitim durumu lise, üniversite ve lisansüstü olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Eğitim durumu lise, üniversite ve lisansüstü olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Eğitim durumu yüksek olan katılımcıların bilgi puan düzeyleri daha fazladır.

H₃: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların meslekleri arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcıların mesleklerine göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Mesleği ebe, ev hanımı, hemşire, öğretmen ve diğer olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Katılımcıların mesleklerine göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

H₄: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların gebelik sayıları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcılardan gebelik olmayan, gebelik sayısı bir, iki ve üç ve üzeri olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Gebelik olmayan, gebelik sayısı bir, iki ve üç ve üzeri olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Gebeliği olmayan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının fazla olması mikrobiyota açısından kadın sağlığını, gebelik sağlığını korumuş olmaktadır.

H₅: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların doğum sayısı arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcılardan doğum olmayan, doğum sayısı bir ve iki ve üzeri olan katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

H₆: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların doğum şekli arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcıların doğum şekline göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Doğumu olmayan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının, doğum şekli normal olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Doğum şekli hem normal hem sezaryen olan kişilerde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

H₇: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar ile katılımcıların eğitim durumu, gelir durumu, doğum sayısı, alkol kullanma durumu, tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı, kullanılan ilaç varlığı ve tedavi durumuna göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcıların eğitim durumu, gelir durumu, doğum sayısı, alkol kullanma durumu, tanısı koyulmuş bir hastalık varlığı, kullanılan ilaç varlığı ve tedavi durumuna göre eğitim öncesi bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$).

H₈: Mikrobiyota bilgi formunda eğitim öncesi bilgi puanları ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır ?

Katılımcıların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Eğitim sonrası bilgi puanlarının eğitim öncesi bilgi puanlarından fazla olduğu görülmektedir.

Eğitim sonrası gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmaması, eğitimin her grup için anlamlı olduğunu göstermektedir, Ortalamalar incelendiğinde, yaş, eğitim durumu, meslek, gebelik sayısı, doğum sayısı ve doğum şekli değişkeni için grup içi ortalamaların eğitim sonrasında artış gösterdiği görülmektedir. Eğitim tüm gruplara hitap ettiği sonucuna ulaşılabilir.

Araştırmada kullanılan mikrobiyota bilgi formu eğitimde verilen konulara ilişkin 20 soru yer almakta olup, katılımcıların “Doğru” ve “Yanlış” şeklinde cevap vermeleri istenmektedir.

“Mikrobiyota tüm mikroorganizmalara verilen isimdir” 1. soruya eğitim öncesi katılımcıların %73,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %96,7’sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların vermiş oldukları yanıtların oranlarına bakıldığında, katılımcıların yarısından fazlası mikrobiyota isminin mikroorganizmalarla ilişkilendirebilmektedir. Eğitim sonrası kişilerin mikrobiyota bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı da buna paralel olarak artmıştır.

“İnsan vücudundaki mikrobiyota oluşumu ergenlikte başlar” 2.soruya eğitim öncesi katılımcıların %80,7’sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %99,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların ergenliğe kadar bireylerin sağlıklarının önemli bir ölçüsünü ergenlikten önce tamamladığını tahmin edilmektedir. Eğitim sonrası kişilerin mikrobiyota bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı da artmıştır. “İnsan mikrobiyotasının temelini annenin bağırsak sistemi ve doğum yöntemi belirler” şeklinde hazırlanmıştır. 3.soruya eğitim öncesi katılımcıların %69,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98’inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası kişilerin mikrobiyota bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı da artmıştır.

“Mikrobiyom ve Mikrobiyota kavramları aynı anlama gelmektedir” 4.soruya eğitim öncesi katılımcıların %86’sının doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %87,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası kişilerin mikrobiyota bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı da artmıştır.

“Probiyotikler, bağırsak sağlığını düzenleyen canlı mikroorganizmalardır” 5.soruya eğitim öncesi katılımcıların %93,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98’inin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim öncesi doğru yanıtın %93,3 olması toplumda probiyotik içerikli besinlerin, şampuanların, kremlerin satış pazarlamasındaki bilgi içeriklerinden kaynaklı bilgileri olabilir. Kadın programlarında bağırsakların ikinci beyin olarak tanıtılıp kefir tüketimine

yönetilmesi de etkili olabilir. Eğitim öncesi oran yüksek çıkmış olsa da eğitim sonrası bu sayı daha fazladır, Eksik veya yanlış bilinen bilgiler katılımcılara aktarılmıştır.

