

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİREYLERİN BİLİNÇLİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNE
GÖRE GSM BAZ İSTASYONLARININ İNSAN
SAĞLIĞINA ETKİLERİ KONUSUNDA
BİLGİ VE GÖRÜŞLERİ

Latife KAYNAR

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Dilek ÖZMEN

İSTANBUL-2017

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİREYLERİN BİLİNÇLİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNE
GÖRE GSM BAZ İSTASYONLARININ İNSAN
SAĞLIĞINA ETKİLERİ KONUSUNDA
BİLGİ VE GÖRÜŞLERİ

Latife KAYNAR

164003099

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Dilek ÖZMEN

İSTANBUL-2017

T.C.
ERAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

**YÜKSEK LİSANS
TEZONAYI**

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : LATHİ KAYNAK
Anabilm./Bilim Dalı : Histoloji
Dersler : Doç. Dr. Dilek Özmen

Öğrenci No : 104000099
Tez Savunma Tarihi : 23.08.2022
Tez Savunma Saati : 09:00

Tez Konusu : "Beyinle Bilişim: Farklılık Düzeylerine Göre DSM-5'e İlişkin İncelikli İncelikli
Klinikte İlgili ve Gelişim"

TEZ SAVUNMA SONUÇU: Lisansüstü Öğretim Yönetmeliğinin 33.Maddesi uyarınca yapılan,
sorularla sorularla oluşan cevaplar arasında aldığı puanın Kabul ve CÜZELİĞİ /
CVCÖRÜĞÜYLE kabul edilmiştir.

JÜRI ÜYELİ	KANAKATI (KABUL / RED / DÜZİLTME)	İMZA
Doç.Dr. Dilek Özmen (Cebel Bayar Ünivesitesi)	Kabul	
Yrd. Doç. Dr. K. Özgür Beyulağ	Kabul	
Yrd.Doç.Dr. Gülşadi Uysal	Kabul	
YEDER JÜRI ÜYELİ	KANAKATI (KABUL / RED / DÜZİLTME)	İMZA
Yrd.Doç.Dr. Çiğdem Yılmaz		

ÖZET

Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu araştırmada 18 yaş üstü bireylerin bilinçli farkındalık düzeylerine göre GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerinin incelenmesi amaçlandı.

Araştırmanın evrenini Balıkesir Karesi ilçesinde yaşayan 18 yaş ve üzeri 131.053 kişi oluşturdu (N=131.053). Örneklemine ise en küçük örnek sayısı bilinmeyen prevalans %50 alınarak (0.05 sapma ve %95 güven aralığında) 383 kişi olarak hesaplandı ve bu sayıdaki kişiye mahallelerden alınacak örneklem sayısı mahalle nüfuslarına göre tabakalandırılarak ulaşıldı (n=383). Araştırmanın verileri Karesi ilçesine bağlı 1. Sakarya mahallesi, Toygar mahallesi ve Atatürk mahallesindeki 3 farklı marketler zincirine alışverişe gelen bireylerden toplandı. Araştırma verilerinin toplanmasında Sosyo-Demografik Bilgi Formu, GSM Baz İstasyonu Bilgi Formu ve Bilinçli Farkındalık Ölçeği (BİFÖ) kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 for Windows paket programında sayı-yüzde dağılımları ki kare testi, tek yönlü varyans analizleri yapıldı. Araştırmaya katılanların yaş ortalaması $38,82 \pm 11,96$ (Min: 18, Maks: 79) dir. Katılımcıların % 52'sinin kadın, %38,6'sının üniversite mezunu, %31,6'sının 1300-2500 TL arası gelir düzeyine sahip olduğu görüldü. Araştırmadaki katılımcıların BİFÖ puan ortalamaları $62,81 \pm 11,71$ puan ile yüksek düzeyde bulundu. Katılımcıların % 46,0'sının yaşam alanlarına en yakın baz istasyonunun nerede olduğunu bilmedikleri, % 46,2'sinin baz istasyonları hakkında biraz bilgi sahibi oldukları, bilgi sahibi olanların çoğunun bu bilgilerini görsel medyadan edindikleri bulundu. Ayrıca katılımcıların %53,8'inin baz istasyonlarının varlığından endişe duydukları belirlenirken, %83,6'sı çatısında baz istasyonu olan binada yaşamak istemediklerini ve %86,4'ü ise baz istasyonlarının TV vericileri gibi şehir dışına taşınmasını istedikleri bulundu.

Sonuç olarak, araştırmaya katılanların GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerinin bilinçli farkındalık düzeylerinden etkilenmediği saptanırken, katılımcıların baz istasyonları konusunda da sınırlı bilgiye sahip oldukları görüldü.

Anahtar kelimeler: Bilinçli Farkındalık, GSM Baz İstasyonu, İnsan Sağlığı

ABSTRACT

INFORMATION AND OPINIONS ABOUT THE EFFECTS OF GSM BASE STATIONS ON HUMAN HEALTH ACCORDING TO THE MINDFULNESS LEVELS OF INDIVIDUALS

The aim of this descriptive and cross-sectional research is to investigate the knowledge and thoughts of individuals 18 years of age and older about the effect of GSM base stations on human health based on individuals' conscious awareness.

The our participants were 131.053 individuals (N=131.053), 18 years of age and older, living in the Karesi county of Balikesir, Turkey. The sampling was done by taking the prevalence of the smallest unknown sample number as 50% (0.05 deviation and 95% confidence interval) and calculated as 383 people. This sampling number (n=338) was calculated by stratification of the sample numbers based on the population of districts in the county. The data was collected from the individuals came for shopping to the three different main supermarkets in these districts in Karesi county: 1st Sakarya, Toygar and Ataturk. Socio-Demographic Information Form, GSM Base Station Information Form and Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) were used to collect the data. Statistical analysis was done in Windows SPSS 20.0 using chi-square test of the number-percentage distribution by one-sided variance analysis method.

The average age of the participants was 38.82 ± 11.96 (min: 18, max: 79) with a 52% woman, 38.6% have a university degree, 31.6% have a monthly income of 1300-2500 TRY. The score of CAS was found to be high with an average of 62.81 ± 11.71 . The results showed that 46.0% of the participants were not aware of the location of the nearest base station in their living area and 46.2% obtained some knowledge from visual media. Additionally, 53.8% have concerns about having base stations around, 83.6% would not live in a building with a base station set-up at the roof and 86.4% would like to have the location of base stations moved out of town as it was done with the TV transmitters before. In conclusion, it is found that the information and thoughts of the participants about the effects of the GSM base stations to human health are independent of their conscious awareness levels and it is observed that the participants have a limited knowledge about the base stations.

Key words: Mindful Attention Awareness, GSM Base Stations, Human Health

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve araştırmam süresince verdiği çok değerli destekle çalışmama ışık tutan beni yönlendiren, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocam ve danışmanım Sayın Doç. Dr. Dilek ÖZMEN'e,

Mesleki bilgi ve deneyimleri ile yüksek lisans eğitimimde emeği bulunan değerli hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Kerime Derya BEYDAĞ ve Yrd. Doç. Dr. Gülzade UYSAL'a, tezimin istatistiksel analizlerinde deneyim ve bilgileriyle bana yardımcı olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Aynur ÇAKMAKÇI ÇETİNKAYA'ya ve Ar. Gör. Fatma UYAR'a teşekkürü bir borç bilirim.

Hayatım boyunca yanımda olan ve bana inanan annem Ayşe ŞENER'e ve babam Halil ŞENER'e, hayatıma girdiği ilk andan beri yanımda olan ve her anımda bana destek olan sevgili eşim Niyazi KAYNAR'a ve eğitimim süresince büyük bir sabır ve destek gösteren canım oğullarım Bartu KAYNAR ve Kaan KAYNAR'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Latife KAYNAR

BEYAN

Bu çalışmanın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığım ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Latife KAYNAR



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ	iv
BEYAN	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLOLAR Lİ STESİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER... ..	3
2.1. Bilinç, Farkındalık ve Bilinçli Farkındalık Kavramları	3
2.1.1. Bilinç Kavramı	3
2.1.2. Farkındalık Kavramı.....	4
2.1.3. Bilinçli Farkındalık.....	5
2.1.3.1. Bilinçli Farkındalıktaki Temel Tutumlar.....	8
2.1.3.2. Bilinçli -Farkındalığı Arttıran Uygulamalar.....	10
2.2. GSM (Global System Mobile) Sistemi	11
2.2.1. Baz İstasyonu	12
2.2.2. Baz İstasyonlarından Yayılan Elektromanyetik Dalgalar (İyonlaştırıcı Olmayan Radyasyon)	15
2.2.3. Baz İstasyonları Elektromanyetik Alan Şiddeti Limit Değerleri	16
2.2.4. İhtiyatlılık (Önlem) İlkesi.....	18
2.2.5. Baz İstasyonları ve Hukuksal Boyut	18
2.3. Baz İstasyonu Antenlerinden Yayılan Elektromanyetik Dalgaların Sağlık Üzerine Etkileri	19
2.3.1. Elektromanyetik Hipersensitivite (Aşırı Duyarlılık)	20
2.3.2. Elektromanyetik Alanlar ve Biolnitiative Raporu	21
2.4. Konular İle İlgili Yapılan Bazı Çalışmalar	22
2.4.1. Bilinçli farkındalık ile ilgili çalışmalar	22
2.4.2. Baz istasyonları ile ilgili çalışmalar	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırmanın Tipi.....	29

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	29
3.3. Araştırmanın Evreni.....	29
3.4. Veri Toplama Yöntemi.....	29
3.5. Veri Toplama Araçları	30
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	31
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	31
3.8. Araştırmanın Etik Yönü	31
4.BULGULAR	32
4.1.Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri.....	32
4.2. Katılımcıların Bilinçli Farkındalık Düzeyleri	33
4.3. Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri.....	34
4.4. Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Bilgi ve Görüşlerinin Bilinçli Farkındalık Düzeyleri İle Karşılaştırılması	36
5.TARTIŞMA.....	39
5.1. Bireylerin Gsm Baz İstasyonları Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri.....	39
5.1.1. Katılımcıların Gsm Baz İstasyonları İle İlgili Bilgileri	39
5.1.2. Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Görüşleri	40
5.2. Bireylerin Bilinçli Farkındalık Düzeyleri.....	43
5.2.1. Katılımcıların BİFÖ Puan Ortalamalarının GSM Baz İstasyonları Konusundaki Bilgileri ile Karşılaştırılması	43
5.2.2. Katılımcıların BİFÖ Puan Ortalamalarının GSM Baz İstasyonları Konusundaki Görüşleri ile Karşılaştırılması	44
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
6.1. Sonuç	45
6.2. Öneriler	45
KAYNAKLAR	47
EKLER	55
ÖZGEÇMİŞ	61

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1.	Araştırma Alınan Örneklemin Mahallere Göre Dağılımı.....	30
Tablo 2.	Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri.....	32
Tablo 3.	Katılımcıların Bilinçli Farkındalık Ölçeği Puan Ortalaması	33
Tablo 4.	Katılımcıların GSM Baz İstasyonları İle İlgili Bilgileri	34
Tablo 5.	Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Görüşleri.....	35
Tablo 6.	Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Konusundaki Bilgileri ile BİFÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	36
Tablo 7.	Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Konusundaki Görüşleri ile BİFÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	37

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Baz İstasyonlarının Hücresel Yapısı13



KISALTMALAR

BİFÖ	: Bilinçli Farkındalık Ölçeği
BTK	: Bilgi Teknolojileri Ve İletişim Kurumu
ELF	: Extremely Low Frequency
EMA	: Elektromanyetik Alan
EMD	: Elektromanyetik Dalga
ETSI	: European Telecommunication Standardization Institute
FCC	: Federal Communications Commission
GSM	: Global System Mobile
IARC	: International Agency for Research on Cancer
ICNIRP	: Nonionizing Radiation International Commission on Protection
RF	: Radyo Frekansı
SAR	: Özgül Soğurma Oranı
WHO	: World Health Organization

1. GİRİŞ

Bilinçli farkındalık kavramı, geçmişte yaşanan veya gelecekte planlanan olası deneyim ve duyguların etkisi altında olmadan şu anda ne oluyorsa, yargılamanın süzgeci olmaksızın anı kabul edip onaylamaktır (1). Bilinçli farkındalık, hem farkındalık geliştirme amaçlı yapılan bir uygulama, hem psikolojik bir süreç olarak, hem de bir kuramsal yapıyı betimlemek için kullanılmaktadır (2).

Bilinçli farkındalık eylemi bilerek ve isteyerek yapılır. Bir şeye daha fazla dikkat vermek değil, dikkati farklı bir şekilde odaklamak yani dikkati yönlendirme tarzını değiştirmek anlamına gelir. Bilinçli farkındalığımız geliştiği zaman şimdiki anda yaşanan gerçekleri ve alternatif seçenekleri daha iyi görürüz, yani farkındalıkla hareket ederiz (3).

Bilinçli farkındalık içinde yaşamak, bilinçli ve tamamen uyanık olmanın, her ne olursa olsun ve nasıl olursa olsun, tam anlamıyla kişinin kendisi olmasının bir yoludur (3). Kişi bilinçli farkındalığını arttırarak duygularını yönetebilir ve iyilik halini artırabilir böylece olumsuz duygular, çekilen sıkıntı ve acı duyma hali önlenmiş olur (4).

Baz istasyonları, cep telefonu kullananların ses ve görüntü dalgalarını almalarını sağlayan düşük güçlü radyo istasyonlarıdır (5). Baz istasyonları ile cep telefonları arasındaki iletişim, elektromanyetik dalgalar aracılığı ile gerçekleştirilir (6). Elektronik cihazlardan üretilen elektromanyetik dalgaların gücü ister yüksek, ister düşük olsun, bu dalgalar insan vücudunda etkili olmaktadır. Elektromanyetik dalgalar dokuları ısıtarak ya da kimyasal değişimlere sebep olarak insan vücuduna zarar verirler. Gücü yüksek olan elektromanyetik dalgalar ısıya bağlı olarak zarar verirken, düşük watt'lı elektromanyetik dalgalar uzun süre maruz kalınmasıyla dokularda kimyasal değişimlere sebep olarak zararlı etkiler ortaya çıkar (7).

Kurulan baz istasyonları, tehlike sınırları altında da olsa uzun süreli elektromanyetik dalga yaydıkları için insan sağlığına zarar verebileceğine ilişkin bilimsel bilgi ve belgeler vardır (8). Dünyada baz istasyonları ile ilgili yapılan çalışmalarda baz istasyonlarının yakınlarında yaşayan kişilerde kanser hastalıklarında artış olduğuna dikkat çekilmektedir (9).

Bu bilgiler ışığı altında bireylerin bilinçli farkındalık düzeylerinin GSM baz istasyonları hakkındaki bilgi ve görüşleri üzerinde etkili olabileceği düşüncesi ile bu araştırmanın yapılmasına karar verilmiştir. Literatür araştırması sırasında bilinçli farkındalık ile GSM baz istasyonları hakkındaki bilgi ve görüşü inceleyen başka bir araştırmaya rastlanmamış olması da konunun çalışılması gereken bir konu olabileceği görüşünü güçlendirmiştir.

Araştırmada Balıkesir Karesi İlçesinde yaşayan bireylerin bilinçli farkındalık düzeylerine göre GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda hipotezler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

H₀: Bilinçli farkındalık düzeyleri bireylerin GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerini etkilemez.

H₁: Bilinçli farkındalık düzeyleri bireylerin GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerini etkiler.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bilinç, Farkındalık ve Bilinçli Farkındalık Kavramları

2.1.1. Bilinç Kavramı

Bilinç sözcüğü Türkçe sözlükte “İnsanın kendisini ve çevresini tanıma yeteneği, şuur”, “Temel bilgi, temel görüş”, “Algı ve bilgilerin zihinde duru ve aydınlık olarak izlenme süreci” tanımlarıyla açıklanmaktadır (10).

Bilinç dilimizde biyopsikolojik işlev olarak iki anlamda kullanılır. Birincisi koma, uyku ve uyanıklık hali gibi farklı uyarılmışlık hallerini tarif etmek için “bilinçli olma”, ikincisi ise belirli bir zamanda kişinin farkında olduğu öznel deneyimler anlamında olan “bir şeyin farkında veya bilincinde olma” durumudur (11).

Klinik tıpta “bilinç”, dışarıdan gelen uyaranlara tepki verebilme yeteneği olarak tanımlanır. Bu tanımın doğrultusunda bilinçli olmak, uyaranların olması durumunda uyaranlara uygun şekilde tepki verebilmektir şeklinde tanımlanmaktadır (12).

Bazen bilinç, “uyanıklık” olarak da tanımlanır. Bu tanıma göre bilinçli olmak, “kişinin kendisini ve çevresinde olup bitenlerin farkında olması, çevresiyle etkileşime geçebilmesi ve çevresine tepki verebilme yetisidir” (12).

Bilinç; kişinin düşüncelerinin, duyu durumunun ve çevresinde neler olduğunun farkında olması durumudur. Bilinç, kişinin zamanla elde ettiği bilgileri içselleştirerek zaman ve yere göre tekrar hayata geçirmesini sağlar. Kişi kazandığı bilgi ve deneyimleri hafızasında tutmaktadır. Hafızasında tuttuğu bu bilgileri kendileştirdiği oranda bilincini geliştirir. Bilinç, nesnel ve öznel olarak gelişir. Öznel bilinç, kişinin iç dünyasının farkında olmasıdır. Kişinin düşünceleri, inançları ve duygularıyla ilgili kazandığı deneyimlerin bellek alt yapısını oluşturur (13). İnsanın öznel dünyası, belirli bir zamanda sahip olduğu duyumsama, algılama ve anımsama gibi tüm deneyimleri içerir. Nesnel bilinç ise kişinin dış dünyasının farkında olmasıdır. Kısaca bilinç, kişinin kendisine, çevresine yani yaşadığı dünyanın bir bütün olarak farkında olabilme durumudur (13).

Bilincin birçok düşünürce göre üç temel özelliği vardır. İlk olarak bilincin “öznellik-aktarılmazlık” özelliği vardır. Bilinç öznel bir deneyimdir. Doğrudan bir başkasına aktarılamaz. İkinci temel özelliği “teklik ve bütünlük” algısıdır. Bilinçli bir zaman diliminde farklı duyu kaynaklarından gelen bilgiler farklı öznel deneyimlere neden olurlar ancak bunların tamamı tek bir bilinç durumunda birleşmiş ve bütünleşmiş deneyimlerdir. Üçüncüsü “öznellik” özelliğidir. Bilinç bu özelliği ile davranışların istemli ve niyetli olduğu izlenimini verir. Bu özelliğe göre davranışlar bazen dış uyaranlara tepki olarak meydana gelirken bazen de kendiliğinden ortaya çıkar. Her iki durumda da bilinçli, niyetli ve özgür iradeye dayalı sonuçlar ortaya çıkar (11).