“Prebiyotiklerin, probiyotikleri destekleyici görevi vardır” 6.soruya eğitim öncesi katılımcıların %86,7’sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %93,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir.

“Bağırsaklarımızda yaşayan yararlı mikroorganizmalara prebiyotik denir” 7.soruya eğitim öncesi katılımcıların %25,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %54’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların prebiyotiklerin probiyotikler kadar popüler olduğu düşünülebilir. Katılımcılar eğitim sonrası prebiyotiklerin, probiyotikler üzerindeki yararlı etkisini ve destekleyici görevi olduğunu doğru cevap sayısını artırarak göstermiş olsa da diğer sorulardan eğitim sonrası elde edilen yüzdelik oranlara göre düşüktür. Mikrobiyota eğitimlerinde prebiyotiklerin üzerinde daha fazla eğitim içeriği oluşturulmalıdır.

“Sağlıklı vajina florası Laktobasil hakimiyetindedir” 8.soruya eğitim öncesi katılımcıların %73,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98’inin doğru yanıt verdiği görülmektedir.

“Sağlıklı rahim mikrobiyotası da Laktobasil hakimiyetindedir” 9.soruya eğitim öncesi katılımcıların %87,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90’ının doğru yanıt verdiği görülmektedir.

“Yenidoğanlar, normal doğumda vajinadaki yararlı bakterilerle temas eder” 10.soruya eğitim öncesi katılımcıların %87,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90’ının doğru yanıt verdiği görülmektedir.

“Sezaryenle doğan bebekler vajinadaki yararlı bakterilerle temas etmiştir” 11.soruya eğitim öncesi katılımcıların %90’ının doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %95,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların toplumsal bilgileri normal doğuma göre sezaryenin kötü olduğu algısıyla %90 nın doğru cevap verdiği

düşünülebilir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır.

“Çocuklarda mikrobiyota 1 yaşından sonra erişkin mikrobiyotasına benzer” 12.soruya eğitim öncesi katılımcıların %58,7’sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %91,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların toplumsal bilgileri doğru cevap verdiği düşünülebilir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır.

“Anne karnında ve doğum sonrası antibiyotik kullanımı yenidoğanlarda mikrobiyota çeşitliliğini artırır” 13.soruya eğitim öncesi katılımcıların %60,7’sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %79,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır.

“Bebek bağırsak mikrobiyotasının çeşitliliğini doğum şekli belirlemez” 14.soruya eğitim öncesi katılımcıların %61,3’ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %90,7’sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır.

“Anne sütündeki yararlı flora bakterisi Bifidobakteridir” 15.soruya eğitim öncesi katılımcıların %70,7’sinin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %97,3’ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır.

“Normal yol ile doğan bebeklerde, anne sütü mikrobiyota çeşitliliğinin sezaryene göre daha azdır” 17.soruya eğitim öncesi katılımcıların %78’inin doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %98,6’sının doğru yanıt verdiği görülmektedir. Katılımcıların toplumsal bilgileri normal doğuma göre sezaryenin kötü olduğu algısıyla %78 doğru yanıt vermiş olabilir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır.

“Planlı sezaryen ile acil sezaryen olan annelerin sütlerinde mikrobiyota çeşitliliği açısından farklılık yoktur” 18.soruya eğitim öncesi katılımcıların %51,3’ünün doğru

yanıt verirken, eğitim sonrasında %90'ının doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır. Planlı ve acil sezaryen mikrobiyotası arasındaki farklılıkların tam anlamıyla kavranabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. “Anne sütü elle sağılması ve pompa ile sağılmasının da mikrobiyotası üzerine farklı etkisi yoktur” 19.soruya eğitim öncesi katılımcıların %57,3'ünün doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %94,7'sinin doğru yanıt verdiği görülmektedir. Elle sağılması ve el dışında sağılan anne sütlerinin incelenmesi için daha fazla çalışmaya ve eğitime ihtiyaç duyulmaktadır.

“Sağlıklı vajinal mikrobiyotanın bozulduğu durumlarda ise Laktobasil sayısı azalır” 20. soruya eğitim öncesi katılımcıların %76'sının doğru yanıt verirken, eğitim sonrasında %79,3'ünün doğru yanıt verdiği görülmektedir. Eğitim sonrası kişilerin bilgi düzeyleri artınca doğru yanıt sayısı artmıştır.

Eğitim sonrası gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmaması, eğitimin her grup için anlamlı olduğunu göstermektedir. Ortalamalar incelendiğinde, yaş, eğitim durumu, meslek, gebelik sayısı, doğum sayısı ve doğum şekli değişkeni için grup içi ortalamaların eğitim sonrasında artış gösterdiği görülmektedir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda kadınlara yönelik geliştirilen ve uygulanan bu mikrobiyota eğitim programının tüm gruplara hitap etmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.2 Öneriler

H_1 hipotezinin sonucuna göre mikrobiyota eğitimlerine yönelik çalışmaların artırılmasıyla toplumun mikrobiyota bilgisinin arttırılması önerilmektedir.

H_4 hipotezinin sonucuna göre gebeliği olmayan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının fazla olması mikrobiyota açısından kadın sağlığını, gebelik sağlığını korumuş olmaktadır. Prekonsepsiyonel dönemde kadınlara mikrobiyota eğitimi planlamak ve uygulamak obstetrik sağlığını korumuş olacaktır.. Bu sayede toplum sağlığı korunmakta ve gelecek nesillere aktarılmaktadır. Prekonsepsiyonel dönemde mikrobiyota eğitim programlarının oluşturulması önerilebilir.

H_5 hipotezinin sonucuna göre hiç doğum yapmamış bireylere mikrobiyota eğitimleri düzenleyerek normal doğuma özendirilebilirler. Gebe okullarında mikrobiyota eğitimine yer verilerek normal doğuma teşvik artırılmak hedeflenmelidir. Doğum olmayan, doğum şekli normal olan ve sezaryen olan katılımcıların eğitim sonrası bilgi puanlarının, eğitim öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir.

H_6 hipotezinin sonucuna göre doğumu olmayan katılımcıların eğitim öncesi bilgi puanlarının fazla olması ve mikrobiyota eğitimiyle beraber katılımcıların normal doğuma teşvik etme açısından bir alan yaratmaktadır. Kadınlara gebe okullarında mikrobiyota eğitim verilmesi kadınları normal doğuma teşvik etmek anlamında katkı sağlayacaktır. Mikrobiyota normal doğumun yararları açısından destekleyici bir rolü vardır. Kadınların normal doğum ve yenidoğanların enfeksiyondan korunma nedenleri, normal doğumun yararları konusundaki soru işaretleri mikrobiyota eğitimiyle giderilmiş olacaktır.

Araştırma sonunda elde edilen verilere göre katılımcıların eğitim sonrası doğru cevap sayısı artmıştır. Bu bağlamda okullarda, prekonsepsiyonel dönem eğitimlerinde, doğuma hazırlık eğitimlerinde ve genel sağlık eğitimlerinde mikrobiyota konusunun yer alması sağlanarak toplumsal sağlığın korunması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Aagaard, K., Ma, J., Antony, K. M., Ganu, R., Petrosino, J., & Versalovic, J. (2014). The Placenta Harbors A Unique Microbiome. *Science Translational Medicine*, 6(237), 237ra65-237ra65.
- Acet, F., Şahin, G., Göker, E. N. T., & Tavmergen, E. (2021). Mikrobiota Ve İnfertilite. *Türk Üreme Tıbbı ve Cerrahisi Dergisi (Online)*, 5(1), 18-22.
- Akagawa, S., & Kaneko, K. (2022). Gut microbiota and allergic diseases in children. *Allergology International*, 71(3), 301-309.
- Altuntas, Y., & Batman, A. (2017). Microbiota and metabolic syndrome. *Turk Kardiyoloji Dernegi Arsivi-Archives of the Turkish Society of Cardiology*, 45(3), 286-296.
- Arrieta, M. C., Stiemsma, L. T., Amenyogbe, N., Brown, E. M., & Finlay, B. (2014). The intestinal microbiome in early life: health and disease. *Frontiers in immunology*, 5, 105813.
- Balcı, E. G., & Oskay, Ü. Yenidoğan Bağırsak Mikrobiyotasına Etki Eden Faktörler. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 4(3), 156-162.
- Bergmann, H., Rodríguez, J. M., Salminen, S., & Szajewska, H. (2014). Probiotics in human milk and probiotic supplementation in infant nutrition: a workshop report. *British Journal of Nutrition*, 112(7), 1119-1128.
- Bilgi, T. S. (2020). Microbiota and women's health. *International Journal of Scientific and Technological Research*, ISSN 2422-8702 (Online).
- Blaser, M.J., Devkota, S., McCoy, K.D., Relman, D.A., Yassour, M., & Young, V.B. (2021). Lessons learned from the prenatal microbiome controversy. *Microbiome*, 9(1), 1-7.
- Bäckhed, F., Roswall, J., Peng, Y., Feng, Q., Jia, H., Kovatcheva-Datchary, P. et al. (2015). Dynamics and stabilization of the human gut microbiome during the first year of life, *Cell host & microbe*, 17(5), 690-703.
- Dinleyici, M. (2020). Anne Sütü Mikrobiyotası. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 25-29.
- Dinleyici, M., Kılıç, Ö., & Dinleyici, E. Ç. (2018). İlk 1000 gün: fetal hayattan çocukluğa mikrobiyota. *Türkiye Klinikleri Immunology Allergy-Special Topics*, 11(2), 13-18.
- Doğanay, D., & Özkan, B. C. (2021). Anne, Bebek Ve Mikrobiyota. *Biruni Sağlık Ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, (7), 4-9.
- Dunn, A. B., Jordan, S., Baker, B. J., & Carlson, N. S. (2017). The maternal infant microbiome: considerations for labor and birth. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 42(6), 318-325.
- Durğut, S., & Yağmur, Y. (2020). Mikrobiyotanın Kadın Ve Çocuk Sağlığına Etkisi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36(3), 207-216.
- Dülger, D. (2021). Gebelik dönemi beslenme eğitimine mikrobiyotaların ilave edilmesi için farkındalık oluşturma. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 18(3), 994-996.