Genel olarak bilinç; bilinçaltı, bilinç ve bilinç üstü olarak sınıflandırılmaktadır. Bilincin oluşması için bilinçaltına ve bilinç üstüne gereksinim vardır. Bilinçaltı geçmişle alakalıdır. Geçmişle ilgili tüm deneyimler bilinçaltında depolanır. Var olan olguların tamamı kişinin bilinçaltını oluşturur. Bilinçaltı kendisine gönderilenleri alır, kaydeder ve depolar (13). Bilinçaltı duyularımızı duygulara dönüştürür (14). Bilinç ise kişinin kendisine, çevresine ve yaşadığı dünyaya bir bütün olarak bakabilme farkındalığıdır. Geçmiş ve gelecek arasındaki bilinç durumu “An”ı belirler. Bilinç üstü alan ise gelecekle alakalıdır (13). Üst bilinç derin anlam içeren, tahmin edici ve arzu edilen fakat erişilmesi ve sürdürülmesinin zor olduğu düşünülen değişmiş bilinç durumudur (12).

2.1.2. Farkındalık Kavramı

Farkındalık, 2500 yıllık Budist felsefe ve meditasyon pratiğinden türetilmiş bir kavramdır (15). Budist içgörü meditasyonu türlerinden biri olan farkındalık, otuz yıla yakın bir süredir duyu, düşünce ve beden duyumlarına odaklanmayı amaçlayan bir psikoterapi yöntemi olarak kullanılmaktadır (15,16). Farkındalık, bilgilenme ve aydınlanma doğrultusunda önemli bir yere sahip psikolojik ve spiritüel bir beceri olarak kabul edilir. Şimdiki anın ve gerçekliğin dikkatli bir bilinçlilik durumudur (17). Farkındalık terimi meditatif bir alıştırmayı anlatmanın yanı sıra zihinsel bir durum anlamına da gelmektedir (15). Farkındalık, duyu organlarımızın çevre ile etkileşime geçebilmesi için zihnimizin boş tutulması halidir (14).

Farkındalık, ilk olarak John Kabat-Zinn tarafından psikoterapi uygulamalarında yöntem olarak kullanılmaya başlanmıştır. Farkındalık bu uygulamada kronik ağrı

hastalarında semptomların ve kronik hastalıktan kaynaklanan stresin azaltılması için meditatif bir uygulama olarak kullanılmıştır. John Kabat-Zinn farkındalığı “dikkatin yargısızca anlık deneyimlerin akışına istemli bir şekilde yöneltilmesi” şeklinde tanımlamıştır (15).

Farkındalık, psikolojik bir kavram olarak ise bilinçliliğin ve dikkatin odaklanması olarak ifade edilmektedir. Bu kavramın psikolojiye girmesiyle birlikte anksiyete, depresyon ve stres seviyelerinde düşme ve daha birçok psikolojik rahatsızlığın tedavisinde etkin bir işlevi olduğunu yapılan araştırmalar göstermiştir (17).

Farkındalık, kişinin kendisini, kendi özelliklerini ve kendi yeteneklerini iyi tanıması, mutluluk ve başarı sınırlarını bilmesi demektir. Farkındalık kişinin kendisini tanımasını amaçlamaktadır. Kendini tanımak ise duyguları tanımayı gerektirir. Kişinin kendi yetilerini tanıması, bu yetileri nerede, nasıl ve niçin kullanacağını bilmesi ve bunun bilincinde olmasını gerektirir. Bu durumda kişinin kendi yapısının ve değerlerinin farkındalığıyla oluşmaktadır. Farkındalığın gelişmesiyle kişi, derin benliğini tanır, onu güdüleyen şeylerin ve değerlerinin neler olduğunu keşfeder (13).

Farkındalık, kişinin yaşadığı düzenin içerisinden çıkarak o düzene dışarıdan bakabilmesi ve hissettiği ruh halini tanımlayabilmesidir. Farkındalık kişinin düşünebilme yeteneğini kontrol etmesini ve kişinin edindiği alışkanlıklardan arınmayı gerektirir. Farkındalık, bilinci ve algıyı artırır. Farkındalık arttıkça algı ve anlayış artar, böylece sıradan görünen birçok olay iyi algılanarak daha iyi anlaşılabilir. Kim olduğunu fark eden, kendisini ifade etme yeteneği olan ve algılama yetisi olan kişiler farkındalık bilincine sahip olan kişilerdir (13).

2.1.3. Bilinçli Farkındalık

Bilinçli-farkındalık terimi kökenini doğu meditasyon geleneğinden alan bir dikkat yönlendirme yoludur, fakat batı kültüründe de artarak tartışılmaya ve uygulanmaya başlamıştır (18). Germer (2004)'e göre bilinçli farkındalık Budist psikoloji dili olan ve kökeni 2500 yıl öncesine dayanan Pali dilindeki Sati kelimesinden temelini alır. Sati kelimesi dikkat, hatırlama ve farkındalık anlamlarına gelir (19). Sati kavramının bir parçası olan ‘hatırlamak’, anılarla beraber yaşamak anlamına gelmez.

Anıları kabullenmeyi ve dikkati şu andaki deneyimlere yeniden yönlendirme anlamına gelir (20).

Kabat-Zinn (2005)' e göre bilinçli farkındalık, dikkatin şimdiki anda yaşananlara odaklanması ve içsel deneyimlerin gözlenmesini sağlayan bir beden ve zihin pratiğidir. Bilinçli farkındalık kavramı kökenini Doğu'da uygulanan meditasyon tekniklerinden almış ve pratikte dikkat sürekli olarak nefes almaya ve vermeye, beden duyularına, duygulara ve düşüncelere odaklanmasıdır. Bu içsel deneyimlerin tümü yargılanmadan ve kabullenmeyle gözlenmektedir (21).

Germer ve arkadaşları (2005)'na göre bilinçli farkındalık yaşamda tamamen uyanık ve canlı olmayı sağlayan bir fırsattır ve şimdiki anda yaşananlara karşı daha az pasif olmamızı sağlayan bir beceridir. Olumlu, olumsuz, nötr tüm deneyimlerle iç içe olmanın bir yoludur böylece acılar azalır ve iyi oluş hali artar. Bilinçli farkındalık uyanmak ve anda yaşananların farkına varmaktır. Bilinçli olarak farkında olduğun zaman dikkat geçmiş ve gelecekle meşgul olmaz, anda yaşananı yargılamaz ve tamamen şimdiki andadır (20).

Brown ve Ryan (2003)' a göre bilinçli farkındalık şimdiki anda olan olayların farkında olma ve tam bir dikkatlilik halidir. Bilinç hem dikkatli olmayı hem de farkındalığı kapsar. Farkındalık ise bilincin arka plandaki içsel ve dışsal çevreyi gözleyen radarı gibidir. Farkındalık ve dikkat normal işlevselliğin değişmez parçaları olsa da, bilinçli farkındalık geliştirilmiş dikkat ve şimdiki anda yaşanan deneyimin farkındalığı olarak kavranabilir (22).

Bilinçli farkındalık, dikkatin isteyerek ve bilerek şimdiki zamana yönlendirilmesi ve yaşananların olduğu gibi yargılamadan kabullenilmesini sağlayan bir uyanıklık halidir. Bilinçli farkındalık yakın zaman içinde planladığımız amaçlarımızı bir köşeye bırakarak, içinde olduğumuz zaman içerisinde olayların olmasını istediğimiz şekilde değil, olduğu şekliyle yargılayıcı olmadan kabul etmektir. Zamanımızı geçmişini düşünerek veya gelecekle ilgili kaygılanarak geçirmekten kendimizi kurtarmak ve tüm dikkatimizle şimdiki ana odaklanabilmektir (3).

Bilinçli farkındalık içine girebilmek, duyguların ve düşüncelerin kişiyi gideceği bir yere getirmek yerine, şimdiki anı olduğu gibi yaşamasını sağlar. Şimdiki an

yaşanırsa duygularımızın ve düşüncelerimizin görüntüler, sesler, tatlar, dokunuşlar ve kokular gibi geçici mesajlar olduğunu görürüz. Böylece duygu ve düşüncelerimizin, beş duyumuzun ruminasyondan uzak durmamız için bize gönderdiği sinyalleri engellemelerinin önüne geçebiliriz (3). Ruminasyon; kişinin kendisi ile ilgili tekrarlayan olumsuz düşünme biçimidir. Ruminatif düşüncelerin birçoğu kişinin farkında olmadan gelişir ve duygusal deneyimlerin olumsuz yönde etkilenmesine sebep olur (15).

Bilinçli farkındalık, o an yapılan eylemle iç içe olabilmek yani bütünleşebilmek ve dış dünyayla ilişkisi keserek yapılan eyleme odaklanabilmektir. Bilinçli farkındalık, kişinin kendisine, olaylara tarafsız bir şekilde bakabilmesi ve kontrolü elinde tutabilmesidir. Bu durum ise kişinin hedefleri doğrultusunda dikkatini toplayabilmesine ve olayları yönlendirebilme yeteneğine sahip olmasını gerektirir (13).

Germer, Siegel ve Fulton'a (2005) göre bilinçli farkındalık anlarının belirleyici özellikleri vardır (20, 23). Bilinçli farkındalık anları,

Kavramsallık içermez: Düşünce süreçlerine özgü yorumlar olmaksızın meydana gelen farkındalık halidir.

Ana odaklıdır: Bilinçli-farkındalık yalnızca içinde bulunulan ana yoğunlaşmaktır. Deneyimlere ait fikirler veya dikkati dağıtan düşünceler içerisinde olmak o andan kopmayı ve bilinçsizlik durumunu yansıtır.

Yargılayıcı değildir: Yaşanan deneyimleri o andaki şekliyle görebilmeyi ve olduğu gibi kabullenmeyi içerir.

Maksatlıdır: Bilinçli-farkındalık her zaman dikkatin bir yöne odaklanmasına yönelik sürekli ve kararlı bir hedef taşır.

Katılımcı gözlemine gerektirir: Bilinçli farkındalık olaylara ilgisiz bir gözlemci olarak bakmayı değil, bedeni ve zihni daha yakından deneyimlemeyi sağlayan tanıklık halini gerektirir.

Sözel içerik taşımaz: Bilinçli farkındalık kelimelerin egemenliği altında değildir, çünkü kelimeler zihinde daha oluşmadan önce farkındalık oluşur.

Keşfe dayalıdır: Bilinçli farkındalık; algının, algılanması daha zor olan ince düzeylerini araştırma eğilimindedir.

Özgürleştiricidir: Bilinçli farkındalığın her anı koşullanmış acıdan kurtulmayı sağlar.

Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer ve Toney (2006), bilinçli farkındalığı yapı olarak beş faktörde ele almıştır (24). Bu yapılar şunlardır;

1. *İçsel hislere karşı tepkisizlik ilkesi:* Kişi duygularının farkındadır ancak tepkisini hemen göstermez.

2. *Gözlem:* Kişi duygularının, düşüncelerinin, bedenindeki değişimin ve nefes alıp verişinin farkındadır.

3. *Farkındalıklı davranmak /otomatik davranmamak:* Şimdiki zamanda yaşanan deneyimlerin farkında olmak, geçmişe ve geleceğe, duygulara kapılmamak.

4. *Tanımlamak:* Duyguları, düşünceleri ve beklentileri doğru aktarabilecek bir konuşma diliyle aktarabilmek.

5. *Yaşananı yargılamamak:* Yaşanılan duygu ve düşünceleri yanlış ve ya doğru olduğuna kanaat getirmekten uzak durmak.

2.1.3.1. Bilinçli Farkındalıktaki Temel Tutumlar

Kabatt-Zinn (2009)'e göre bilinçli-farkındalık uygulamalarının başlangıcının yedi önemli temel tutum vardır. Bu temel tutumlar yaşanan deneyimlerin olduğu gibi kabullenilmesi için gerekli yaklaşımlardır.

1. Yargısızlık

Yargısızlık, önceden var olan bilgilere ve kazanılan deneyimlere başvurmadan, deneyimleri sınıflandırmadan, eleştirmeden ve gözlemleyerek yaklaşma anlamına gelmektedir (25). Farkındalık, şimdiki ana odaklanarak yaşananları yargılamadan gözlemleyerek elde edilir. Şimdiki anı yargılayarak düşünmek kişinin bilinçli olmadan, otomatik olarak yaptığı bir durumdur (26). Hayatı ve yaşananları yargılama alışkanlığı kişiyi yaşananlara tepkiler vermeye zorlar bu nedenle tam olarak farkında ve yansız olmak mümkün değildir. Kişinin yaşantısını kontrol altında tutabilmesi için yapılması gereken ilk şey otomatik yargıların farkına varmaktır (20).

2. Sabır

Tsang ve ark. (2012)' na göre sabır bilgeliğin bir çeşididir (27). Her şeyin bir zamanı olduğuna inanmak ve kabul etmektir. Bazen düşüncelerimiz şimdiki zamanı algılamamızı etkiler ve şu an ile diyalogumuzun kesilmesine sebep olur. Sabırlı olmak ise her ana açık olmak, anı olduğu gibi kabul etmektir (20).

3. Acemi zihni

Şu anın zenginliğini görebilmek için yaşanan her şeyi ilk defa yaşıyormuş gibi görmeye istekli olmayı gerektiren “acemi zihni” ne sahip olmak gerekir. Acemi zihni karşımıza çıkan fırsatlara açık olmamızı ve geçmiş olaylara hapsolmamamızı sağlar, çünkü yaşanan hiçbir an bir başka anla aynı değildir. Yaşanılan her an tektir, kendine özgüdür ve acemi zihni kişiye bu gerçeği hatırlatır (20).

4. Güven

Kişinin kendisine ve hislerine temel güven duygusu geliştirmesi, otoritesine ve konumuna güven duymasından daha iyidir. Bilinçli farkındalık uygulamalarıyla kişi kendi sorumluluğunu almayı ve kendine güvenmeyi öğrenir. Kişi varlığına olan güvenini arttırırsa, diğer insanlara olan güveni de o kadar kolay gelişir (20).

5. Hırslanmamak

Yaptığımız her aktiviteyi bir amaç uğruna, bir şey elde etme beklentisiyle yaparız. Bu tutum meditasyon için gerçek bir engel teşkil edebilir. Çünkü meditasyonun öz benliğini fark ettirmekten başka amacı yoktur. Bu durum daha az çaba sarf ederek kendimizi daha fazla görebilmemizi sağlar ve bu da hırslanmamakla olur (20).

6. Kabul

Kabul, olayların şu anda gerçekleştiğini görmektir (18). Tsang ve ark. (2012)' na göre kabul etmek çok kolay değildir. Kişiler uzun süren öfke ve inkar döneminden sonra içinde bulunduğu durumu kabul etmeye başlarlar (27). Bodian'a (2006) göre kabul bizim endişe, depresyon, fiziksel acı, korku, üzüntü, bağımlılık gibi bazı duygu, düşünce ve deneyimlerimizi kabullenememekten dolayı oluşabilecek sorunlarla başa çıkabilmemizi sağlayan bilinçli farkındalığın önemli bir parçasıdır (20).

7. Oluruna Bırakmak

Oluruna bırakmak yaşananların olmasına izin vermek ve olayları olduğu gibi kabul etmektir. Kendimizi yaşanan olayları yargılarken bulduğumuz zaman, yargılayıcı düşüncemizi oluruna bırakmalıyız. Yaşanılan olayları kabul etmeli ve çok fazla peşinden gitmemeliyiz (20).

2.1.3.2. Bilinçli -Farkındalığı Arttıran Uygulamalar

Brown ve arkadaşları (2007)'na göre, kişiler olayları önce beklenti veya amaçlarına göre iyi, kötü ya da nötr şeklinde yargılayıcı bir şekilde değerlendirirler. Bu tepkiler genellikle geçmiş deneyimlerle şekillenir ve yargılamadan dolayı olay, kişiyi geçmiş deneyimlere karşı hassas hale getirir. Bu durum kişiyi stresli bir olayla karşılaştığında daha fazla anksiyete ve stres algısına ve bunlarla başa çıkmada daha zayıf bir hale gelmesine yol açar (19). Fakat bilinçli farkındalık, duygular yaşanırken onlarla var olabilmenin yolunu sağlar. Duygulara odaklanarak onları tanıya bilmek, duygusal tepkileri azaltabilir ve duygusal dengeyi arttırabilir. Dikkatimizi “şu ana” vermek, duygularımızın farkına vararak yönetebilmemizi sağlar (28).

Germer (2009)'e göre bilinçli-farkındalık uygulamalarının temelde üç bileşeni vardır (20). Bunlar;

1. Dur: İlk önce yaptığımız şeyi durdurmalıyız ya da yavaşlatmalıyız. Yavaşlatmak bilinçli farkındalık sağlar.

2. Gözlemle: Gözlem yapmak yaşananların dışında olmak veya nesnel olmak anlamına gelmez, oysa yaşananlarla yakın ilişki kurulmasını sağlayan “katılımcı gözlemci” olmaktır.

3. Geri dön: Kişinin, dikkatinin geçmişe ya da geleceğe doğru yönlendiğini fark ettiği anda dikkatini yavaşça odağa geri döndürmeye çalışmasıdır.

Düzenli bir şekilde yapılan bilinçli farkındalık uygulamaları, yarı bilinçli ya da bilinçli olarak yaşananların daha kabullenici bir şekilde algılanmalarına olanak sağlar. Bu yaklaşım şekli, sınırlı olma hali ya da sürekli erteleme gibi tepkisel davranışlara engel olarak dikkati güçlendirir ve daha bilinçli ve farkına vararak problem çözücü davranışların oluşmasını sağlar (28).

Siegel (2010)'e göre bilinçli farkındalık uygulamaları üç çeşittir (20).

1. Biçimsel meditasyon uygulaması: Belirli bir zaman diliminde, genellikle her gün bir yerde oturarak ve sessizlik içerisinde yapılır. Dikkat bir nesneye odaklandırılarak konsantrasyonun oluşması sağlanır. Biçimsel meditasyon oturarak, ayakta, yürürken ve uzanırken olmak üzere dört durumda yapılır.

2. Belirli bir biçime bağlı olmaksızın bilinçli farkındalık uygulamaları: Bu uygulama gün içinde deneyimlediğimiz olaylara o anda dikkat edebilmeyi kişinin kendisine anımsatmasını içerir. Böylece yürürken duygularımızın farkında olmayı, yemek yerken yiyeceğin ağızda bıraktığı tadı hissetmenin farkındalığını gibi durumları yaşatır.

3. İnzivaya çekilme: İnzivaya çekilme, sakin bir ortamda ve kişiler arası iletişimin çok az olduğu durumda yapılır. Böylece gün içerisinde uyanmak, yemek yeme, duş almak gibi yapılan tüm aktiviteler farkındalık uygulamaları içerisinde birer fırsat olarak yapılır.