- Goldsmith, F., O'Sullivan, A., Smilowitz, J. T., & Freeman, S. L. (2015). Lactation and intestinal microbiota: how early diet shapes the infant gut. *Journal of mammary gland biology and neoplasia*, 20, 149-158.
- Güney, R., & Çınar, N. (2017). Anne sütü ve mikrobiyota gelişimi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 1, 17-24.
- Güngör, S. Z., & Aygün, B. K. (2019). Üreme Sağlığı Ve Probiyotikler. *Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi*, 2(4), 123-126.
- Hamurcu, P., & İsmailoğlu, Ö. (2022). Mikrobiyota farkındalığı: Beslenme ve diyetetik öğrencileri üzerine bir araştırma. *Journal of Immunology and Clinical Microbiology*, 7(1), 5-18.
- Ho, N. T., Li, F., Lee-Sarwar, K. A., Tun, H. M., Brown, B. P., Pannaraj, P. S. et al. (2018). Meta-analysis of effects of exclusive breastfeeding on infant gut microbiota across populations. *Nature communications*, 9(1), 4169.
- İsmailoğlu, Ö., & Yılmaz, H. Ö. (2019). Probiyotik kullanımının bağırsak mikrobiyotası üzerine etkisi. *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 38-56.
- Jost, T., Lacroix, C., Braegger, C. P., & Chassard, C. (2012). New insights in gut microbiota establishment in healthy breast fed neonates.
- Kalip, K., & Atak, N. (2018). Bağırsak mikrobiyotası ve sağlık. *Turkish Journal of Public Health*, 16(1), 58-73.
- Karaahmet, A. Y. (2023). Kadın Genital Sistem Mikrobiyomunun Kadın Sağlığı Üzerine Etkisi Ve Ebelik Yaklaşımları. *Sağlık & Bilim 2022: Ebelik-Iv*, 57.
- Khalesi, PhD, S., Vandelanotte, PhD, C., Thwaite, BSc, T., Russell, PhD, A. M., Dawson, PhD, D., & Williams, PhD, S. L. (2021). Awareness and attitudes of gut health, probiotics and prebiotics in Australian adults. *Journal of Dietary Supplements*, 18(4), 418-432.
- Koçak, T., & Şanlıer, N. (2017). Mikrobelerin öğeleri ve mikrobiyota etkileşimi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 290-302.
- Kristensen, K., & Henriksen, L. (2016). Cesarean section and disease associated with immune function. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 137(2), 587-590.
- Kuperman, A. A., & Koren, O. (2016). Antibiotic use during pregnancy: how bad is it?. *BMC medicine*, 14, 1-7.
- Kurtaran, B. (2021). Mikrobiyom ve mikrobiyota. *Ege Tıp Dergisi*, 88-93.
- Külcü, A., & Önal, Ö. (2022). Microbiota awareness scale validity and reliability study. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, 29(2), 205-212.
- LaTuga, M. S., Stuebe, A., & Seed, P. C. (2014, January). A review of the source and function of microbiota in breast milk. In *Seminars in reproductive medicine* (Vol. 32, No. 01, pp. 068-073). Thieme Medical Publishers.
- Markowiak-Kopeć, P., & Śliżewska, K. (2020). The Effect Of Probiotics On The Production Of Short-Chain Fatty Acids By Human Intestinal Microbiome. *Nutrients*, 12(4), 1107.

- Mitchell, C., Srinivasan, S., Zhan, X., Wu, M., Reed, S., Guthrie, K. et al. (2016). 1: Associations between serum estrogen, vaginal microbiota and vaginal glycogen in postmenopausal women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 215(6), S827.
- Moossavi, S., Sepehri, S., Robertson, B., Bode, L., Goruk, S., Field, C. J. et al. (2019). Composition and variation of the human milk microbiota are influenced by maternal and early-life factors. *Cell host & microbe*, 25(2), 324-335.
- Moreno, I., Codoñer, F. M., Vilella, F., Valbuena, D., Martinez-Blanch, J. F., Jimenez-Almazán, J. et al. (2016). Evidence That The Endometrial Microbiota Has An Effect On Implantation Success Or Failure. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, 215(6), 684-703.
- Mueller, N. T., Bakacs, E., Combellick, J., Grigoryan, Z., & Dominguez-Bello, M. G. (2015). The infant microbiome development: mom matters. *Trends in molecular medicine*, 21(2), 109-117.
- Nacar, G., & TİMUR, S. (2021). Kadın Sağlığı ve Mikrobiyota. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 7(1), 48-70.
- Ottman, N., Smidt, H., De Vos, W. M., & Belzer, C. (2012). The function of our microbiota: who is out there and what do they do?. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 2, 31601.
- Örüklü, C., & Şahin Hotun, N. (2018). Erken Doğum Ve Mikrobiyota İlişkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, İğusabder*, 4 : 383-392.
- Öz Güdül, H., & Yangın Balcı, H. (2020). En önemli miras anne mikrobiyotası. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, Huhemfad-Johufon*, 7(3), 285-291.
- Pannaraj, P. S., Li, F., Cerini, C., Bender, J. M., Yang, S., Rollie, A. et al. (2017). Association between breast milk bacterial communities and establishment and development of the infant gut microbiome. *JAMA pediatrics*, 171(7), 647-654.
- Pascale, A., Marchesi, N., Marelli, C., Coppola, A., Luzi, L., Govoni, S. et al. (2018). Microbiota and metabolic diseases. *Endocrine*, 61, 357-371.
- Patel, R. M., & Denning, P. W. (2015). Intestinal microbiota and its relationship with necrotizing enterocolitis. *Pediatric research*, 78(3), 232-238.
- Rutayisire, E., Huang, K., Liu, Y., & Tao, F. (2016). The mode of delivery affects the diversity and colonization pattern of the gut microbiota during the first year of infants' life: a systematic review. *BMC gastroenterology*, 16, 1-12.
- Simpson, M. R., Avershina, E., Storrø, O., Johnsen, R., Rudi, K., & Øien, T. (2018). Breastfeeding-associated microbiota in human milk following supplementation with *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus acidophilus* La-5, and *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* Bb-12. *Journal of dairy science*, 101(2), 889-899.
- Smith, S. B., & Ravel, J. (2017). The vaginal microbiota, host defence and reproductive physiology. *The Journal of physiology*, 595(2), 451-463.
- Şimşek, A. Ç., & Çakmak, D. (2019). Ülkemizde yürürlükte olan kadın sağlığını koruma politikaları mevzuatı. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 16(1), 45-50.
- Tachedjian, G., O'Hanlon, D. E., & Ravel, J. (2018). The implausible “in vivo” role of hydrogen peroxide as an antimicrobial factor produced by vaginal microbiota. *Microbiome*, 6, 1-5.

- Taner, A., & Demirel Bozkurt, Ö. (2021). Görme Engelli Kadınlara Verilen Planlı Üreme Sağlığı Eğitiminin Bilgi Düzeyi ve Memnuniyet Üzerine Etkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 13(2)
- Torcia, M. G. (2019). Interplay among vaginal microbiome, immune response and sexually transmitted viral infections. *International journal of molecular sciences*, 20(2), 266.
- Tokatlı Demirok, N. (2014). Bebeklerden izole edilen lactobacillus spp.nin fonksiyonel özelliklerinin belirlenmesi.
- Toscano, M., De Grandi, R., Grossi, E., & Drago, L. (2017). Role of the human breast milk-associated microbiota on the newborns' immune system: a mini review. *Frontiers in microbiology*, 8, 296917.
- Ursell, L. K., Metcalf, J. L., Parfrey, L. W., & Knight, R. (2012). Defining the human microbiome. *Nutrition reviews*, 70(suppl_1), S38-S44.
- Yıldırım, A. E., & Altun, R. Obezite Ve Mikrobiyota.
- Yıldırım, D. Z. (2021). Anne Sütü ve Mikrobiyota. *Bilim ve Diyet Beslenme ve Sağlık Dergisi: Sayı-8*, 27.
- Yılmaz, K., & Altındış, M. (2017). Sindirim sistemi mikrobiyotasi ve fekal transplantasyon. *Nobel Medicus*, 13(1), 9-15.
- Yuvacı, H. U., & Cevrioğlu, A. S. (2017). Kadın Üreme Sistemi Mikrobiyotasi. *Journal Of Biotechnology And Strategic Health Research*, 1, 95-103.