Shapiro ve arkadaşlarına (2007) göre bilinçli farkındalık uygulamaları, kişinin kendisine veya başkasına zarar verebilecek davranışlara karşı dayanıklılığı artırabilmeyi sağlar. Ayrıca bilinçli farkındalık uygulamalarında kişinin bilerek ve isteyerek dikkati dağıtabilecek her şeyden uzaklaşması sağlanarak dikkatin tek bir nesne üzerine döndürülmesine çalışılır. Bu şekilde dikkat güçlenmiş olur (4).

2.2. GSM (Global System Mobile) Sistemi

GSM, mobil haberleşme için kullanılan sayısal veri akışı olan kesintisiz ses iletişimi sunan gezgin haberleşme sistemidir(29,30). Teknolojinin gelişmeye başlamasıyla beraber 1970'li yılların başlarında kablosuz mobil iletişim konusunda çalışmalar başlamış ve ilk GSM sistemi 1972 yılında Bell Laboratuvarları tarafından üretilmiştir. GSM sistemi 1979 yılında Kuzey Amerika'da, 1985'te de İngiltere'de hizmete girmiştir. Ancak kablosuz iletişim için kullanılan mobil cihazların sadece o ülke için sınırlı kalması sorunu ortaya çıktığında 1980'li yıllarda Avrupa çapında çalışabilecek mobil sistem çalışmaları başlatılmıştır. 1987 yılında da GSM 30 Avrupa ülkesi tarafından standart olarak kabul edilmiştir. 1994 yılında da Türkiye'de kullanılmaya başlanmıştır (29).

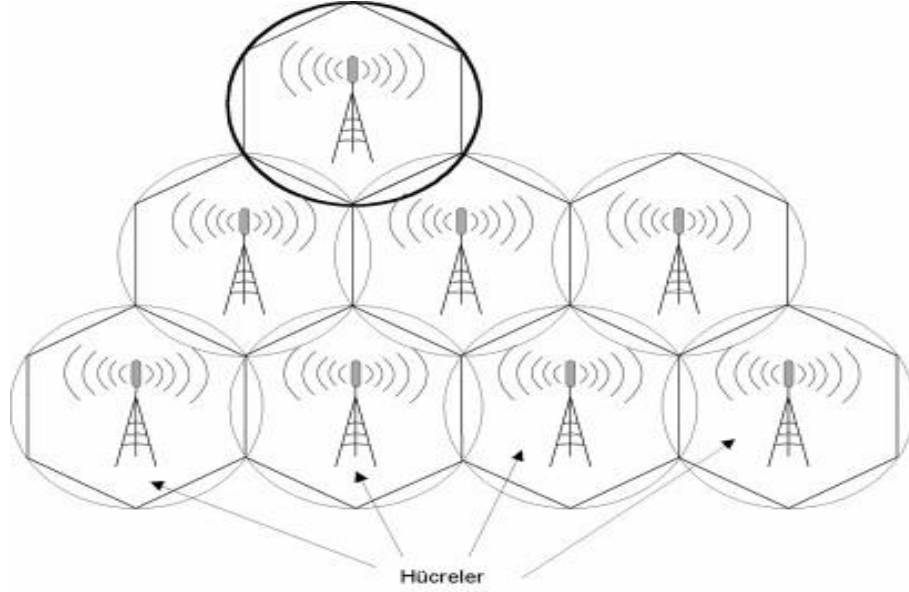
GSM sistemlerinde kullanılan hücrel ağlar nedeniyle dolaşım esnasında bile mobil telefon kapsama alanından çıkmadığı sürece kesintisiz görüşme yapmak mümkündür. Türkiye'de kullanılan GSM frekansları GSM 900 Mhz ve GSM 1800 Mhz' dir (31).

2.2.1. Baz İstasyonu

Mobil iletişimi kullanan abonelerin şebekeye girişini, ses ve görüntü dalgalarını almalarını, kullanıcı ile santral arasındaki bağlantıyı sağlayan verici ve alıcı sistemidir (29,32). Mobil telefondan gelen çağrı isteğinin kullanıcıya aktarılması baz istasyonları ile sağlanır. Bu aşamada mobil telefon ve baz istasyonu arasındaki iletişim elektromanyetik dalgalar yoluyla gerçekleşir. Mobil telefon sayısı ve aynı zamanda yapılan görüşme sayısı arttıkça baz istasyonu anteninden yayılan elektromanyetik dalgada artar (6). Baz istasyonu, televizyon ve radyo antenlerinden farklı olarak sinyali hem alır hem de gönderir (33).

Baz istasyonu alt sistemi iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm Baz Station Subsystem (BSS), antenlerden, sinyal işleyiciler ve sinyal kuvvetlendiricilerden oluşmaktadır. İkinci bölüm olan Base Station Controller (BSC), baz istasyonunun kontrolünü sağlar. Baz istasyonları arası geçiş, yer kaydı, kimlik doğrulama, trafik yönetimi gibi işlevleri yürütür (31).

Mobil telefonla haberleşme yapılacak alan hücre olarak adlandırılan küçük coğrafi bölgelere bölünmüştür. Bu hücrelerden her birinin merkezinde bir baz istasyonu bulunmaktadır. Mobil telefonlar baz istasyonu üzerinden haberleşmeyi gerçekleştirirler. Baz istasyonları olmadan mobil telefonlar ile haberleşme sağlanamaz. Baz istasyonları birbirlerine bir ağ yapısı şeklinde bağlıdırlar. Şekil 1.1’de baz istasyonunun hücresel ağ yapısı görülmektedir (29).



Şekil 1.1. Baz istasyonlarının hücresel yapısı

Kaynak: MEB, MEGEP; 2007

Bir hücrenin içerisindeki bütün mobil telefonlar o hücredeki baz istasyonu anteniyle etkileşim içerisinde. Hücrenin boyutu o coğrafi bölgedeki nüfusun yoğunluğuna, abone sayısına ve binaların yapısına göre değişir. Örneğin, nüfusu ve mobil telefon kullanan abonelerin yoğun olduğu bölgelerde kullanılan antenlerin yarattıkları hücrelerin boyutları birkaç yüz metre veya bir kaç kilometre ile sınırlıdır, nüfusun ve abone yoğunluğunun az olduğu kırsal alanlarda hücrelerin çapları 30 km. ve üzerinde olabilir (34).

Mobil telefon ile hareket edildiğinde sistem otomatik olarak sinyali takip eder ve hangi hücrenin (baz istasyonunun) görüşme için uygun olduğunu belirler. Telefona çağrı geldiğinde veya telefonda çağrı gönderildiğinde görüşme alanına en yakın mesafede olan baz istasyonu ile telefon arasında sinyal alışverişi başlar (31).

GSM hücresel sisteminde kapsama alanına ve farklı bölgelerde yaşayan abonelerin yoğunluğuna göre üç tip hücre kullanılır. Bunlar makro hücreler, mikro hücreler ve piko hücreler olarak adlandırılır.

1. Makro (Büyük Çaplı) Hücreler

Makro hücreler daha çok nüfus yoğunluğunun ve yerleşim alanının seyrek olduğu, mobil istasyon yoğunluğunun çok olmadığı bölgelerde kullanılır. Hücre yarıçapları 35 km. mesafeyle bağlantı kurabilmektedir. Makro hücre şebekesi en büyük

900 MHZ frekans bandında çalışan GSM 900' dür. Makro hücrelerde GSM 900 baz istasyonu antenlerinin çıkış gücü 40-60 watt arasındadır (29).

2. Mikro (Küçük Çaplı) Hücreler

Mikro hücreler yerleşimin yoğun olduğu, mobil telefon abone sayısının fazla olduğu, hava alanlarında ve alışveriş merkezleri gibi yerlerde kurulurlar. Genellikle makro hücresel kapsamayı geliştirici ve tamamlayıcı olarak kurulan sistemlerdir. Sınırları genellikle bir kilometreye kadar yarıçapı olan alanları kapsar. Mikro hücre baz istasyonlarının çıkış güçleri makro hücrelere göre daha azdır. Mikro hücrelerde binaların sıklığı kapsama gücünü engelleyici olabilir. Bu durumdan dolayı hücre yarıçapını küçültmek yani daha çok hücre kullanmak gerekir. Mikro hücrelerin baz istasyonu çıkış gücü GSM 900 için 5-10 watt arasında olabilir (29).

3. Piko (Çok Küçük Çaplı) Hücreler

Piko hücreler daha çok binaların içerisine yerleştirilirler. Piko hücrelerin baz istasyonu çıkış gücü birkaç watt'lık güce sahiptir (35).

Baz istasyonu anteni, elektromanyetik dalgaları elektrik sinyallerine elektrik sinyallerini de elektromanyetik dalgalara dönüşmesini sağlayan araçlardır (36). Baz istasyonlarının çıkış güçleri birkaç watttan 100 watt'a kadar değişiklik gösterebilir. Genellikle bu güç hücrenin veya bölgenin büyüklüğüne göre değişir. Bir baz istasyonu aynı anda ortalama olarak 100 aboneye hizmet verebilme kapasitesine sahiptir. Bu nedenle operatörler daha çok aboneyi konuşturabilmek için nüfus ve kullanıcı yoğunluğuna göre şehir içlerine sık aralıklarla baz istasyonu kurmaktadır (37). Baz istasyonları GSM iletişiminin kapsamı alanını genişletmek için yerden yüksekliği 15-20 metre olan binaların çatısına, alışveriş merkezlerinin içine, camilerin minarelerine vb. gibi yerlere kurulmaktadır (35,38).

Baz istasyonlarından yayılan elektromanyetik radyasyon maruziyetinden ortaya çıkabilecek olan termal etkilerden insanları koruyabilmek amacıyla baz istasyonu antenine en yakın mesafede yaşayanlar arasında güvenlik mesafesi denilen kurallar koyulmuştur. Bu mesafe, baz istasyonu anteninin yakınına yaklaşılmaması gereken bir alanı ifade etmektedir. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumunun (BTK) belirlediği mesafe antenle ilgili teknik bilgilere ve vericinin gücüne göre belirlenmektedir. Bu çoğunlukla 10 metre ile 12-13metre arasında olmaktadır (39).

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun düzenlediği “Elektronik Haberleşme Cihazlarından Kaynaklanan Elektromanyetik Alan Şiddetinin Uluslararası Standartlara Göre Maruziyet Limit Değerlerinin Belirlenmesi, Kontrolü Ve Denetimi Hakkında Yönetmelik” te güvenlik mesafesiyle ilgili olarak;

(1) Okul öncesi eğitim ile temel eğitim kuruluşlarının bulunduğu mahallerde güvenlik mesafesi hesabı yapılırken, bahçe sınırları dikkate alınır.

(2) Sağlık kuruluşlarında kurulacak elektronik haberleşme cihazlarının; tıbbi cihazların etkilenmemesi amacıyla ortamda oluşturacağı elektrik alan şiddet değeri, $E= 3 \text{ V/m}$ 'yi geçemez.

hükümü bulunmaktadır (40).

Baz istasyonu antenin nereye kurulduğundan daha da önemlisi ana hüzmene ne yöne baktığıdır. Tartışmalar daha çok okul, hastane çatılarına ve bahçelerine kurulan baz istasyonu antenleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu konudaki öneriler ise “ tesislerin okul ve hastane çatı ya da bahçelerinden uzaklaştırmak” değil “ ana anten hüzmelerini buralara bakmamasını sağlamak” şeklindedir (36).

Baz istasyonlarının kurulumu ile ilgili standartlar Avrupa ülkelerinde ETSI (European Telecommunication Standardization Institute), Amerika Birleşik Devletleri'nde FCC (Federal Communication Commission) tarafından belirlenmektedir (6). Türkiye'de ise baz istasyonlarının kurulumu, işletilmesi, limit ve sınır değerlerinin belirlenmesi Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) tarafından ilgili yönetmelikler çerçevesinde belirlenmiştir (41).

2.2.2. Baz İstasyonlarından Yayılan Elektromanyetik Dalgalar (İyonlaştırıcı Olmayan Radyasyon)

EMA terimi belirli bir alanda elektromanyetik enerjinin olduğunu göstermek için kullanılır. Elektromanyetik alan (EMA), elektrik alan ve manyetik alanın bir araya gelmesiyle ortaya çıkar (42).

Elektrik ve manyetik alanlardan oluşan ışımaya elektromanyetik dalgalar (EMD) denir. Elektromanyetik dalgaların saniyedeki titreşim sayısına yani kendilerini tekrarlama sıklığına frekans denir. Frekansın birimi Hertz (Hz)' dir (43). Örneğin, evimize gelen elektrik şebekesi frekansı 50Hz, mikrodalga fırınların ürettiği frekans ise 2450MHz dir,

EMD'lar boşlukta ışık hızıyla ilerlerler ve çok düşük frekanslar ile çok büyük frekanslar aralığında spektruma sahiptirler (44). 0-300 Hz arasındaki frekanslar düşük frekans olarak adlandırılırken, baz istasyonları ve cep telefonlarının içinde bulunduğu frekans aralığı radyo frekans (RF) bandı olarak adlandırılır (45).

Elektromanyetik alanlar çevremizde sürekli mevcuttur ancak gözle görülemezler. Elektromanyetik dalgalar doğal kaynaklardan ve insan yapımı kaynaklardan yayılmaktadır. Güneş ışınları, yer çekirdeği, gök gürültüsü ve yıldırım gibi atmosferik olaylar doğal elektromanyetik kaynaklardır. Doğal elektromanyetik dalga yayan kaynakların yanında baz istasyonları, cep telefonları, saç kurutma makinaları, televizyon ve bilgisayarlar gibi bir çok insan yapımı elektromanyetik dalga yayan kaynaklardan da yayılmaktadır (46).

İnsanlarda elektromanyetik dalga yayarlar. İnsan vücudu besinleri yakmakla oluşturduğu ısıyı, vücut sıcaklığını 37° C sabit tutabilmek için sürekli olarak etrafa vermek zorundadır. Yani vücudumuz ısıyı EM dalgalarla uzaklaştırır (36).

Elektromanyetik alan risk grubunda olanlar, baz istasyonu montajında ve bakımında çalışan kişiler, trafo işletme ve bakımında çalışan kişiler, tıbbi elektronik cihazlar kullananlar, wi-fi bulunan yerlerde uzun süre zaman geçirenler, baz istasyonu yakınındaki evlerde oturanlar, yüksek gerilim hatları yakınında ve televizyon-radyo vericisi yakınında oturanlar elektromanyetik alan risk grubundaki kişilerdir (47).

2.2.3. Baz İstasyonları Elektromanyetik Alan Şiddeti Limit Değerleri

Elektromanyetik radyasyondan insanların korunması için limit değerler vardır. Bu limit değerleri her ülke kendi standartlarına göre belirler. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliğine üye olan ülkelerde dahil olmak üzere bir çok ülke bu sınır değerleri kullanmaktadır. Bu sınır değerler WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından da kabul edilen uluslararası bir komisyon olan International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) yani Uluslararası İyonize Olmayan Radyasyondan Koruma Komisyonu dur. ICNIRP bu değerleri 24 saat maruziyet olması durumuna göre belirlemiştir (39). ICNIRP bağımsız bir kuruluş olarak iyonlaştırıcı olmayan radyasyondan insanları korumak için bilimsel danışmanlık ve rehberlik yapar (48).

ICNIRP kılavuzlarında yer alan sınır değerler bilimsel verilerin derlenip gözden geçirilmesiyle elde edilmiştir. Temel sınır değer olarak insan vücudunda $1C^0$ lik ısı artışına sebep olan elektromanyetik güç emiliminden yola çıkılmıştır. Türetilmiş sınır değerler ise güç yoğunluğu cinsinden ve ya manyetik alanlar ve elektrik alanlar cinsinden verilir. ICNIRP türetilmiş sınır değerleri 1800MHz'de 59V/m, 900MHz'de 42V/m olarak kabul edilmiştir (30).

Türkiye'de limit değerler Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu ICNIRP' nin belirlediği sınır değerleri 21.04.2011 Tarih ve 27312 Sayılı Resmi Gazetede "Elektronik Haberleşme Cihazlarından Kaynaklanan Elektromanyetik Alan Şiddetinin Uluslararası Standartlara Göre Maruziyet Limit Değerlerinin Belirlenmesi, Kontrolü Ve Denetimi Hakkında Yönetmelik" yayınlanmıştır.

Yönetmelikte;

Elektromanyetik alan şiddeti limit değerleri

- a) Ortam için, Uluslararası İyonlaştırmayan Radyasyondan Koruma Kurulunun belirlediği toplam limit değerlerini,
- b) Çevre ve insan sağlığı dikkate alınarak; ihtiyati tedbir açısından, tek bir cihaz için Uluslararası İyonlaştırmayan Radyasyondan Koruma Komisyonunun (ICNIRP) belirlediği limit değerinin dörtte birini ($\frac{1}{4}$) aşamaz

hükmü yer almaktadır (40).

Bu yönetmeliğe göre çalışma frekansı 1800 MHz olan telekomünikasyon cihazının tek başına ortama yayacağı elektrik alan şiddeti 14,47V/m, manyetik alan şiddeti 0,038A/m'dir. 900MHz için ise elektrik alan şiddeti 10,23V/m, manyetik alan şiddeti 0,027V/m'dir. Ortamın toplamı için ICNIRP'nin belirlediği 42V/m' dir (39).

2.2.4. İhtiyatlılık (Önem) İlkesi

Birçok ülkede bilimsel belirsizliklerin var olduğu durumlarda sağlığa ve çevreye zararlarının geri dönüşümsüz olabileceği durumlarda korunmaya dair önlemlerin alınması ilkesi "ihtiyatlılık ilkesi" olarak kabul edilmiştir. Tüm dünyada elektromanyetik alanların bu zamana kadar belirlenmiş sağlık etkileri ihtiyatlılık ilkesinin belirlenmesi yaklaşımını ortaya çıkarmıştır (45).

İhtiyatlılık ilkesi; bilimsel açıdan zararsız olduğu kesin olarak ispatlanana kadar radyofrekans radyasyonun zararlı olabileceğini kabul ederek gerekli önlemlerin alınması durumudur. Yani "kanıtın yokluğu, yokluğun kanıtı değildir" ifadesinden yola çıkarak sağlığa olumsuz etkisinin olmadığı ispatlanana kadar sağlığa olumsuz etkisi varmış gibi gerekli koruyucu önlemleri almaktır (49).