EK-2. İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ İZİN FORMLARI



TABLO 1. EĞİTİM PLANI	
1. GÜN	KONU BAŞLIKLARI
1. Saat	1-Mikrobiyotaya Giriş - Mikrobiyota, Mikrobiyom Kavramları 2-İnsan Mikrobiyotası - Mikrobiyota ve Kadın Sağlık İlişkisi 3-Mikrobiyota, Probiyotik ve Prebiyotikler - Probiyotik, Prebiyotik Kavramları - Probiyotik ve Prebiyotiklerin Mikrobiyota Üzerindeki Etkileri
2. Saat	4-Fertilizasyon, Gebelik ve Mikrobiyota İlişkisi - Vajinal Mikrobiyota - Doğum Şekli ve Mikrobiyota İlişkisi
2. GÜN	İŞLENEN KONULAR
1. Saat	5-Yenidoğan Mikrobiyotası 6-Mikrobiyota ve Anne Sütü
2. Saat	7-Mikrobiyota ve Kadın Sağlığındaki Önemi - Mikrobiyota ve Vajinal Hijyen Uygulamaları İlişkisi - Vajinal Hijyen Uygulamaları ve Vajinal Mikrobiyota İlişkisi

TABLO 2. ÖĞRENME ÇIKTILARI	
1. GÜN	
1. Saat	- Mikrobiyotaya ait temel kavramları açıklayabilir. - Sağlığın korunmasında mikrobiyotanın önemini açıklayabilir. - Probiyotik, prebiyotik kavramlarını ve mikrobiyota üzerindeki etkilerini açıklayabilir.
2. Saat	- Fertilizasyon, gebelik ve mikrobiyota ilişkisini açıklayabilir. - Vajinal mikrobiyotanın önemini açıklayabilir. - Doğum şekli ve mikrobiyota ilişkisini açıklayabilir. - Sağlıklı gebelik için mikrobiyotanın önemini açıklayabilir.
2. GÜN	
1. Saat	- Yenidoğan mikrobiyotasını açıklayabilir. - Anne sütü ve önemini açıklayabilir.
2. Saat	- Vajinal hijyen uygulamaları ve vajinal mikrobiyota ilişkisini açıklayabilir. - Doğru hijyen uygulamalarını açıklayabilir.

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları: Ders anlatımı, katılımcılar ile soru-cevap ve tartışma modelli interaktif eğitimin uygulanmasını amaçlar. **Öğretim Materyalleri: Eğitim Materyallerinin Hazırlanmasında Kullanılan Yardımcı Kaynaklar:** Dhanasekaran, D., Paul, D., Amaresan, N., Sankaranarayanan, A., Shouche, Y.S. (Eds.). (2021). Microbiome-Host Interactions. CRC Press. Koren, O., Rautava, S. (Eds.). (2020). The Human Microbiome in Early Life: Implications to Health

and Disease. Academic Press. Browne, P.D., Claassen, E., Cabana, M.D. (Eds.). (2017). Microbiota in health and disease: from pregnancy to childhood. Wageningen Academic Publishers.

TABLO 3. EĞİTİM PROGRAMINA İLİŞKİN BİLGİLER

Grup	Katılımcı sayısı	Eğitim günleri	Ders saati
1. Hafta	50	Pazartesi	2 saat
1. Grup:		Salı	2 saat
2. Hafta	50	Pazartesi	2 saat
2. Grup:		Salı	2 saat
3. Hafta	51	Pazartesi	2 saat
3. Grup:		Salı	2 saat

ÖN-TEST VE SON-TEST UYGULAMA TARİHLERİ

Grup	Katılımcı sayısı	Ön-test	Son-test (Ön-testten 4 hafta sonra)
1. Grup:	50	Tarih:	Tarih:....
2. Grup:	50	Tarih:	Tarih:....
3. Grup:	51	Tarih:....	Tarih:....

TANITICI ÖZELLİKLER SORU FORMU

Lütfen tercihinize uyan ya da en yakın seçeneği işaretleyiniz ve boşluk bırakılan yerleri doldurunuz.

1. Kaç yaşındasınız?

2. Eğitim durumunuz nedir?

İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Lisansüstü (master/doktora) ☐

3. Mesleğiniz nedir?

Ev Hanımı ☐ Öğretmen ☐ Akademisyen ☐ Ebe ☐ Hemşire ☐ Doktor ☐ Diş hekimi ☐ Eczacı ☐ Diyetisyen ☐ Veteriner Hekim ☐ Bankacı ☐ İşçi ☐ Polis memuru ☐ Diğer ☐ azınız:

4. Gelir durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Gelir giderden az ☐ Gelir gidere denk ☐ Gelir giderden fazla ☐

5. Gebelik sayınız:

6. Doğum sayınız:

7. Doğum şekliniz:.....

8. Sigara kullanıyor musunuz? Evet ☐ Hayır ☐

9. Alkol kullanıyor musunuz? Evet ☐ Hayır ☐

10. Tanısı koyulmuş bir hastalığınız var mı? Evet ☐ Hayır ☐

Cevabınız evet ise, hastalığınızın adı nedir?

Diyabet ☐ Yüksek tansiyon ☐ Kalp-damar Hastalığı ☐ Böbrek Hastalığı ☐ Tiroid ☐ Obezite ☐ Alerji ☐ İrritabl Barsak Sendromu ☐ İnflamatuvar Barsak Hastalığı ☐ Depresyon ☐ Laktoz intoleransı ☐ Anemi ☐ Ürogenital Enfeksiyonlar ☐ Diğer ☐ Yazınız:

11. Kullandığınız ilaç/ilaçlar nelerdir?

12. Hastalığınız için uygulanan tedavi nedir?

MİKROBİYOTA BİLGİ FORMU

LÜTFEN AŞAĞIDA YER ALAN BİLGİLERİ DOĞRU VEYA YANLIŞ OLARAK İŞARETLEYİNİZ. BİLGİ FORMUNU DOLDURMA SÜREİNİN 30 DK'DIR.	DOĞRU	YANLIŞ
1. Mikrobiyota tüm mikroorganizmalara verilen isimdir		
2. İnsan vücudundaki mikrobiyota oluşumu ergenlikte başlar.		
3. İnsan mikrobiyotasının temelini annenin bağırsak sistemi ve doğum yöntemi belirler.		
4.Mikrobiyom ve Mikrobiyota kavramları aynı anlama gelmektedir.		
5.Probiyotikler, bağırsak sağlığını düzenleyen canlı mikroorganizmalardır.		
6.Prebiyotiklerin, probiyotikleri destekleyici görevi vardır.		
7.Bağırsaklarımızda yaşayan yararlı mikroorganizmalara prebiyotik denir.		
8.Sağlıklı vajina florası Laktobasil hakimiyetindedir.		
9. Sağlıklı rahim mikrobiyotası da Laktobasil hakimiyetindedir.		
10. Yenidoğanlar, normal doğumda vajinadaki yararlı bakterilerle temas eder.		
11.Sezaryenle doğan bebekler vajinadaki yararlı bakterilerle temas etmiştir.		
12. Çocuklarda mikrobiyota 1 yaşından sonra erişkin mikrobiyotasına benzer.		
13. Anne karnında ve doğum sonrası antibiyotik kullanımı yenidoğanlarda mikrobiyota çeşitliliğini artırır.		
14. Bebek bağırsak mikrobiyotasının çeşitliliğini doğum şekli belirlemez.		
15. Anne sütündeki yararlı flora bakterisi Bifidobakteridir.		
16. Formül mama ile beslenen bebeklerin bağırsaklarında, anne sütü ile beslenen bebeklere göre Bifidobakteri yoğunluğu daha fazladır.		
17. Normal yol ile doğan bebeklerde, anne sütü mikrobiyota çeşitliliğinin sezaryene göre daha azdır.		
18. Planlı sezaryen ile acil sezaryen olan annelerin sütlerinde mikrobiyota çeşitliliği açısından farklılık yoktur.		
19. Anne sütü elle sağılması ve pompa ile sağılmasının da mikrobiyotası üzerine farklı etkisi yoktur.		