Elektromanyetik alanların sağlık etkileri olup olmadığı günümüzde tartışma konusudur. 22-24 Şubat 2006 tarihinde Uluslararası Elektromanyetik Alanlar Güvenlik Komisyonu (ICEMS) İtalya'nın Benevento kentinde "Elektromanyetik Alanlara İhtiyatlı Yaklaşım: Mantıksal Temel, Yasal Düzenlemeler ve Uygulama" adlı toplantısı tartışmalara ışık tutar niteliktedir. Bu toplantıda elektromanyetik alanların sağlığı olumsuz yönde etkilediğine dair kanıtların arttığı ve kanıtların bir halk sağlığı sorunu olarak ele alınması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca EMA'ların insanların biyolojik sistemine olumsuz etkisi olmadığı görüşünün bilimsel bir düşünceyi temsil etmediği belirtilmiştir. Bildirgede, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992) Rio Bildirgesinde de belirtilen sağlığa ve çevreye geri dönüşü olmayan ciddi zararlarının olabileceği ancak bilimsel kanıtların yetersiz olduğu durumlarda korunmaya yönelik olarak alınabilecek tüm önlemlerin alınması olarak tanımlanan "İhtiyatlılık İlkesi" nin EMA maruziyeti için uygulanması önerilmiştir. Ayrıca önlem stratejilerinde EMA için belirlenen limit değerlerin sayısal olarak tanımlanmasının şart olmadığı belirtilmiş ve EMA'ların limit değerlerin altında olumsuz etkisi olmayacağı şeklindeki yanlış bir kaniya varılabilecek olması gerekçe olarak gösterilmiştir (50).

2.2.5. Baz İstasyonları ve Hukuksal Boyut

Baz istasyonları şikayet mercii olarak Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu 21.04.2011 Tarih Ve 27312 Sayılı Resmi Gazetede "Elektronik Haberleşme Cihazlarından Kaynaklanan Elektromanyetik Alan Şiddetinin Uluslararası Standartlara Göre Maruziyet Limit Değerlerinin Belirlenmesi, Kontrolü Ve Denetimi Hakkında Yönetmelik" de yayınlamıştır. Yönetmelikte;

Sabit elektronik haberleşme cihazlarına ilişkin istek ve şikayetler

(1) 10 kHz-60 GHz frekans bandında çalışan, meskun mahal içerisindeki sabit elektronik haberleşme cihazların hücresel mobil sistemlerin verici, verici/alıcı cihazlar ile çıkış gücü 5 Watt'ın üzerinde olan sabit elektronik haberleşme cihazlarının kurulması, işletilmesi ile

ilgili olarak; gelen dilekçe ve şikayetler Kurum (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumunu)veya ilgili Bölge Müdürlüğüne yapılır.

(2) Hücresel baz istasyonlarına ait dilekçe ve şikayetler ilgili işletici ve işletmeciye de yapılabilir. Şikayet yapılan baz istasyonuna ait Güvenlik Sertifikası ve Ölçüm Değerleri Formu şikayet sahibine gönderilir.

şeklinde belirtilmiştir (40).

2.3. Baz İstasyonu Antenlerinden Yayılan Elektromanyetik Dalgaların Sağlık Üzerine Etkileri

Elektromanyetik kaynaklar teknolojinin gelişmesiyle beraber, elektronik cihazların üretilmesi ve kullanımının artmasıyla yaşantımıza hızla nüfuz etmektedir. Bu durum kullanıcıların sağlık endişesini de meydana getirmektedir. Mesleki kullanımların haricinde cihazlardan yayılan düşük seviyede elektromanyetik dalgalara maruziyet derecesi kullanıcı ile kaynağın arasındaki mesafeye, maruziyet süresine, kaynağın frekansına, elektrik ve manyetik alanın büyüklüğüne bağlıdır. Vücudun EMA'ya maruziyeti, vücudun kütle özelliklerine, elektriksel iletkenliğine ve geçirgenliğine bağlıdır (51).

Elektromanyetik dalgaların insan sağlığı üzerine etkileri ısı ve ısı olmayan etkiler olarak ikiye ayrılmaktadır. Isıl etkiler insan vücuduna nüfuz eden elektromanyetik dalganın ısıya dönüşmesi ve vücut ısısını arttırması olarak tanımlanır (52).

Isı etkisi EMA'nın büyüklüğüne bağlı olarak hücelere enerji yüklenmesine sebep olur. Hücreye enerji yükleyen foton geliş yönüne doğru hücre içindeki suyu harekete geçirir ve frekans sayısına göre (1 saniyede; 10 Hz'de 10 defa gibi) suyu iter. Suyun hareketi ile oluşan sürtünme ısı enerjisini oluşturur ve hücrede ısı artışı meydana gelir. Vücudun belirli bir bölgenin veya tümünün EMA maruziyeti çok fazla ise bu bölgede hızlı ısı artışı ve doku hasarı oluşabilir (51).

Isı etkisi, SAR (Specific Absorption Rate –W/kg) yani özgül soğurma oranı şeklinde modellenmektedir (52). Özgül soğurma oranı SAR, elektromanyetik enerjinin vücut dokuları tarafından soğurulma oranıdır. Birimi W/kg şeklindedir. Yapılan araştırmalar insan vücudunun 1°C sıcaklık artışını düzenleyemediğini ve problemler

ortaya çıkardığını göstermektedir. Vücutta 1⁰C sıcaklık artışı için bir kilogram doku başına 4W güç soğurulması gerekmektedir. İnsanların yaşam alanlarında bu değer 50'de biri olan 0,08 W/kg SAR (özellik soğurulma oranı) sınır değer olarak kabul edilmiştir. SAR'ın doğrudan ölçülmesi olanaksızdır ve sınır değerlerin belirlenmesinde ölçüle bilen ve gözlemlene bilen değerler kullanılmaktadır. Bu değerler, elektrik alan şiddeti, manyetik alan şiddeti ve güç yoğunluğudur (46).

Isıl olmayan etkiler ise düşük seviyeli elektromanyetik dalgalara uzun süre maruz kalınmasıyla dokularda kimyasal değişiklikler meydana getirerek zararlı etkiler ortaya çıkarabilir (7).

Elektromanyetik alanların kısa sürede ve uzun sürede ortaya çıkan biyolojik etkileri mevcuttur. Kısa sürede hissedile bilen etkiler yorgunluk, halsizlik, baş ağrıları, göz yanmaları ve baş dönmeleri gibi şikayetlerdir. Hücre yapısına, bağışıklık sistemine, moleküler ve kimyasal bağlara yaptığı etkiler ise uzun sürede ortaya çıkabilen etkilerdir. Elektromanyetik alanların gözler, üreme organları, sinir sistemi, bazı vücut organları ve dolaşım sistemine ciddi etkileri vardır (36).

2.3.1. Elektromanyetik Hipersensitivite (Aşırı Duyarlılık)

EMA maruziyetinde insan vücudunun verdiği tepkiler bireysel farklılıklar gösterebilir. EMA maruz kalan bireylerde nonspesifik semptomların maruz kalmayan bireylere göre daha çok sağlık sorununa sebep olmasına elektromanyetik hipersensitivite (EH) denir (53).

En sık yaşanan semptomlar dermatolojik belirtilerin (kızarıklık, karıncalanma ve yanma hissi) yanı sıra halsizlik, yorgunluk, konsantrasyon zorlukları, baş dönmesi, bulantı, kalp çarpıntısı ve sindirim bozukluklarıdır (54).

Elektromanyetik hipersensitivite ve daha pek çok sağlık probleminin, elektromanyetik alan maruziyeti ile doğrudan ilişkisi vardır. Elektromanyetik hipersensitivite başlangıçta alerjik ve nörolojik semptomlarla kendisini belli eder. Elektromanyetik aşırı duyarlılığı olan pek çok insan elektromanyetik alanların belirli frekanslarına karşı duyarlılık gösterirler. Ancak duyarlılığın hakim olduğu band genişliği oldukça fazladır. Yapılan araştırmalarda pek çok denek üzerinde televizyon,

bilgisayar ekranları ve floresan lambadan oluşan elektromanyetik alanların olumsuz etkileri görülmüştür (55).

2.3.2. Elektromanyetik Alanlar ve Bioinitiative Raporu

Bioinitiative; insanların günlük yaşamda kronik elektromanyetik alanlara maruz kalmasını ve radyofrekans radyasyonun büyüyen sağlık sorunlarına karşı küresel tepkisini beş yılda bir ve kanıta dayalı, sağlam ve bilimsel olarak güncelleyen halk sağlığı politikası değerlendirmesini sunan bir rapordur. Rapor ilk defa Ağustos 2007'de yayınlanmıştır. 2012 raporu 10 ülkeden 29 yazar tarafından hazırlanmıştır (56). Bu rapora göre elektromanyetik alan maruziyeti sonucu;

1. Üreme hasarları, spermin kalitesinde, hareketliliğinde ve canlılığında bozulma,
2. Cep telefonundan kaynaklanan elektromanyetik alanın çocuklarda davranış problemleri, öğrenme güçlüğü ve hiperaktivite için risk,
3. DNA ve kromozomlar üzerinde hasar meydana getirebileceği, insan kök hücrelerinde DNA tamiri kapasitesi kaybı,
4. Melatonin düzeyinde azalma,
5. Deneylerde elektromanyetik alana maruz kalan hamile hayvanların yavrularında beyin ve kemik gelişimi üzerine olumsuz etkileri,
6. Elektromanyetik hipersensitivite,
7. Alzheimer hastalığına ve meme kanseri,
8. Beyin tümörleri,
9. Yetişkin ve çocuk kanserleri,
10. Olumsuz genetik etkileri olabileceğini açıklamışlardır.

Elektromanyetik alanların halk sağlığına riskleri konusundaki bu raporu 1800 yeni bilimsel çalışma üzerinden yorum yapmışlardır. Raporda fetüs, bebek, küçük çocukların ve hamile kadınların özellikle risk altında olabileceği belirtilmiştir. Elektromanyetik alanların güvenlik standartlarının ısısal olmayan etkilerine göre yeniden düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır (56).

2.4. Konular İle İlgili Yapılan Bazı Çalışmalar

2.4.1. Bilinçli Farkındalık İle İlgili Çalışmalar

Carmody ve Baer'ın (2008) Bilinçli Farkındalık Tabanlı Stres Azaltma programına katılan 174 kişinin iyi oluş halleri ile bilinçli farkındalık düzeyleri, bilinçli farkındalık meditasyon egzersizleri uygulama ile tıbbi ve psikolojik belirtiler arasındaki ilişkilere baktıkları çalışmalarına göre; Bilinçli Farkındalık Tabanlı Stres Azaltma programına katılımcıların sekiz oturum katılması sonucunda, bilinçli farkındalık ve iyi oluş hallerinde artma olduğu, stres belirtilerinde azalma olduğu görülmüştür (57).

Reomer ve arkadaşlarının 2009'da 395 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları araştırmaya göre anksiyete bozukluğu olan kişilerin anksiyete bozukluğu olmayan kontrol grubundaki kişilere göre bilinçli farkındalık düzeylerinin anlamlı derecede düşük ve öz-anlayışı da içeren duygusal düzenlemede zorluklar yaşadıkları bulunmuştur (58).

Bohlmeijer ve arkadaşları (2010) Bilinçli Farkındalık Temelli Stres Azaltma programının kronik bedensel hastalığı olan bireylerin psikolojik sağlığına etkisi üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre, Bilinçli Farkındalık Temelli Stres Azaltma programının kronik bedensel hastalığı olan bireylerde depresyon, anksiyete ve psikolojik sıkıntılarını azaltmada küçük etkileri olduğu sonucuna varılmıştır (59).

Özyeşil (2011), üniversite öğrencilerinin bilinçli farkındalık ve beş faktör kişilik özelliklerinin öz-anlayış düzeylerini anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığını ve üniversite öğrencilerinin öz-anlayış puanlarının öğrencilerin özlük niteliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini 366'sı erkek ve 644'ü kız öğrenci olmak üzere toplam 1010 kişi oluşturmuştur. Bu çalışmanın sonucunda öğrencilerin bilinçli farkındalık puanı ile öz anlayış puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuş ve bilinçli farkındalığın öz-anlayışı anlamlı düzeyde yordadığı görülmüştür (60).

Üniversite öğrencilerinde bilinçli farkındalık düzeyi ile stresle başa çıkma tarzlarının (iyimser yaklaşım, kendine güvenli yaklaşım, boyun eğici yaklaşım, kendini suçlayıcı yaklaşım ve sosyal destek arama yaklaşımı), depresyon, anksiyete ve stres belirtileriyle ilişkisini incelemek için Ülev tarafından 2014'te yapılan çalışmaya Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören 414 kişi katılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre; bilinçli farkındalık düzeyi ve stresle başa çıkma tarzları arasında ilişki

olduğu; depresyon, anksiyete ve stres belirtileri ile stresle başa çıkma tarzları arasında ilişki olduğu, bilinçli farkındalık düzeyi ile depresyon, anksiyete ve stres belirtileri arasında ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca bilinçli farkındalık düzeyi arttıkça, depresyon, anksiyete ve stres düzeyinin azaldığı görülmüştür (19).

Ögel ve arkadaşlarının (2014) farkındalığı etkileyen etkenleri araştırmak ve farkındalığın bağımlılık üzerindeki rolünü anlamaya çalışmak için yaptıkları çalışmayı 191 bağımlı ve bağımlı olmayan 100 kişi oluşturmuştur. Çalışmanın sonucuna göre bilinçli farkındalık düzeyi, bağımlı olan ve olmayan grup arasında farklı bulunmamıştır (61).

Demir'in (2014) bilinçli farkındalık temelli hazırlanan eğitim programının bireylerin depresyon ve stres düzeyleri üzerine etkisini saptamak amacıyla yaptığı çalışmada yarı deneysel bir yönteme başvurulmuş ve kontrol grupsuz ön test-son test deneme modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 2012-2013 Eğitim ve Öğretim Yılı'nda Nişantaşı Meslek Yüksek Okulu'nda Çocuk Gelişimcileri bölümünde 2. Sınıfta öğrenim gören 15 kız öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonucunda bilinçli farkındalık temelli hazırlanan eğitim programının katılımcıların farkındalığını arttırdığı, depresyon bulgularını azaltmada ve stresle başa çıkmada etkili olduğu görülmüştür (26).

Şehidoğlu' nun (2015) "15-17 yaş grubu ergenlerde bilinçli farkındalık düzeyi ile problemlerle internet kullanımı arasındaki ilişkinin incelenmesi" ile ilgili yaptığı çalışmaya Anadolu lisesinde öğrenim gören 120 öğrenci katılmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda 15-17 yaş arası ergenlerde bilinçli farkındalık düzeyi ile problemlerle internet kullanımı arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Yani ergenlerin bilinçli farkındalık düzeyleri arttıkça problemlerle internet kullanımı düşmektedir (62).

Karavardar'ın (2015) farkındalığın çalışanların iş-aile dengesi ve iş performansı üzerindeki ilişkilerin incelenmesi amacıyla 102 kişi ile yaptığı çalışmanın sonucunda farkındalık ile iş-aile dengesi arasında ve farkındalık ile iş performansı arasında pozitif yönde bir ilişki belirlenmiştir (63).

2.4.2. Baz İstasyonları İle İlgili Yapılan Çalışmalar

İnsan vücudu gündüz hareket etmeye, gece ise dinlenerek kendini iyileştirmeye ayarlıdır. Fakat baz istasyonlarından gece ve gündüz kesintisiz olarak yayılan elektromanyetik dalga vücudun kendisini onarmasını etkiler veya onarma ihtimalini yok edebilir. Uzun süreli maruziyetle kronik yorgunluğa ve bununla birlikte bağımsızlık

sistemini zayıflatarak hastalıklara ve kansere karşı direncin düşmesine sebep olabilmektedir. Elektromanyetik alanların insan sağlığına etkileriyle ilgili ilk araştırma çalışmaları 1960'lı yılların başında Sovyetler Birliği'nde başlamıştır. Çok düşük frekanslı elektromanyetik dalgaya maruz kalan anahtarlama işçilerinde uykusuzluk, sinirlilik, libidoda azalma, baş ağrısı, sindirim bozukluğu gibi sağlık sorunları ortaya çıkmıştır (64).

Baz istasyonlarının 300 metre yakınında yaşayan insanlar üzerine (2002) Santini ve arkadaşlarının 530 (270 erkek, 260 kadın) kişi üzerinde yaptığı bir anket çalışmasında baz istasyonuna 300 metrelik mesafede yorgunluk, baş ağrısı, uyku bozukluğu gibi semptomlar görülmüş. 200 metrelik mesafede sinirlilik, depresyon, hafıza kaybı, baş dönmesi, libido azalması, 100 metrelik mesafede baş ağrısı, bulantı, iştah kaybı, uyku bozukluğu, depresyon ve huzursuzluk görülmüştür. Bu çalışmanın sonucunda Santini ve arkadaşları baz istasyonlarının insanların yaşam alanına olan mesafesinin en az 300 metre olması gerektiğini göstermişlerdir (65).

Feychting ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan bir kohort çalışmasında düşük frekanslı elektromanyetik alanlara (EMF) maruziyetin Alzheimer hastalığı riskini arttırabileceği rapor edilmiştir (66).

Norveç'te Blaasaas ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan araştırmada EMA ile doğumsal anamoliler arasındaki ilişkiye bakılmış ve EMA yayan güç hatları yakınında oturanlarla doğumsal özofagus anomalileri arasında ilişki olduğu bildirilmektedir (67).

IARC (International Agency for Rosearc on Cancer - Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı) ELF (çok düşük) manyetik alanların Ekim 2001'de 2B sınıfı olası karsinojen olarak tanımlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün 2004 tarihinde "Sensitivity of Children to Electromagnetic Fields-Çocukların Elektromanyetik Alanlara Hassasiyeti" adlı yaptığı toplantısında çok düşük manyetik alanların çocuk lösemisini iki katı arttırdığını tüm dünyaya duyurmuştur. Bu durum çok düşük manyetik alanların sağlığa yönelik etkilerinin araştırılmasının nedenli önemli olduğunu vurgulamıştır (39).

Qiu ve arkadaşlarının (2004) elektromanyetik alanlara mesleği gereği uzun süre maruz kalan kişiler üzerinde yaptıkları çalışmada; uzun süreli maruziyetin erkeklerde Alzheimer ve demans riskini arttırdığı kadınlarda ise bu durumun geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır (68).

İspanya'da Valencia Üniversitesi'ndeki araştırmacıların sağlık sorunları ve radyasyon seviyeleri arasında herhangi bir bağlantı olup olmadığını görmek için yaptıkları çalışmada; baz istasyonu yakınlarında yaşayanlarda halsizlik ve yorgunluk şikayetlerinin 37 kat arttığı, depresyon vakalarının 64 kat, iştah kaybının 25 kata kadar arttığı gözlemlenmiştir (69).

Draperve arkadaşları (2006)'nın İngiltere ve Galler'de 0-14 yaş arası 9700'ü lösemili olmak üzere toplam 29081 kanserli vaka ve aynı sayıdaki kontrol grubuyla bir araştırma yapmışlardır. Bu vaka- kontrol çalışmasında, doğumdaki ev adreslerinin yüksek gerilim hatlarından kaynaklanan EMA maruziyetine mesafesi 200 metreden yakın olanların EMA maruziyetine mesafesi 600 metreden uzak olanlara göre lösemi riski 1,69 kat daha fazla risk altında olduğu sonucuna varılmıştır (70).

Hutter ve arkadaşları (2006) tarafından baz istasyonlarının yakınında bir yıldan fazla süredir yaşayan 365 kişi üzerinde uyku kalitesi ve sağlığa etkileri değerlendirildi. Yapılan çalışmada uyku kalitesi üzerinde önemli bir etkisi olduğu ve özellikle baş ağrısı olmak üzere bir çok şikayet arasında anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur (71).

Elhasoğlu'nun (2006) elektromanyetik kirliliğin zararlı etkileriyle ilgili Gaziantep ilinde yaptığı çalışmada 93 aile ile görüşmüş ve 265 kişiye anket uygulamıştır. Yapılan anketleri yaş ve oturma sürelerine göre değerlendirmiştir. Yaş gruplarına göre yapılan analizlerin sonucunda üst solunum yolu enfeksiyonu, eklem ağrısı ve sinirsel bozukluklarla yüksek gerilim hatlarına 30 metreye kadar yakın mesafede yaşayanlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Oturma sürelerine bağlı olarak yapılan analizlerin sonucunda, üst solunum yolu enfeksiyonu, eklem ağrısı ve sinirsel bozukluklarla yüksek gerilim hatlarına yakın mesafede oturanlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır (72).

Japonya'da 1999-2006 yılları arasında yapılan bir vaka kontrol çalışmasında; yüksek gerilim hattı kaynaklı EMA'a maruziyet akut lenfoblastik lösemi (ALL) ve akut

miyelositik lösemi (AML) tanısı olan 312 çocuk (0-15 yaş) ve cinsiyet, yaş ve yerleşim alanı için eşleştirilmiş 603 kontrol grubu ile yapılmıştır. Araştırmada manyetik alanın AML için 2,6 ALL içinse 4,7 kat riskin arttığı saptanmıştır. Sonuç olarak yüksek manyetik alanlara maruz kalmanın çocukluk lösemilerinde özellikle ALL riski ile ilişkili olduğunu ek kanıtlar sağlamıştır (73).

Abdel-Rassoul ve arkadaşları (2007) Mısır'ın Menoufiya bölgesinde yaptıkları çalışmada ilk kurulan baz istasyonunun etrafında yaşayan 85 kişi vaka grubu ve 80 kişi kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Vaka grubundaki 85 kişinin 37 kişisi baz istasyonu antenin bulunduğu binanın alt katlarında 48 kişisi baz istasyonlarının karşısında oturanlardan oluşmuştur. Yapılan çalışmada anten çevresinde yaşayanlarda baş ağrısı (% 23.5), hafıza değişiklikleri (% 28.2), baş dönmesi (% 18.8), titreme (% 9.4), depresif belirtiler (% 21.7) ve uyku bozuklukları (% 23.5) gibi nöropsikiyatrik şikayetlerin sıklığı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunda ise baş ağrısı (% 10), hafıza değişiklikleri (%5), baş dönmesi (% 5), titreme (% 0), depresif belirtiler (% 8.8) ve uyku bozuklukları (% 10) bulunmuştur. Ayrıca baz istasyonunun karşısında ve altında yaşayanlarda dikkat testinde ve kısa dönemli görsel hafıza testinde daha düşük performans sergilendiği gözlenmiştir. Abdel-Rassoul ve arkadaşları çalışmanın sonucunda cep telefonu baz istasyonları için kullanılan standart limit değerlerin insanları korumadığı ve acilen tekrar değerlendirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir (74).

Hug ve arkadaşları tarafından (2010) Almanya'da yapılan 2382 kontrol grubu ve 2049 (846 çocuk akut lösemi, 159 çocuk non-Hodgkin lenfoma, 444 çocuk merkezi sinir sistemi tümörü ve diğer başka tümörleri olan 600 çocuk dahil edilmiş) vaka grubu olan bir vaka kontrol çalışmasında çocukluk çağı kanser riskinin gebelik öcesi mesleki düşük frekanslı manyetik alan(ELF) maruziyetiyle bağlantılı olmadığını bulmuşlardır (75).

Bruyn ve Jager'in (2010) düşük frekanslı elektromanyetik alanların doğurganlık üzerine etkilerini görmek için farelerle yaptığı çalışmada elektromanyetik alanların önemli ölçüde sperm hareketini ve sperm sayısını azalttığını görmüşlerdir (76).

Elliott ve arkadaşlarının 2010 yılında baz istasyonları, mobil telefon ve erken çocukluk çağı kanserleri ile yapmış oldukları bir vaka kontrol çalışmasında, annenin gebeliği süresince baz istasyonu ve radyofrekans maruziyeti ile kanser riski

araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda gebelik sırasındaki maruziyetle çocukluk çağı kanserleri ve cep telefonu baz istasyonu arasında bir ilişki bulunamamıştır (77).

Meslek yüksekokullarında okuyan öğrencilerin, elektromanyetik kirlilik hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik Sarıgöz ve arkadaşları (2012) tarafından bir çalışma yapılmıştır. Çalışmaya 321 Meslek Yüksek Okulu öğrencisi katılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Meslek Yüksek Okulu öğrencileri elektromanyetik kirlilik ile ilgili yeterli bilgiye sahipler ancak elektromanyetik kirlilik yaratan cihazların kullanımı sırasında gerekli önlemleri almadıkları ve konuyla ilgili bilinçli hareket etmedikleri sonucuna varılmıştır. Cinsiyete göre bakıldığı zaman kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında elektromanyetik kirlilik ile ilgili görüş farkı olmadığı sonucuna varılmıştır (78).

Kenar ve arkadaşları (2013) yılında öğretmen adaylarının elektromanyetik kirlilik farkındalıklarını etkileyen olası nedenleri belirlemek amaçlı bir çalışma yapmışlardır. Yapılan çalışmada Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği kullanılmış ve elde edilen veriler analiz edilerek yorumlanmıştır. Ölçek Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümünü 2. ve 3. sınıf öğrencilerinden Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören toplam 476 öğretmen adayına yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna cinsiyete göre bakıldığında bayan öğretmen adaylarının farkındalıklarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek bulunmuştur. Okudukları bölüme göre ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Öğretmen adaylarının ailelerinin yaşadığı bölgelere göre bakıldığında elektromanyetik kirliliğin insan sağlığına etkileri boyutunda Marmara Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ikamet edenler diğer bölgelerde ikamet eden ailelere göre elektromanyetik kirliliğin insan sağlığına etkilerine yönelik farkındalıkları daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının yaşam alanlarına göre bakıldığında ise elektromanyetik kirlilik farkındalıklarına yönelik düşünceleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (79).

Özel'in 2013 yılında baz istasyonlarının insanlar üzerindeki sağlık, sosyal ve psikolojik etkileri üzerine yaptığı araştırmada; anket katılımcılarının büyük bir bölümünün sosyal açıdan yeterli bilgi ve bilinç düzeyine sahip olmadıkları bir kısmının ise elektromanyetik alan kirliliği ile ilgili temel bilgiye sahip oldukları ayrıca anket katılımcılarının baz istasyonlarının psikolojilerini ve sağlıklarını tehdit ettiği görüşünde

oldukları değerlendirilmiştir. Katılımcıların elektromanyetik dalga yayan cihazları kullanım sırasında gerekli önlemleri almadıkları sonucuna ulaşılmıştır (80).

İlhan ve arkadaşları (2014) Ankara il merkezinde yaşayan 18 yaş üstü kişilerin elektromanyetik alan hakkındaki bilgi durumuyla ilgili bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma aile sağlığı merkezine başvuran 18 yaş üstü bireylere yüz yüze görüşme tekniğiyle yapılmıştır. Çalışmada ilkokul mezunlarının % 85.6'sı, üniversite mezunlarının % 95.2'si, Okur yazarların % 73.7'si baz istasyonlarının insan sağlığını etkilediğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Ev hanımlarının % 90.1'i, memurların % 96.6'sı, işçilerinin % 81.6'sı, Öğrencilerin % 92.7'si, , işsizlerin % 85.5'i baz istasyonlarının insan sağlığını etkilediğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Sonucunda ise yaşam alanları elektromanyetik alanlara yakın olan ve eğitim seviyeleri yüksek olan kişiler baz istasyonlarının ve yüksek gerilim hatlarının insan sağlığını etkilediğini düşünmektedir (81).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir.

3.2. Araştırmanın Yeri Ve Zamanı

Araştırma Balıkesir'in Karesi ilçesinde bulunan 1.Sakarya Mahallesi, Toygar Mahallesi ve Atatürk Mahallelerinde Şubat 2016-Haziran 2016 tarihleri arasında yapıldı.

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Balıkesir Karesi ilçesinde yaşayan 18 yaş ve üzeri 131.053 kişi oluşturdu (N=131.053). Araştırmanın örneklemini ise en küçük örnek sayısı bilinmeyen prevalans %50 alınarak (0.05 sapma ve %95 güven aralığında) 383 kişi olarak hesaplandı ve bu sayıdaki kişiye ulaşıldı (n=383).

3.4. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın verileri 1. Sakarya mahallesi, Toygar mahallesi ve Atatürk mahallelerindeki tüm Türkiye'de zinciri bulunan marketlere alışverişe gelen 18 yaş üstü bireylere ulaşılarak toplandı. Veri toplamaya başlamadan önce katılımcılara çalışmanın amacıyla ilgili bilgi verildi ve yazılı olarak bilgilendirilmiş onamları alındı. Araştırmada veri toplama işlemi yüz yüze görüşme tekniğiyle gerçekleştirildi.

Araştırmanın verileri Balıkesir'in Karesi ilçesinde bulunan 51 mahalleden kura ile çekilerek belirlenen üç mahalleden (1.Sakarya mahallesi, Toygar mahallesi ve Atatürk mahallelerinden) toplandı. Atatürk mahallesinin 18 yaş üzeri nüfusu 12.493, 1. Sakara mahallesinin 18 yaş üzeri nüfusu 6.667, Toygar mahallesinin 18 yaş üzeri nüfusu ise 13.787'dir. Mahallelerden alınacak örneklem sayısı mahalle nüfuslarına göre tabakalandırıldı. Mahallelerden alınacak örneklem sayısı; Atatürk mahallesi 145, 1. Sakarya mahallesi 78, Toygar mahallesi 160 olmak üzere toplam 383 kişidir.

Tablo 1. Örneklem alınan bireylerin mahallere göre dağılımı

Mahalle Adı	18 Yaş Üstü Nüfus	Örneklem Sayısı
Atatürk Mahallesi	12.493	145
1.Sakarya Mahallesi	6.667	78
Toygar Mahallesi	13.787	160
TOPLAM	32.947	383

Araştırmanın verileri Etik Kurul Onayı (Ek-1) alındıktan sonra Şubat 2016-Haziran 2016 tarihleri arasında toplandı. Veri toplama araçlarının doldurulma süresi ortalama 15 dk. sürdü.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında Sosyo-Demografik Bilgi Formu, GSM Baz İstasyonu Bilgi Formu ve Bilinçli Farkındalık Ölçeği (Ek-2) kullanıldı.

1. Sosyodemografik Bilgi Formu:

Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek ve gelir düzeyi gibi durumlarını sorgulayan 5 sorudan oluştu.

2. GSM Baz İstasyonu Bilgi Formu:

Araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak oluşturulan formda 17 madde yer aldı. Formda araştırmacı tarafından oluşturulan soruların yanı sıra Özel'in 2013 yılında ve Demirtaş'ın 2013 yılında yapmış olduğu çalışma sorularından da yararlanıldı (80,82).

3. Bilinçli Farkındalık Ölçeği: Ölçek, Brown ve Ryan (2003) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçeye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2011 yılında, Özyeşil ve ark. tarafından yapılmıştır. Bilinçli Farkındalık Ölçeği (BİFÖ), günlük yaşamdaki anlık deneyimlerin farkında olma ve bunlara karşı dikkatli olma yönündeki genel eğilimi ölçmektedir. Bilinçli Farkındalık Ölçeği 15 maddeden oluşan 6 dereceli Likert tipi (1=hemen hemen her zaman, 2=çoğu zaman, 3=bazen, 4=nadiren, 5=oldukça seyrek, 6=hemen hemen hiçbir zaman) bir ölçektir. Bilinçli Farkındalık Ölçeği tek faktörlü bir yapıya sahiptir ve tek bir toplam puanı bulunmaktadır. Toplam puanların yüksekliği bilinçli farkındalığın yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Ölçeğin

Cronbach Alpha değeri 0.80'dir (83). Bilinçli Farkındalık Ölçeği'nin bu çalışma için Cromboch Alpha değeri 0,81 olarak hesaplandı.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi SPSS 20.0 (Statistical Package Social Sicience) paket programıyla yapıldı. Bilinçli Farkındalık Ölçeği puanları normal dağılıma uygunluk gösterdiği (Kolmogorov-Smirnov Testi= 0,200) için verilerin analizinde parametrik testler uygulandı. Verilerin değerlendirilmesinde Cronbach Alpha değeri, sayı-yüzde dağılımları, ki kare, Kruskal Wallis testi, tek yönlü varyans analizleri kullanıldı. Yapılan testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Balıkesir İl'inde bulunan üç Mahallede yürütüldü. Sonuçların yalnızca araştırmanın yürütüldüğü İli kapsamı araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirildi. Araştırmada bilgi ve görüşler başlığı altında bilgi durumları sadece kişilerin subjektif yorumlarıyla elde edildi. Literatürde bireylerin bilgi durumlarını ölçen standart bir form olmadığı için araştırmada bireylerin ifadeleri belirleyici oldu. Katılımcıların bilinçli farkındalık düzeyleri Bilinçli Farkındalık Ölçeğinin ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır. Ayrıca konu ile ilgili yaşanan literatür sıkıntısı da araştırmanın tartışma kısmını sınırlayan diğer bir noktaydı.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Okan Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı. Araştırmaya katılmayı kabul eden kişilerden "Bilgilendirilmiş Onam Formu" aracılığı ile onamları alındı. Veriler Türkiye'de zinciri olan 3 farklı marketten sözel izin alınarak ve market önlerine masa ve sandalye koyularak alışverişe gelen ve giden kişilerden toplandı.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde verilerin analizi sonrasında ortaya konulan sonuçlar dört ana başlıkta incelendi.

Katılımcıların;

- Sosyo-demografik özellikleri
- Bilinçli farkındalık düzeyleri
- GSM baz istasyonları hakkındaki bilgi ve görüşleri
- Bilinçli farkındalık düzeyleri ile GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Bilgi ve Görüşlerinin Karşılaştırılması

4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin sosyo-demografik özellikleri ile ilgili bulgular yer aldı.

Tablo 2. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Sosyo-demografik Özellikler	n	%	
Mahalle	Atatürk Mahallesi	145	37,8
	Toygar Mahallesi	160	41,8
	Sakarya Mahallesi	78	20,4
Yaş (38,82 ± 11,96, Min:18, Max:79)	38 Yaş ve Altı	206	53,8
	38 Yaş Üzeri	177	46,2
Cinsiyet	Kadın	199	52,0
	Erkek	184	48,0
Eğitim Durumu	İlköğretim Altı	13	3,4
	İlköğretim	74	19,3
	Lise	129	33,7
	Üniversite	148	38,6
	Lisans Üstü	19	5,0
Çalışma Durumu	Ev Hanımı	85	22,1
	Kamu	82	21,4
	Özel Sektör	127	33,2
	Emekli	39	10,2
	Öğrenci	18	4,7
	Diğer	24	6,3
	Çalışmıyor	8	2,1
Gelir Düzeyi	Geliri olmayan	77	20,1
	Asgari Ücret Altı	70	18,3
	1300-2500TL	121	31,6
	2500TL Üzeri	76	19,8
	Geliri olup belirtmeyen	39	10,2
TOPLAM	383	100,0	

Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri değerlendirildiğinde; %41,8'inin Toygar mahallesinde yaşadığı ve %53,8'inin 38 yaş ve altında olduğu (yaş ortalaması $38,82 \pm 11,96$, Min: 18, Maks: 79), %52'sinin kadın, %38,6'sının üniversite mezunu, %33,2'sinin özel sektörde çalıştığı, %31,6' sının 1300-2500TL arası gelir düzeyine sahip olduğu görüldü (Tablo 2).

4.2. Katılımcıların Bilinçli Farkındalık Düzeyleri

Tablo 3. Katılımcıların bilinçli farkındalık ölçeği puan ortalaması

BİFÖ Puanları	$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks
	62,81±11,71	20,00-90,00

Tablo 3'de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların BİFÖ puan ortalaması $62,81 \pm 11,71$ olarak bulunurken, minimum puan ortalamaları 20.00, maksimum puan ortalamaları 90.00 olarak bulundu (Tablo 3).

4.3. Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin GSM baz istasyonları hakkındaki bilgi ve görüşleri ayrı ayrı ele alındı.

Tablo. 4. Katılımcıların GSM baz istasyonları ile ilgili bilgileri

GSM Baz İstasyonu Hakkındaki Bilgileri		n	%
Baz İstasyonu Hakkında Bilgi Durumu	Evet	158	41,3
	Kısmen/Biraz	177	46,2
	Hayır	48	12,5
Baz İstasyonu Hakkında Sahip Olunan Bilginin Kaynağı (n=335)*	Görsel medyadan	183	47,8
	Çevremden	96	25,1
	Araştırarak	56	14,6
Yaşam Alanına En Yakın Baz İstasyonunun Uzaklığını Bilme Durumu	50 m' den az	21	5,5
	51 m - 200 m	50	13,1
	201 m-1 km	83	21,7
	1 km' den uzak	53	13,8
	Bilmiyorum	176	46,0
Baz İstasyonlarının Sağlığa Etkilerini Bilme Durumu	Evet	134	35,0
	Kısmen/Biraz	191	49,9
	Hayır	58	15,1
Baz İstasyonu İle İlgili Bir Sorun Yaşandığında Şikâyet Mercii Bilme Durumu	Evet	90	23,5
	Kararsızım	35	9,1
	Hayır	258	67,4
TOPLAM		383	100,0

*Bilmiyorum diyenler değerlendirme dışı bırakıldı.

Tablo 4’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan kişilerin %46,2’si baz istasyonu hakkındaki bilgisini kısmen/biraz şeklinde değerlendirmekteydi. Baz istasyonu hakkında bilgisi olduğunu ifade edenlerin %47,8’i bu bilgiyi görsel medyadan aldığını ifade ederken, %46,0’sı yaşam alanına en yakın baz istasyonunu bilmemekte idi. Araştırmaya katılanların %49,9’u baz istasyonlarının sağlığa etkileri hakkında kısmen/biraz bilgileri olduğunu, %67,4’ü baz istasyonları ile ilgili bir sorun yaşandığında şikâyet merciinin neresi olduğunu bilmediğini belirtti.

Tablo 5. Katılımcıların GSM baz istasyonları hakkındaki görüşleri

Katılımcıların Baz İstasyonları Hakkındaki Görüşleri	Evet	Hayır	Kararsızım
	n (%)	n (%)	n (%)
Baz istasyonlarının varlığı sizi endişelendiriyor mu ?	206 (53,7)	68 (17,8)	109 (28,5)
Baz istasyonları gelir getiren kaynaklar mıdır?	211 (55,1)	64 (16,7)	108 (28,2)
Tatminkar bir ücret karşılığı apartmanınızın/evinizin çatısına baz istasyonu kurulmasına izin verirsiniz mi?	31(8,1)	300 (78,3)	52 (13,6)
Çatısında baz istasyonu kurulan bir binada yaşamak ister misiniz?	20 (5,2)	320 (83,6)	43 (11,2)
Bir daire satın alacağınızda veya kiralayacağınızda çevresinde baz istasyonu olması fikrinizi etkiler mi?	254 (66,3)	74 (19,3)	55 (14,4)
İyi bir eğitim öğretim sağladığı halde, yakınında baz istasyonu olan okula çocuğunuzu göndermek ister misiniz?	31(8,1)	258 (67,4)	94 (24,5)
Bina çatısında kurulan baz istasyonunun antenin altındaki bölgeden ziyade karşısında bulunan bölgeye etki ettiği fikrine katılıyor musunuz?	186 (48,5)	65 (17,0)	132 (34,5)
Cep telefonunuzun çekmemesi pahasına baz istasyonlarının kaldırılmasını ister misiniz?	197(51,4)	90 (23,5)	96 (25,1)
Baz istasyonları, TV vericileri gibi şehir dışına mı kurulmalıdır?	331 (86,4)	14 (3,7)	38 (9,9)
Baz istasyonları bitkilere ve hayvanlara zarar verir mi?*	209 (54,5)	35 (9,1)	136 (35,5)
Sizce baz istasyonları baş ağrısı, uykusuzluk, dikkat bozukluğu gibi durumlara neden olabilir mi?*	222 (58,0)	42 (11,0)	116 (30,3)
Apartmentın çatısında ya da duvarında baz istasyonu anteni bulunması o apartmanda bulunanların sağlığını riskli hale getirir mi?*	256 (66,8)	30 (7,8)	94 (24,5)

*3'er kişi bu sorulara yanıt vermedi.

Katılımcıların %53,8'i baz istasyonlarının varlığının kendilerini endişelendirdiğini,%55,1'i baz istasyonlarının gelir getiren kaynaklar olduğunu, %78,3'ü tatminkar bir ücret karşılığı apartmanlarının veya evlerinin çatısına baz istasyonu kurulmasına izin vermeyeceklerini, %83,6'sı çatısında baz istasyonu kurulan bir binada yaşamak istemeyeceğini ve %66,3'ü bir daire satın alacaklarında veya kiralayacaklarında çevresinde baz istasyonu olmasının fikrini etkileyeceğini belirtti.

Yine katılımcıların % 67,4'ü iyi bir eğitim öğretim sağladığı halde yakınında baz istasyonu olan okula çocuklarını göndermek istemeyeceğini, %48,6'sı binanın çatısına kurulan baz istasyonu anteninin, altındaki bölgeden ziyade karşısındaki bölgeye etki ettiği görüşüne katıldığını bildirdi. Katılımcıların %51,4'ü cep telefonlarının çekmemesi pahasına baz istasyonlarının kaldırılması gerektiğini, %86,4'ü baz istasyonlarının TV vericileri gibi şehir dışına kurulması gerektiğini, %54,6'sı baz istasyonlarının bitkilere ve hayvanlara zararı olduğunu düşündüğünü ifade etti. Katılımcıların %58,0'i baz istasyonlarının baş ağrısı, uykusuzluk, dikkat bozukluğu gibi durumlara neden olduğunu, %66,8'i apartmanın çatısında ya da duvarında baz istasyonu anteni bulunması o apartmanda bulunanların sağlığını riskli hale getirdiğini düşündüğünü belirtti.

4.4. Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Bilgi Ve Görüşlerinin Bilinçli Farkındalık Düzeyleri İle Karşılaştırılması

Tablo 6. Katılımcıların BİFÖ puan ortalamalarının GSM baz istasyonları konusundaki bilgileri ile karşılaştırılması

GSM Baz İstasyonları Konusundaki Bilgileri		$\bar{x} \pm ss$	F*/p
Baz İstasyonu Hakkında Bilgi Durumu	Evet (158)	62,37±11,64	F = 0,872 p = 0,419
	Kısmen/Biraz (177)	63,59±11,88	
	Hayır (48)	61,35±11,35	
Baz İstasyonu Hakkında Sahip Olunan Bilginin Kaynağı**	Görsel Medyadan (183)	62,44±10,99	F= 1,550 p=0,214
	Çevremden (96)	62,65±12,98	
	Araştırarak (56)	65,53±11,92	
Yaşam Alanına En Yakın Baz İstasyonunun Uzaklığını Bilme Durumu	1km kadar (154)	62,57±12,87	F=0,065 p=0,937
	1 km' den uzak (53)	63,20±10,08	
	Bilmiyorum (176)	62,89±11,14	
Baz İstasyonlarının Sağlığa Etkilerini Bilme Durumu	Evet (134)	62,84±11,75	F=0,004 p=0,996
	Hayır (58)	62,68±11,43	
	Kısmen/Biraz (191)	62,82±11,83	
Baz İstasyonu İle İlgili Bir Sorun Yaşandığında Şikâyet Mercii Bilme Durumu	Evet (90)	64,83±11,49	F=2,229 p=0,109
	Hayır (258)	62,43±11,36	
	Kararsızım(135)	60,40±14,20	

*Tek yönlü Varyans Analizi (One Way Anova)

**Baz istasyonları hakkında bilgisi olmayan 48 kişi çıkartılarak hesaplandı.

Araştırmaya katılan bireylerin GSM baz istasyonları konusundaki bilgileri ile BİFÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında; katılımcıların GSM baz istasyonları konusundaki bilgi ifadelerine verdikleri yanıtlar ile bilinçli farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 7. Katılımcıların BİFÖ puan ortalamalarının GSM baz istasyonları konusundaki görüşleri ile karşılaştırılması

Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Konusundaki Görüşleri		$\bar{x} \pm ss$	F*/p
Baz istasyonlarının varlığı sizi endişelendiriyor mu ?	Evet (206)	63,48±11,49	F=1,412 p=0,245
	Hayır (68)	60,73±11,25	
	Kararsızım (109)	62,83±12,35	
Baz istasyonları gelir getiren kaynaklar mıdır?	Evet (211)	63,75±11,80	F=2,301 p=0,102
	Hayır (64)	60,21±11,32	
	Kararsızım (108)	62,50±11,62	
Tatminkar bir ücret karşılığı apartmanınızın/evinizin çatısına baz istasyonu kurulmasına izin verir misiniz?	Evet (31)	61,83±12,32	F=0,166 p=0,847
	Hayır (300)	62,98±11,63	
	Kararsızım (52)	62,42±12,09	
Çatısında baz istasyonu kurulan bir binada yaşamak ister misiniz?	Evet (20)	62,75±14,08	$X^2=0,624^{**}$ SD=2 p=0,732
	Hayır (320)	62,98±11,69	
	Kararsızım (43)	61,58±10,90	
Bir daire satın alacağınızda veya kiralayacağınızda çevresinde baz istasyonu olması fikrinizi etkiler mi?	Evet (254)	63,45±11,51	F=1,292 p=0,276
	Hayır (74)	62,02±12,16	
	Kararsızım (55)	60,89±11,95	
İyi bir eğitim öğretim sağladığı halde, yakınında baz istasyonu olan okula çocuğunuzu göndermek ister misiniz?	Evet (31)	60,61±11,83	F=1,569 p=0,210
	Hayır (258)	62,48±11,93	
	Kararsızım (94)	64,44±10,97	
Bina çatısında kurulan baz istasyonunun antenin altındaki bölgeden ziyade karşısında bulunan bölgeye etki ettiği fikrine katılıyor musunuz?	Evet (186)	62,66±11,93	F=0,885 p=0,413
	Hayır (65)	64,50±12,24	
	Kararsızım (132)	62,18±11,12	
Cep telefonunuzun çekmemesi pahasına baz istasyonlarının kaldırılmasını ister misiniz?	Evet (197)	62,07±11,51	F=2,184 p=0,114
	Hayır (90)	62,12±11,86	
	Kararsızım (96)	64,96±11,84	
Baz istasyonları, TV vericileri gibi şehir dışına mı kurulmalıdır?*	Evet (331)	62,42±11,73	$X^2=7,377^{**}$ SD=2 p=0,025
	Hayır (14)	58,92±11,75	
	Kararsızım (38)	67,57±10,49	
Baz istasyonları bitkilere ve hayvanlara zarar verir mi?***	Evet (209)	62,20±11,89	F=1,938 p=0,145
	Hayır (35)	60,62±10,40	
	Kararsızım (136)	64,27±11,79	
Sizce baz istasyonları baş ağrısı, uykusuzluk, dikkat bozukluğu gibi durumlara neden olabilir mi?***	Evet (222)	62,99±12,33	F=0,630 p=0,533
	Hayır (42)	64,16±9,49	
	Kararsızım (116)	61,93±11,38	

Apartmanın çatısında ya da duvarında baz istasyonu anteni bulunması o apartmanda bulunanların sağlığını riskli hale getirir mi?***	Evet (256)	63,03±11,68	F=0,169
	Hayır (30)	62,53±11,31	p=0,845
	Kararsızım (94)	62,23±12,19	

*Tek yönlü Varyans Analizi (One Way Anova)

**Kruskal Wallis Testi

***Sorulara yanıt vermeyen 3 kişi çıkarılarak hesaplandı.

Araştırmaya katılan bireylerin BİFÖ puan ortalamaları ile GSM baz istasyonları konusundaki görüşleri değerlendirildiğinde; “baz istasyonları TV vericileri gibi şehir dışına mı kurulmalıdır” ifadesine kararsızım diye yanıt veren katılımcıların BİFÖ puan ortalaması evet ve hayır yanıtı veren katılımcıların puan ortalamasından daha yüksekti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.05$). Diğer ifadeler ile bilinçli farkındalık düzeyi puan ortlaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Bireylerin bilinçli farkındalık düzeylerine göre GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerinin incelenmesi amacıyla Balıkesir ili Karesi ilçesinde yürütülen çalışma sonucunda; katılımcıların GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerinin bilinçli farkındalık düzeylerinden etkilenmediği saptandı.

5.1. Bireylerin GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri

5.1.1. Katılımcıların GSM Baz İstasyonları İle İlgili Bilgileri

Çalışmada katılımcıların % 41,3'ünün baz istasyonları hakkında bilgi sahibi olduğu belirlendi. Kenar ve arkadaşları (2014) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının % 63,6'sının elektromanyetik kirlilik hakkında bilgi sahibi olduklarını saptamıştır (79). Bu çalışmadaki oran Kenar ve arkadaşlarının çalışmasından daha düşüktür. Kenar ve arkadaşlarının çalışmasının öğretmen adayları üzerinde yapılmış olması oranın daha yüksek olmasında etkili olmuş olabilir. Her iki çalışmanın bulguları doğrultusunda bireylerin baz istasyonları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını söylemek mümkündür.

Baz istasyonları hakkında bilgisi olan katılımcıların % 47,8'inin bu bilgilerini görsel medyadan edindiği bulundu. Demirtaş (2013) tarafından yapılan çalışmada da baz istasyonları hakkında bilgi sahibi olanların % 47,1'si bilgiyi görsel medyadan edindikleri belirtmişlerdir (82). Bu çalışmaların bulguları, birçok konuda olduğu gibi bu konuda da görsel medyanın gücünü bir kez daha gözler önüne sermektedir.

Çalışmada katılımcıların % 46,0'sı yaşam alanlarına en yakın baz istasyonunun nerede olduğunu bilmediğini belirtirken, % 21,7'si de baz istasyonlarının yaşam alanlarına yakınlığını 201m-1km. uzaklıkta olarak belirtti. Demirtaş (2013), Vaizoğlu ve ark. (2009), Augner ve Hacker (2009)'in yaptığı çalışmaların sonuçları da bu çalışma bulgusu ile benzerlik göstermektedir (82, 84, 85).

Çalışmaya katılanların % 49,9'unun baz istasyonlarının sağlığa etkileri hakkında biraz bilgi sahibi oldukları bulundu. Özel (2013), İlhan ve ark. (2014), Demirtaş (2013), Köklükaya (2013)'nin çalışmaları da bu çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir (80-82,86). Çalışmalarda katılımcıların yarısına yakını tarafından baz istasyonlarının

yaşam alanları içindeki varlığının bilinmemesi ve baz istasyonlarının sağlığa etkileri hakkında bilgilerinin biraz olması bireylerin bu konudaki duyarsızlıkları ve bireylerin sağlıklarına verdikleri değerin göstergesi olarak değerlendirildi. Sağlığımıza ne gibi etkilerinin olduğu henüz kestirilemeyen baz istasyonları hakkında halk sağlığı hemşireleri tarafından verilecek eğitimlerin bireylerin daha duyarlı olmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğu (% 67,4) baz istasyonlarıyla ilgili bir sorun yaşandığında şikayet merciinin neresi olduğunu bilmediğini belirtti. Özel (2013)'in çalışması da bu çalışma sonucunu destekler niteliktedir (80). Katılımcıların baz istasyonları ile ilgili bir sorun yaşadığında şikayet merciini bilmemesi Ülkemizde birçok konuda olduğu gibi bu konuda da vatandaşın duyarsızlığını göz önüne sermektedir. Baz istasyonlarını topluma zararsız olarak lanse eden GSM şirketleri ve idari mercilerinde bu duruma katkı sağladığı düşünülmektedir.

5.1.2. Katılımcıların GSM Baz İstasyonları Hakkındaki Görüşleri

Çalışmaya katılan bireylerin % 53,8'inin baz istasyonlarının varlığından endişe duydukları belirlendi. Bu sonuçlar Özel (2013), Blettner ve ark. (2009), Kowall ve ark.(2012) 'nın ve Demirtaş'ın (2013) çalışmalarıyla da benzerlik göstermekteydi (80,82,87,88). Baz istasyonlarının varlığından bireylerin ancak yarısının endişe duymasının nedeni, GSM şirketlerinin baz istasyonlarını toplumda masum olarak gösterme çabası ve hayatımızda önemi her geçen gün daha da artan mobil telefonların kapsama alanı ile ilgili yaşanabilecek kaygılar etkili olmuş olabilir.

Çalışmada katılımcıların % 55,1'inin baz istasyonlarını gelir getiren bir kaynak olarak gördüğü ve % 78,3'ünün ise ücret karşılığı dahi olsa apartmanın çatısına baz istasyonu kurulmasını istemediği bulundu. Demirtaş (2013)'in çalışmasında ise katılımcıların % 64,5'inin baz istasyonlarını gelir getiren kaynak olarak gördüğü ve Özel (2013)'in çalışmasında da katılımcıların %69,1'inin ücret karşılığı apartmanlarının çatısına baz istasyonu kurulmasına izin verecekleri saptanmıştır (80, 82). Bu çalışmadaki baz istasyonlarını gelir getiren bir kaynak olarak görme ifadesi Demirtaş (2013)'in çalışmasıyla paralellik gösterirken, ücret karşılığı dahi olsa apartmanın çatısına baz istasyonu kurulmasını izin verme ifadesi Özel (2013)'in çalışması ile farklılık göstermektedir. Binalarına baz istasyonu kurulmasına izin verenlerin yüksek

ücretler aldığı doğrudur. Bu nedenle katılımcıların bu durumu kazanç sağlayan bir durum olarak değerlendirmesi olağan olarak değerlendirildi. Çalışmaya katılanların yaklaşık üçte biri ise bu konuda kararsız olduğunu belirtti. Bu grubun baz istasyonlarının artı ve eksilerini birlikte değerlendiren grup olduğu düşünüldü.

Çalışmada katılımcıların çok büyük oranı (% 83,6) çatısında baz istasyonu olan binada yaşamak istemediğini ifade etti. Köklükaya (2013) ise öğrenciler ile yaptığı çalışmasının ön testinde “yaşanılan binanın üzerinde baz istasyonu kurulması sakıncalıdır” fikrine öğrencilerin % 51.0’inin kesinlikle katılmadığını, % 20.0’sinin ise katılmadıklarını saptamıştır (86). İki çalışma arasındaki farkın çalışmalardaki bireylerin yaşlarına bağlı olarak (Köklükaya’nın çalışmasında öğrencilerin telefonlarının çekme durumunu dikkate aldığı, bu çalışmada ise bireylerin kendilerinin ve ailelerinin sağlık durumunu dikkate aldığı) ortaya çıktığı düşünüldü.

Daire satın alacağı ve ya kiralayacağı katılımcıların % 66,3’ü çevresinde baz istasyonu bulunmasının fikrini etkileyeceğini, % 64,4’ü ise yakınında baz istasyonu olan okula çocuklarını göndermek istemediklerini bildirdi. Özel (2013)’in araştırmasının sonuçları da bu çalışma ile benzerlik göstermektedir (80). Bu sonuçlar; katılımcıların yarıdan fazlası hem yaşadıkları konuttaki kişiler ile ilgili, hem de okula giden çocukları ile ilgili kaygılarını bu ifadelerle yansıttı şeklinde yorumlandı.

Çalışmada bireylerin baz istasyonları yaşam alanlarına yaklaştıkça (%78,3’ünün çatısına baz istasyonu kurulmasını istemediği, %83.6’sının çatısında baz istasyonu olan binada yaşamak istemediği, % 66,3’ünün satın alacağı veya kiralayacağı dairenin çevresinde baz istasyonu bulunmasının fikrini etkileyeceğini, %64,4’ünün ise yakınında baz istasyonu olan okula çocuklarını göndermek istemediği) baz istasyonlarını red etme olasılıklarının arttığı görüldü. Bu durum, bireylerin genel olarak toplumun çıkarlarını ve çevresel duyarlılığını gözetmek yerine, bireysel çıkarlarını ön planda tutma eğilimi içinde olduğu şeklinde yorumlandı.

Çalışmada katılımcıların % 48,6’sının baz istasyonlarının altındaki bölgeden çok karşısındaki bölgeyi etkilediği fikrine katıldığı görüldü. Konu ile ilgili literatüre bakıldığında baz istasyonlarının altından çok karşısındaki bölgeyi etkilediği belirtilmektedir (6). Katılımcıların bu bilgi doğrultusunda, bu ifadeyi onayladıkları düşünüldü.

Katılımcıların % 51,4'ü cep telefonu çekmese de baz istasyonlarının kaldırılmasını istediklerini, % 86,4'ü baz istasyonlarının TV vericileri gibi şehir dışına kurulmasını istediklerini bildirdi. Özel (2013)'in ve Demirtaş (2013)'in çalışma sonuçları da benzerdi (80, 82). Köklükaya (2013)'nin çalışmasında ise öğrenciler baz istasyonlarının kaldırılması gerekliliğine kesinlikle katılmadıklarını ifade etmişlerdir (86). Bu durum Köklükaya'nın araştırmasının yaş grubunun genç olması ile açıklanabilir. Katılımcıların sağlıklarını riskli hale getirecek baz istasyonlarının yerleşim alanlarının dışına kurulmasını istemeleri olumlu bir tutum olarak değerlendirildi.

Çalışmaya katılan bireylerin % 54,6'sının baz istasyonlarının bitkilere ve hayvanlara zararlı olduğunu düşündüklerini belirtirken; Özel (2013), Demirtaş (2013) ve Köklükaya (2015)'nin çalışmaları da bu çalışma bulgularını destekler nitelikteydi (80, 82, 89). Elektromanyetik radyasyon yaban hayata olumsuz etkileri olan çevresel bir kirliliktir. Kurulan baz istasyonları hayvanlara ve bitkilere sürekli olarak radyasyon vermektedir. Bu da üreme üzerine olumsuz etkilere, bağışıklık sistemlerinin zayıflamasına ve sağlıklarının bozulmasına, yaşam alanlarının bozulmasına ve yaşamlarını idame ettirebilmek için kullanabilecekleri kaynakların azalmasına sebep olmaktadır (90). Katılımcıların yarısından fazlasının bu bilgiler ışığında bu ifadeye katılım gösterdiği düşünüldü.

Katılımcıların % 58,0'i baz istasyonlarının baş ağrısı, uykusuzluk, dikkat bozukluğu gibi durumlara sebep olacağını düşündüklerini ifade etti. Vaizoğlu ve arkadaşları (2009) baz istasyonu yakınında yaşayanlar ile yaptığı çalışmasında katılımcıların % 70,8'i baş ağrısı yaşadığı, % 53,8'i uyku sorunu yaşadığı, % 28,2'si bir işe yoğunlaşmakta zorluk yaşadığını belirtmiştir (84). İlhan (2008)'in çalışmasında elektromanyetik alana maruz kalan grubun baş ağrısı yakınması elektromanyetik alana maruz kalmayan kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla bulunmuştur (91). Araştırmaya katılanların yarısından fazlasının bu bilgiler ışığında baz istasyonlarının baş ağrısı, uykusuzluk, dikkat bozukluğu gibi durumlara sebep olacağını sorusuna evet yanıtı verdikleri düşünüldü.

Çalışmada katılımcıların yarısından çoğu (% 66,8) apartmanın çatısında ya da duvarında baz istasyonu anteninin bulunmasının o apartmanda yaşayan bireylerin sağlığını riskli hale getireceğini düşündüklerini ifade etti. Literatürde baz istasyonu

antenleri sınırlı bir bölgeyi etkileyen yönlü antenlerdir ve de arkalarında ya da diplerinde ışımanın az olacağı şekilde tasarlanırlar. Böylece buldukları binada yaşayanların sağlığını riskli hale getirmezler demektir (6). Literatürde yer alan bu bilgiye rağmen, çalışmaya katılan bireylerin yarısından çoğunun bu ifadeyi olumsuz olarak değerlendirmesi yakın yaşam alanlarını tehdit olarak algılamaları olarak değerlendirildi.

Katılımcıların GSM baz istasyonları hakkındaki görüşlerinin değerlendirildiği bu bölümdeki on iki ifadenin sekizine genel olarak bakıldığında katılımcıların %20'den fazlasının kararsız olduğu görüldü. Bu durum katılımcıların baz istasyonlarının yaşama katkılarını (cep telefonu, telefon ile konuşma) ve zararını düşününce kafalarının karıştığı şeklinde yorumlandı.

5.2. Bireylerin Bilinçli Farkındalık Düzeyleri

Çalışmaya katılan bireylerin BİFÖ puan ortalamaları $62,81 \pm 11,71$ olarak bulundu. Bilinçli Farkındalık Ölçeği ile yapılmış çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Özyeşil (2011)'in üniversite öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin BİFÖ puan ortalamaları $57,92 \pm 11,51$, Baysal ve Demirbaş (2015)'in sınıf öğretmeni adayları ile yapmış olduğu çalışmada öğretmen adaylarının BİFÖ puan ortalamaları $59,42 \pm 10,64$, Tuncer (2017)'in üniversite öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada ise BİFÖ puan ortalamaları $56,29 \pm 11,34$ olarak bulunmuştur (60, 92, 93). Bu çalışmadaki katılımcıların BİFÖ puan ortalamaları diğer çalışmalardan daha yüksek bulundu. Diğer çalışmaların örneklemelerinin öğrenci olması bu sonucun elde edilmesinde etkili olmuş olabilir.

5.2.1. Katılımcıların BİFÖ Puan Ortalamalarının GSM Baz İstasyonları Konusundaki Bilgileri ile Karşılaştırılması

Çalışmada katılımcıların GSM baz istasyonları konusundaki bilgi ifadelerine verdikleri yanıtlar ile bilinçli farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Bu durumun katılımcıların BİFÖ puan ortalamalarının yüksek olması ve BİFÖ'nin baz istasyonlarına yönelik farkındalığı değerlendiren bir ölçek değilse, genel bir ölçek olması ile de ilişkili olabileceği düşünüldü.

5.2.2.Katılımcıların BİFÖ Puan Ortalamalarının GSM Baz İstasyonları Konusundaki Görüşleri ile Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan bireylerin BİFÖ puan ortalamaları ile GSM baz istasyonları konusundaki görüşleri değerlendirildiğinde; “baz istasyonları TV vericileri gibi şehir dışına mı kurulmalıdır” ifadesine kararsızım diye yanıt veren katılımcıların BİFÖ puan ortalaması evet ve hayır yanıtı veren katılımcıların puan ortalamasından daha yüksekti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.05$). Diğer ifadeler ile bilinçli farkındalık düzeyi puan ortlaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Çalışmada kullanılan ölçeğin özelliğinden dolayı, BİFÖ puan ortalaması yüksek olan kişiler genel bilinçli farkındalık düzeyleri yüksek olan kişilerdir. Bu bulgu çerçevesinde bireylerin genel farkındalık düzeyinin yüksek olmasının baz istasyonları konusunda farkındalıklarını ortaya çıkarmadığı sonucuna varıldı.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Çalışma sonucunda; çalışmanın başında kurulan hipotezlerden “H₀: Bilinçli farkındalık düzeyleri bireylerin GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerini etkilemez” hipotezinin büyük oranda gerçekleştiği görüldü.

Çalışmaya katılan bireylerin BİFÖ puan ortalamaları 62,81±11,71 ile yüksek düzeyde bulundu.

Çalışmada katılımcıların baz istasyonları hakkında biraz bilgi sahibi oldukları, bilgi sahibi olanların çoğunun bu bilgilerini görsel medyadan edindikleri, yaşam alanlarına en yakın baz istasyonunun nerede olduğunu bilmedikleri, baz istasyonlarının sağlığa etkileri hakkında ise biraz bilgi sahibi oldukları sonucu elde edildi. Ayrıca katılımcıların baz istasyonlarının varlığından endişe duydukları, çatısında baz istasyonu olan binada yaşamak istemedikleri ve baz istasyonlarının TV vericileri gibi şehir dışına taşınmasını istedikleri bulundu.

Sonuç olarak, çalışmaya katılanların GSM baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve görüşlerinin bilinçli farkındalık düzeylerinden etkilenmediği saptandı.

6.2. Öneriler

Araştırma sonuçları doğrultusunda;

Sağlığa etkileri tam olarak bilinmeyen baz istasyonları konusunda halk sağlığı hemşireleri tarafından verilecek eğitimlerin bireylerin bu konu ile ilgili daha duyarlı olmasında etkili olabileceği,

Toplumu baz istasyonları konusunda bilinçlendirmede medyada bilgilendirme programlarının yer alması,

Baz istasyonlarının kurulumu yaşam alanları dikkate alınarak planlanması, güvenlik mesafesinin artırılması, okullar, çocuk parkları ve hastaneler gibi toplu yaşam alanlarının yakınına kurulmaması ve devletin baz istasyonlarının kurulum yerlerine ilişkin denetimini arttırması,

Bireylerin baz istasyonları konusunda farkındalık düzeyini değerlendiren ölçek geliştirilmesi ve geliştirilen bu ölçek ile yeni farkındalık çalışmaları yapılması,

Baz istasyonu ile ilgili farkındalık çalışmalarının farklı bölgelerde, farklı popülasyonlarda yeniden çalışılması önerilir.



KAYNAKLAR

1. Stahl B. Goldstein E. *A Mindfulness-Based Stress Reduction Workbook*, New Harbinger Publications, Oakland, 2010.
2. Germer Christopher K. Siegel Ronald D., Fulton Paul R. *Mindfulness and Psychotherapy*, Guilford, New York, 2005.
3. Williams M. Teasdale J. Zindel S. Kabat-Zinn J. *İyi Hissetme Sanatı*, Diyojen Yayıncılık, İstanbul, 2015.
4. Tırışkan M. Onnar N. Çetin YA. Cömert I. “Madde bağımlılığında nüksü önlemede bilinçli farkındalığın önemi: Bir derleme çalışması”, *Addicta: The Turkish Journal on Addiction*, 2015, 2 (2); 123-142.
5. TMMOB, Elektrik Mühendisleri Odası. *Cep Telefonları ve Baz İstasyonları Merak Edilen Sorular ve Yanıtları*, EMO Yayın No: GY/2012/12.
6. TÜBİTAK, *Elektromagnetik Dalgalar ve İnsan Sağlığı Sıkça Sorulan Sorular ve Yanıtlar*, 2001.
7. Yağmur F. Bozbıyık A. Hancı İH. “Elektromanyetik dalgaların insan biyokimyası üzerine etkileri” *Sted*, 2003; 296-297.
8. İzmir Barosu, Kent ve Çevre Komisyonu tarafından hazırlanan “Cep telefonu baz istasyonları raporu”, <http://bianet.org/bianet/cevre-ekoloji/3098>. Erişim Tarihi: 21 Aralık 2015.
9. Pezik E. Deniz B. “Çatıdaki düşman GSM baz istasyonları”, www.tuketiciler.org/files/catidaki_olum.doc,. Erişim Tarihi: 22 Aralık 2015.
10. TDK. <http://www.tdk.gov.tr> Erişim Tarihi: 22 Kasım 2016.
11. Alıcı T. *Gerçek Bir Yanılsama: Bilinç*, Metis Yayınları, 2014.
12. Revonsuo A. *Bilinç Öznelliğinin Bilimi*, Küre Yayınları, İstanbul, 2016.
13. Şimşek N. *Farkındalık Bilinci*. Akçağ Yayınları, Ankara, 2014.
14. Gönder A. *Farkındalığı Anlamak Farkındalıklı Yaşamak*, Arkadaş Yayınevi, Ankara, 2012.
15. Ögel K. *Farkındalık (Ayrımsama) ve Kabullenme Temelli Terapiler*, HYB Yayıncılık, Ankara, 2015.
16. Sarı E. *Kendini Tanı*, Net Medya Yayıncılık, Antalya, 2016.
17. Şeker, Z. *Farkındalık Terapisi* http://farkindalikterapisi.net/tarihce_farkindalik_terapisi.asp. Erişim Tarihi: 03 Aralık 2016.

18. KabatZinn J. *Full Catastrophe Living: Using The Wisdom Of Your Mind And Body To Face Stress, Pain, And İllness*, Delacorte, New York, 2009.
19. Ülev E. *Üniversite öğrencilerinde bilinçli farkındalık düzeyi ile stresle başa çıkma tarzının depresyon, kaygı ve stres belirtileriyle ilişkisi* (Tez). Hacettepe Üniversitesi, Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2014.
20. Özyeşil Z. *Özanlayış ve Bilinçli Farkındalık*, Maya Akademi Yayıncılık, Ankara, 2011.
21. Çatak PD. Ögel K. *Farkındalık Temelli Terapiler ve Terapötik Süreçler* (Derleme). 2010.
22. Kınay F. *Beş boyutlu bilinçli farkındalık ölçeği'ni türkçe'ye uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması* (Tez). İstanbul Bilim Üniversitesi, Psikoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; 2013
23. Öner Ç. “Bilinçli farkındalık üzerine”, <http://ankaenstitusu.com/bilincli-farkindalik-uzerine/>. Erişim Tarihi: 10 Haziran 2016.
24. Kocaarslan B. *Profesyonel müzik eğitiminde bilinçli farkındalık, öğrenme stratejileri ve öğrenme stilleri* (Tez). Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Doktora Tezi; 2016.
25. Çatak PD. Ögel K. *Bir Terapi Yöntemi Olarak Farkındalık*, Nöropsikiyatri Arşivi, 2010.
26. Demir V. *Bilinçli farkındalık temelli hazırlanan eğitim programının bireylerin depresyon ve stres düzeyleri üzerine etkisi* (Tez). İstanbul Arel Üniversitesi, Psikoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; 2014.
27. Körükcü Ö. Kukulcu K. “Beden-zihin-ruh bütünlüğünü korumaya yönelik bir program: farkındalık temelli stres azaltma programı”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2015: 68-80.
28. Ersoy E. “Okul eğitiminde kadim bilgelik izi: Bilinçli farkındalık uygulamaları”, *Anadolu Aydınlanma Vakfı Sosyal ve Kültürel Bülteni*, 2014: 1-3.
29. MEB, MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi) Elektrik Elektronik Teknolojisi Kablosuz Ağ Sistemleri, Ankara, 2007.
30. Sevgi L. “25 soruda cep telefonları ve baz istasyonları”, *Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi*, 13 Ocak 2001.

31. Balım MA. “GSM nasıl çalışır?”, 07.12.2013 tarihli yazı <http://www.elektrikport.com/teknik-kutuphane/gsm-nasil-calisir/>, Erişim Tarihi: 17.02.2016
32. EMO, *Cep Telefonları ve Baz İstasyonları Merak Edilen Sorular ve Yanıtları*, EMO Yayın, Ankara: 2010.
33. TBP, *Teknoloji Bilgilendirme Platformu Baz İstasyonu Hakkında Bilinmesi Gerekenler, Yanlış Bilinenler*, 2012.
34. Atalay A. *Telsiz İletişim/GSM Çevre, Sağlık, Güvenlik*, Telekomünikasyon Kurumu Yayını, Ankara, 2000.
35. Güler Ç, Acar Vaizoğlu S. Sinyalleri Alan ve İleten Baz İstasyonlarından Yayılanlar, *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2015, 848.
36. Boyacı A, Bayrak G. Dönmez Z. *Antenler ve Mikrodalga Tekniği*, Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Haberleşme Ana Bilim Dalı (ty.)
37. BTHK. “Baz istasyonları ve sağlık”, <http://www.bthk.org/baz-istasyonlari-ve-saglik/>, (ty.) Erişim Tarihi: 19.02.2016.
38. Tokmak Bİ. “Baz istasyonları gerçekten zararlı mı”, 18 Temmuz 2015. <http://www.elektrikport.com/teknik-kutuphane/baz-istasyonlari-gerçekten-zararlimi-/> Erişim Tarihi: 17.02.2016.
39. Çerezci O, Kartal Z, Pala K, Türkkkan A. *Elektromanyetik Alan ve Sağlık Etkileri*, Nilüfer Belediyesi, Bursa, 2012.
40. RG. “Elektronik Haberleşme Cihazlarından Kaynaklanan Elektromanyetik Alan Şiddetinin Uluslararası Standartlara Göre Maruziyet Limit Değerlerinin Belirlenmesi, Kontrolü ve Denetimi Hakkında Yönetmelik”, *T.C Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü Resmi Gazete*, 21 Nisan 2011.
41. TUBİSAD. *Baz İstasyonlarına İlişkin Gerçekler ve Değerlendirmeler*, Şubat 2010.
42. Sunay Ç. “Teknolojiyle birlikte gelen sorun elektromanyetik kirlilik”, *Bilim Ve Teknik*, 2000:66-71.
43. Taktak F, Tiryakioğlu İ, Yılmaz İ. “GPS'de kullanılan elektromanyetik dalgaların insan sağlığına etkilerinin irdelenmesi harita ve kadaströ mühendisleri odası”, *Mühendislik Ölçmeleri STB Komisyonu 2. Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu* 23-25 Kasım 2005, İTÜ İstanbul.

44. Balıkçı K. *Elektromanyetik dalgaların insan sağlığına etkilerinin araştırılmasına yönelik yapılan deneylerde kullanılacak düzenekler için gereksinimler ve hazırlanma aşamaları* (Tez). Fırat Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi; 2004.
45. Baysal U. “Elektromanyetik alanların sağlık etkilerinin değerlendirilmesi” *Elektromanyetik Alanlar ve Etkileri Sempozyumu*, İstanbul, 2011.
46. WHO. “Electromagnetic fields (EMF)” [http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/en/\(ty.\)](http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/en/(ty.)). Erişim Tarihi: 13.02.2016.
47. Bodur S. “Elektromanyetik kirlilik epidemiyolojisi”, *Elektromanyetik Alanların İnsan Sağlığına Etkileri Çalıştay Sonuç Raporu*, Ankara, 2014.
48. ICNIRP. “*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*” [http://www.icnirp.org/en/home/index.html.\(ty.\)](http://www.icnirp.org/en/home/index.html.(ty.))
49. Vaizoğlu S, Tekbaş Ö. “*Cep telefonları ve Baz İstasyonları Raporu*” 2010.
50. Çerezci O, Şeker S. “Baz istasyonları nerelere ve nasıl kurulmalıdır?” *Eleco 2014 Elektrik-Elektronik-Bilgisayar ve Biyomedikal Mühendisliği Sempozyumu*, Bursa, 2014.
51. Güler İ, Çetin T, Özdemir A, Uçar N. “*Türkiye Elektromanyetik Alan Maruziyet Raporu*”, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı, 2010.
52. Sevgi L. “*Teknoloji, Toplum ve Sağlık: Cep Telefonları ve Elektromanyetik Kirlilik Tartışmaları*. İstanbul, Acıbadem- Kadıköy: Doğu Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü 2011.
53. Türkkân A. “Elektromanyetik alanlar, sağlık ve korunma” *Sted*, 2010:114-117.
54. WHO. “Electromagnetic fields and public health/ Electromagnetic hypersensitivity” (2005, Aralık). <http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs296/en>. Erişim Tarihi: 21.02.2016.
55. Ünsal F. *Elektromagnetik alanların insan sağlığı üzerindeki etkileri* (Tez). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; 2005.
56. BioInitiative. <http://www.bioinitiative.org/conclusions/>.2012
57. Carmody J, Baer R. “Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulness-based stress reduction program”, *J Behav Med.*, 2008, 31(1); 23-33.

58. Roemer L, Lee J, Salters-Pedneault K, Erisman S, Orsillo S, Mennin D. "Mindfulness and emotion regulation difficulties in generalized anxiety disorder: preliminary evidence for independent and overlapping contributions", *Behavior Nyanaponika Therapy*, 2009, 40(2);142-54.
59. Bohlmeijer E, Prenger R, Taal E, Cuijpers P. "The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: a meta-analysis", *J Psychosom Res*, 2010, 68(6);539-44.
60. Özyeşil Z. *Üniversite öğrencilerinin öz-anlayış düzeylerinin bilinçli farkındalık kişilik özellikleri ve bazı değişkenler açısından incelenmesi*, (Tez), Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Doktora Tezi; 2011.
61. Ögel K, Sarp N, Gürol T, Ermağan E. "Bağımlı olan ve olmayan bireylerde farkındalık (mindfulness) ve farkındalığı etkileyen etkenlerin incelenmesi", *Anatolian Journal of Psychiatry*, 2014, 15;282-288.
62. Şehidoğlu Z. *15-17 yaş grubu ergenlerde bilinçli farkındalık düzeyi ile problemleri internet kullanımı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez). Üsküdar Üniversitesi, Klinik Psikoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; 2014.
63. Karavardar G. "İş yaşamında farkındalık: iş-aile dengesi ve iş performansı ile ilişkisi", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2015;186-199.
64. Şeker S. *Cep Tehlikesi*, Hayy Kitap, İstanbul: 2014.
65. Santini R, Santini P, Danze J, Le Ruz P, Seigne M. "Investigation on the health of people living near mobile telephone relay stations: I/Incidence according to distance and sex" *Pathol Biol (Paris)*, 2002; 621.
66. Feychting M, Jonsson F, Pedersen N, Ahlbom A. "Occupational magnetic field exposure and neurodegenerative disease", *Epidemiology* 14, 2003; 413-419.
67. Blaasaas K, Tynes T, Lie R. "Residence near power lines and the risk of birth defects", *Epidemiology* 14, 2003; 95-8.
68. Qiu C, Fratiglioni L, Karp A, Winblad B, Bellander T. "Occupational exposure to electromagnetic fields and risk of Alzheimer's disease", *Epidemiology*, 2004, 15(6); 687-694.
69. *Bad health caused by phone mast radiation* .09 Eylül 2004. http://www.powerwatch.org.uk/news/20040809_spain.asp. Erişim Tarihi: 02.03.2016.

70. Draper G, Vincent T, Kroll M, Swanson J. "Childhood cancer in relation to distance from high voltage power lines in England and Wales: a case-control study" *BMJ*, 2005, 330; 1290-1295.
71. Hutter HP, Moshammer H, Wallner P, Kundi M. "Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations", *Occup Environ Med* 63,2006; 307-313.
72. Elhasoğlu D. *elektromanyetik kirliliğin zararlı etkileri* (Tez). Çukurova Üniversitesi Fizik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi; 2006.
73. Kabuto M, Nitta H, Yamamoto S, Akiba S, Yamaguchi N, etal. "Childhood leukemia and magnetic fields in Japan: A case-control study of childhood leukemia and residential power-frequency magnetic fields in Japan", *International Journal of Cancer*, 2006; 643-650.
74. Abdel-Rassoul G, El-Fateh O, Salem M, Michael A, Farahat F, El-Batanouny M, Salem E. "Neurobehavioral effects among inhabitants around", *NeuroToxicology* 28, 2007; 434-440.
75. Hug K, Grize L, Seidler A, Kaatsch P, Schüz J. "Parental occupational exposure to extremely low frequency magnetic fields and childhood cancer: a German case-control study", *Am J Epidemiol* 1, 2010, 171(1); 27-35.
76. Bruyn L, Jager L. "Effect of long-term exposure to a randomly varied 50 Hz power frequency magnetic field on the fertility of the mouse" , 2010. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20560771. Erişim Tarihi: 13.02.2016.
77. Elliott P, Toledano M, Bennett J, Beale L, Hoogh K, En N, Briggs D. "Mobilephonebasestations and earlychildhoodcancers: case-controlstudy" *BMJ*, 2010, 22;340.
78. Sarıgöz O, Karakuş A, İrak K. "Meslek yüksekokulu öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi", *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 2012; 1-8.
79. Kenar İ, Turgut S, Gökalp M. "Öğretmen adaylarının elektromanyetik kirlilik farkındalıklarının belirlenmesi eğitim kuram ve uygulama", *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*, 2014; 1077-1090.
80. Özel G. *Baz istasyonlarının insanlar üzerindeki sağlık, sosyal ve psikolojik etkileri üzerine bir araştırma* (Tez). Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu İdari Uzmanlık Tezi; 2013.

81. İlhan MN, Uslu İ, Medeni V, Çetin E, Aycan S. “Ankara il merkezinde yaşayanların elektromanyetik alan hakkındaki bilgi durumu”, *İzmir Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2014; 22-28.
82. Demirtaş T. *GSM baz istasyonları şikayetleri analizi ve çözüm önerileri* (Tez). Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Teknik Uzmanlık Tezi; 2013
83. Özyeşil Z, Arslan C, Kesici Ş, Deniz M. “Bilinçli farkındalık ölçeğini türkçeye uyarlama çalışması”, *Eğitim ve Bilim*, 2011; 224-235.
84. Vaizoğlu SA, Sevensan F, Abakay MA, Tümer M, Erkıran SA., Abdullayev R, Aydın İ, Güler Ç, “Bir baz istasyonu yakınında yaşayanlarda elektromanyetik hipersensitivite semptomları”, *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 2009, 72, 3.
85. Augner C, Hacker GW. “Are people living next to mobile phone base stations more strained? Relationship of health concerns, self-estimated distance to base station, and psychological parameters”, *Indian J Occup Environ Med.*, 2009, 13(3); 141.
86. Köklükaya AN. *Öğrencilerin elektromanyetik kirliliğe sebep olan bazı teknolojik cihazların bilinçli kullanımına ilişkin farkındalık düzeylerinin incelenmesi ve geliştirilmesi* (Tez). Gazi Üniversitesi, İlköğretim Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2013.
87. Blettner, M, Schlehofer B, Breckenkamp J, Kowall B, Schmiedel S, Reis U, Potthoff P, Schüz J, Berg-Beckhoff G. “*Mobile phone base stations and adverse health effects: phase 1 of a population-based, cross-sectional study in Germany*”, *Occup Environ Med.*, 2009. Feb; 66(2):118-23.doi: 10.1136/oem.2007.037721. Epub 2008 Nov 18.
88. Kowall B, Breckenkamp J, Blettner M, Schlehofer B, Schüz J, Berg-Beckhoff G. “Determinants and stability over time of perception of health risks related to mobile phone base stations”, *Int J Public Health.*, 2012, 57 (4); 735-743.
89. Köklükaya AN, Güven Yıldırım E, Selvi M. “Fen bilgisi öğretmen adaylarının elektromanyetik kirliliğe ilişkin görüşlerinin belirlenmesi”, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2015; 155-171.
90. Martinez AB. *The Effects of Microwave Radiation on The Wildlife Preliminary Results*.http://www.buergerwelle.de/assets/files/micro_waves_effects_on_wildlifeanimals.pdf?cultureKey=&q=pdf/micro_waves_effects_on_wildlife_animals.pdf. February 2003.

91. İlhan MN. *Bir tıp fakültesi hastanesinde elektromanyetik alan haritası çıkarılması ve sağlık çalışanlarında sağlık etkilerinin belirlenmesi* (Tez). Ankara Üniversitesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi; 2008.
92. Baysal N, Demirbaş B. “Sınıf öğretmeni adaylarının bilinçli farkındalıkları ile yansıtıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi”, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2012, 1; 4.
93. Tuncer N. *Bir grup üniversite öğrencisinin belirlenen sosyal anksiyete düzeylerine göre bilinçli farkındalık ve yaşam doyumu düzeylerinin incelenmesi* (Tez). Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2017.



EKLER

Ek-1. Etik Kurul Kararı

Toplantı Sayısı:74

Okan Üniversitesi
Etik Kurulu
“Kurul Kararları”
Toplantı Tarihi: 29.02.2016
Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Alınur Büyükaksoy	(Başkan)
Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Güliz Muğan	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nevin Karaaslan Balıkçı	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nurdan Okur	(Üye)

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 29.02.2016 tarihinde Prof. Dr. Alınur Büyükaksoy'un Başkanlığında toplandı ve çoğunluk mevcut olduğundan gündeme geçildi.

- 1- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Latife KAYNAR**'ın “**Bahkesir Karesi İlçesinde Yaşayan 18 Yaş Üstü Erişkinlerin Bilinçli Farkındalık Düzeylerine Göre GSM Baz İstasyonlarının İnsan Sağlığına Etkileri Konusundaki Bilgi ve Görüşleri**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 2- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Leman Küçüköğlü YALÇIN**'ın “**Bahkesir İl Merkezinde Yaşayan Emekli Astsubayların Yaşam Doyumları ve Umutsuzluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 3- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinden **Merve Sofuoğlu GERZ**'in “**Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite İle İlişkilendirilmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 4- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlıkta Kalite Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Merve Uğurlu GÜLNER**'in “**Halk Sağlığı Müdürlüğüne Bağlı Olarak Çalışanların Örgüte Bağlılıklarının Ölçülmesi ve Bunun İş Doyumuna Yansması: Tekirdağ İli Örneği**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 5- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Oğuzhan AYANOĞLU**'nun “**Evde Sağlık Hizmetleri Çalışanlarında İş Güvenliği İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 6- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinden **Onur AYDIN**'ın “**Huzurevi ve Ev Ortamında Yaşayan Geriatrik Bireylerin Kognitif Fonksiyon, Denge, Yaşam Kalitesi, Depresyon ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,

ASLI GİBİDİR

Yapılan görüşmeler sonucunda;

- Karar 1.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Latife KAYNAR**'ın “Balıkesir Karesi İlçesinde Yaşayan 18 Yaş Üstü Erişkinlerin Bilinçli Farkındalık Düzeylerine Göre GSM Baz İstasyonlarının İnsan Sağlığına Etkileri Konusundaki Bilgi ve Görüşleri” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 2.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Leman Küçükkoğlu YALÇIN**'ın “Balıkesir İl Merkezinde Yaşayan Emekli Astsubayların Yaşam Doyumları ve Umutsuzluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 3.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinden **Merve Sofuoğlu GERZ**'in “Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite İle İlişkilendirilmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 4.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlıkta Kalite Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Merve Uğurlu GÜLNER**'in “Halk Sağlığı Müdürlüğüne Bağlı Olarak Çalışanların Örgüte Bağlılıklarının Ölçülmesi ve Bunun İş Doyumuna Yansması: Tekirdağ İli Örneği” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 5.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Oğuzhan AYANOĞLU**'nun “Evde Sağlık Hizmetleri Çalışanlarında İş Güvenliği İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 6.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinden **Onur AYDIN**'ın “Huzurevi ve Ev Ortamında Yaşayan Geriatrik Bireylerin Kognitif Fonksiyon, Denge, Yaşam Kalitesi, Depresyon ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 7.** Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü – Psikoloji Bölümü öğrencilerinden **Önay ÇOLAKOĞLU**'nun “Travmatik Olaya Maruz Kalma ve Psikolojik Destekten Faydalanmanın Travma Sonrası Stres Bozukluğu ve Tükenmişlik Üzerindeki Etkisi: Soma Kömür Madenleri Örneği” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 8.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinden **Özge Er DEVELİ**'nin “0-6 Aylık Bebeklerde Anne Sütü Kullanımı ile Annelerin Emzirme Konusundaki Bilgi ve Davranışlarının Saptanması” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 9.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Pervin ERBULAN**'ın “Diyabetli Bireylerde Kardiyovasküler Hastalık Risklerinin ve Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 10.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Rojda ÇETİNKAYA**'nın “Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin İş Analizi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.

ASLI GIBİDİR





Prof. Dr. Alinur Byksoy
(Başkan)

Prof. Dr. Dilek Şirvanlı zen
(ye)

Yrd. Doç. Dr. Nevin Karaaslan Balıkçı
(ye)

Yrd. Doç. Dr. Güliz Muğan
(ye)

Yrd. Doç. Dr. Nurdan Okur
(ye)

ASLI GIBIDIR



Ek-2. Anket Formları

BİREYLERİN BİLİNÇLİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNE GÖRE GSM BAZ İSTASYONLARININ İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ KONUSUNDA BİLGİ VE GÖRÜŞLERİ

Sosyodemografik Bilgi Formu:

1. Yaş:

2. Cinsiyet: () Kadın () Erkek

3. Eğitim Durumu :

() İlköğretim altı () İlköğretim () Lise () Üniversite () Lisansüstü

4. Çalışma Durumu: () Ev hanımı () Kamu () Özel Sektör

() Emekli () Öğrenci () Diğer () Çalışmıyor

5. Gelir Düzeyi:

GSM Baz İstasyonları Hakkında Bilgi ve Görüş Formu

1. Baz istasyonları hakkında bilginiz var mı?

() Evet () Kısmen/Biraz () Hayır

2. Bilgiyi nereden aldınız?

() Görsel medyadan () Çevremden () Araştırarak

3. Yaşam alanınıza (evinize - iş yerinize) en yakın baz istasyonunun uzaklığı ne kadardır?

() 50m' den az () 50m – 200m () 201m – 1Km () 1Km den uzak () Bilmiyorum

4. Baz istasyonunun sağlığınıza etkileri hakkında bilginiz var mı?

() Evet () Hayır () Kısmen/Biraz

5. Baz istasyonu ile ilgili bir sorun yaşandığında şikayet merciinin neresi olduğunu biliyor musunuz?

() Evet () Hayır () Kararsızım

6. Baz istasyonlarının varlığı sizi endişelendiriyor mu?

() Evet () Hayır () Kısmen/Biraz

7. Baz istasyonları gelir getiren kaynaklar mıdır?

Evet Hayır Kararsızım

8. Tatminkar bir ücret karşılığı apartmanınızın / evinizin çatısına baz istasyonu kurulmasına izin verir misiniz?

Evet Hayır Kararsızım

9. Çatısında baz istasyonu kurulan bir binada yaşamak ister misiniz?

Evet Hayır Kararsızım

10. Bir daire satın alacağınızda ve ya kiralayacağınızda çevresinde baz istasyonu olması fikrinizi etkiler mi?

Evet Hayır Kararsızım

11. İyi bir eğitim öğretim sağladığı halde, yakınında baz istasyonu olan okula çocuğunuzu göndermek ister misiniz?

Evet Hayır Kararsızım

12. Bina çatısında kurulan baz istasyonunun antenin altındaki bölgeden ziyade karşısında bulunan bölgeye etki ettiği fikrine katılıyor musunuz?

Evet Hayır Kararsızım

13. Cep telefonunuzun çekmemesi pahasına baz istasyonlarının kaldırılmasını ister misiniz?

Evet Hayır Kararsızım

14. Baz istasyonları tv vericiler gibi şehir dışına mı kurulmalıdır?

Evet Hayır Kararsızım

15. Baz istasyonları bitkilere ve hayvanlara zarar verir mi?

Evet Hayır Kararsızım

16. Sizce baz istasyonları baş ağrısı, uykusuzluk, dikkat bozukluğu gibi durumlara neden olabilir mi?

Evet Hayır Kararsızım

17. Apartmanın çatısında ya da duvarında baz istasyonu anteni bulunması o apartmanda bulunanların sağlığını riskli hale getirir mi?

Evet Hayır Kararsızım

BİLİNÇLİ FARKINDALIK ÖLÇEĞİ (BİFÖ)

Açıklama: Aşağıda sizin günlük deneyimlerinizle ilgili bir dizi durum verilmiştir. Lütfen her bir maddenin sağında yer alan 1 ile 6 arasındaki ölçeği kullanarak her bir deneyimi ne kadar sık veya nadiren yaşadığınızı belirtiniz. Lütfen **deneyimizin ne olması gerektiğini değil, sizin deneyiminizi gerçekten neyin etkilediğini** göz önünde bulundurarak cevaplayınız. Lütfen her bir maddeyi diğerlerinden ayrı tutunuz.

- 1 Hemen hemen her zaman**
- 2 Çoğu zaman**
- 3 Bazen**
- 4 Nadiren**
- 5 Oldukça Seyrek**
- 6 Hemen hemen hiçbir zaman**

1. Belli bir süre farkında olmadan bazı duyguları yaşayabilirim.	1	2	3	4	5	6
2. Eşyaları özensizlik, dikkat etmeme veya başka bir şeyleri düşündüğüm için kırarım veya dökerim.	1	2	3	4	5	6
3. Şu anda olana odaklanmakta zorlanırım.	1	2	3	4	5	6
4. Gideceğim yere, yolda olup bitenlere dikkat etmeksizin hızlıca yürüyerek gitmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5	6
5. Fiziksel gerginlik ya da rahatsızlık içeren duyguları, gerçekten dikkatimi çekene kadar fark etmeme eğilimim vardır.	1	2	3	4	5	6
6. Bir kişinin ismini, bana söylendikten hemen sonra unuturum.	1	2	3	4	5	6
7. Yaptığım şeyin farkında olmaksızın otomatiğe bağlanmış gibi yapıyorum.	1	2	3	4	5	6
8. Aktiviteleri gerçekte ne olduklarına dikkat etmeden acele ile yerine getiririm.	1	2	3	4	5	6
9. Başarmak istediğim hedeflere öyle çok odaklanırım ki o hedeflere ulaşmak için şu an ne yapıyor olduğumun farkında olmam.	1	2	3	4	5	6
10. İşleri veya görevleri ne yaptığımın farkında olmaksızın otomatik olarak yaparım.	1	2	3	4	5	6
11. Kendimi bir kulağımla birini dinlerken aynı zamanda başka bir şeyi de yaparken bulurum.	1	2	3	4	5	6
12. Gideceğim yerlere farkında olmadan gidiyor, sonra da oraya neden gittiğime şaşırıyorum.	1	2	3	4	5	6
13. Kendimi gelecek veya geçmişle meşgul bulurum.	1	2	3	4	5	6
14. Kendimi yaptığım işlere dikkatimi vermemiş bulurum.	1	2	3	4	5	6
15. Ne yediğimin farkında olmaksızın atıştırıyorum.	1	2	3	4	5	6

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı:	Latife	Soyadı:	Kaynar
Doğum Yeri:	Antalya	Doğum Tarihi:	23.12.1978
Uyruğu:	T.C.	Tel:	0505 468 83 78
Email:	ltfkynr07@outlook.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum	Mezuniyet Yılı
Doktora	-	-
Yüksek Lisans	-	-
Lisans	Atatürk Üniversitesi	2011
Lise	Kaş Lisesi	1995

İş Deneyimi

Görevi	Çalıştığı Yer	Süre (Yıl-Yıl)
Hemşire	Ankara GATA Eğitim Hastanesi	1 yıl
	Sarıkamış Asker Hastanesi	1 yıl
	Balıkesir Asker Hastanesi	17 yıl
	Balıkesir Devlet Hastanesi	Halen çalışmakta