20.Sağlıklı vajinal mikrobiyotanın bozulduğu durumlarda ise Laktobasil sayısı azalır.		
---	--	--

EĞİTİM MEMNUNİYETİ DEĞERLENDİRME FORMU

1. Eğitim içeriği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Yeterli ☐ Geliştirilmesi gerekir ☐ Önemli değişiklikler gerekir ☐

2. Eğitim süresi hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Yeterli ☐ Geliştirilmesi gerekir ☐ Önemli değişiklikler gerekir ☐

3. Eğitim salonu hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

4. Yeterli ☐ Geliştirilmesi gerekir ☐ Önemli değişiklikler gerekir ☐

5. Eğitim materyalleri hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Yeterli ☐ Geliştirilmesi gerekir ☐ Önemli değişiklikler gerekir ☐

6. Mikrobiyota eğitim programı hakkında düşünceleriniz nelerdir?

.....
.....

7. Eğitmen hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

.....
.....

8. Verilen bu eğitimi çevrenize tavsiye eder misiniz?

Evet ☐ Hayır ☐

EK-4. GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın katılımcı bu araştırma, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Havva Reyhan ŞİMŞEK'in "Kadınlara Yönelik Bir Mikrobiyota Eğitim Programının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi" başlıklı Yüksek Lisans Tez çalışmasına aittir. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın niçin ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde gerekli yerleri siz ve sorumlu araştırmacı tarafından doldurup imzalanmış bu formun bir kopyasını saklamanız için size verilecektir. Sizden alınacak olan tüm bilgiler bilimsel bilgi olarak kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Katılımınız için teşekkür ederiz,

I-Araştırmayla İlgili Bilgi

Davet edilen araştırmanın adı: "**Kadınlara Yönelik Bir Mikrobiyota Eğitim Programının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi**"

Yapılması planlanan bu çalışma, kadınlara yönelik bir mikrobiyota eğitim programının geliştirilmesi ve verilen eğitimin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Eğitim programının bir grubu 30 kişiliktir, Her hafta bir grup eğitime davet edilecektir, Her grup 2 gün ve her bir günde 2 saat olmak üzere toplamda 4 saat eğitim alacaktır. Toplam eğitim için ayrılan süre 3 haftadır ve 3 gruba (toplamda 90 kişi) verilmesi planlanmıştır. Eğitim programında 7 konu başlığı yer almaktadır. Eğitim programının 1.günü, 1. Saatinde: Mikrobiyotaya Giriş (Mikrobiyota, Mikrobiyom Kavramları), İnsan Mikrobiyotası (Mikrobiyota ve Kadın Sağlık İlişkisi), Mikrobiyota, Probiyotik ve Prebiyotikler (Probiyotik, Prebiyotik Kavramları, Probiyotik ve Prebiyotiklerin Mikrobiyota Üzerindeki Etkileri), 2. Saatinde: Fertilizasyon, Gebelik ve Mikrobiyota İlişkisi (Vajinal Mikrobiyota, Doğum Şekli ve Mikrobiyota İlişkisi); 2. Günü, 1. Saatinde: Yenidoğan Mikrobiyotası, Mikrobiyota ve Anne Sütü, 2. Saatinde: Mikrobiyota ve Kadın Sağlığındaki Önemi (Mikrobiyota ve Vajinal Hijyen Uygulamaları İlişkisi, Vajinal Hijyen Uygulamaları ve Vajinal Mikrobiyota İlişkisi) konuları hakkında bilgi verilecektir. Bu eğitim sayesinde Mikrobiyotanın sağlık açısından önemini öğrenecek ve pek çok günlük rutininize değişiklik getirebileceksiniz, Bu araştırmanın size getirebileceği herhangi bir risk veya rahatsızlık olmayacaktır. Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

II-Gönüllünün Haklarıyla İlgili Bilgi Verilmesi

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir, Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında bir ceza, yaptırım veya hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır. Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmayı devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde, size zamanında bilgilendirme yapılacaktır. Araştırmanın yürütücüleri, Etik Kurul Üyeleri, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili sağlık otoriteleri sizin bu araştırmadaki tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebileceklerdir; ancak kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır ve bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Katılımcının/Hastanın Beyanı**(Bu bölüm hazırlanan gönüllü olur formunun sonuna eklenmelidir)**

Sayın Havva Reyhan ŞİMŞEK tarafından planlanan “Kadınlara Yönelik Bir Mikrobiyota Eğitim Programının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi” başlıklı tez çalışması ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim, Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

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

Gönüllü:

Adı, Soyadı:

Adres:

Tarih:

İmza: