

# Toplum ve Sosyal Hizmet

ISSN: 2147-3374 / E-ISSN: 2602-280X

Araştırma Makalesi / Research Article

## Yeşil Sosyal Hizmet Bağlamında Sosyal Hizmet Öğrencilerinin Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı: Çoklu Zeka Yaklaşımının Rolü ve Etki Eden Diğer Değişkenler

*The Awareness of Electromagnetic Pollution Among Social Work Students in the Context of Green Social Work: The Role of Multiple Intelligence Theory and Other Influential Variables*

Resul DURAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Öğretim Görevlisi Doktor, Hakkari Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, resulduran@hakkari.edu.tr  
ORCID: 0000-0002-7149-834X

Başvuru: 20.10.2024  
Kabul: 24.01.2025

Atıf: Duran, R. (2025). Yeşil sosyal hizmet bağlamında sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığı: Çoklu zeka yaklaşımının rolü ve etki eden diğer değişkenler. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 36(1), 63-87.  
DOI: 10.33417/tsh.1570531

### ÖZ

Bu çalışma, sosyal hizmet bölümünde öğrenim gören öğrencilerin elektromanyetik kirlilik farkındalığını ve bu farkındalığın doğacı zeka ile diğer faktörlerle olan ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel ve ilişkisel tarama modelleri kullanılmıştır. Türkiye'deki devlet ve özel üniversitelerdeki sosyal hizmet öğrencilerinden oluşan 436 kişilik bir örneklem ile veri toplanmıştır. Araştırmada kullanılan anket, demografik bilgiler, Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği ve Çoklu Zeka Ölçeğini içermektedir. Bulgular, öğrencilerin büyük bir kısmının elektromanyetik kirlilik konusunda orta seviyede farkındalık sergilediğini göstermektedir. Çeşitli sosyodemografik değişkenlerin farkındalık düzeyleri üzerinde anlamlı etkileri olduğu saptanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin bilgi düzeyi, tutumları ve deneyimlerinin de farkındalıklarını etkilediği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, doğacı zekânın elektromanyetik kirlilik farkındalığı ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ve bu farkındalığı önemli ölçüde artırdığı saptanmıştır. Sonuç olarak, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığının artırılması için çevresel konuların eğitim müfredatına daha fazla entegre edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu bulgular, pratikte sosyal hizmet eğitimi programlarının çevresel sürdürülebilirlik ve farkındalık konularında daha etkin hale getirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Yeşil sosyal hizmet, elektromanyetik kirlilik farkındalığı, çoklu zeka yaklaşımı, doğacı zeka

### ABSTRACT

This study aims to examine the awareness of electromagnetic pollution among social work students and its relationship with nature intelligence and other influencing factors. The study employs quantitative research methods, using descriptive and correlational survey models. Data were collected from a sample of 436 social work students from state and private universities in Turkey. The survey used in the research includes demographic information, Electromagnetic Pollution Awareness Scale, and Multiple Intelligence Survey. The findings reveal that a majority of the students demonstrate a moderate level of awareness regarding electromagnetic pollution. It was found that various sociodemographic variables have significant effects on awareness levels. Additionally, the students' knowledge level, attitudes, and experiences were also identified as influential factors affecting their awareness. Moreover, it was determined that nature intelligence has a significant relationship with electromagnetic pollution awareness and substantially enhances it. In conclusion, the study emphasizes the need to further integrate environmental topics into the curriculum to increase social work students' awareness of electromagnetic pollution. These findings indicate that social work education programs should be more effective in promoting environmental sustainability and awareness in practice.

**Keywords:** Green social work, electromagnetic pollution awareness, multiple intelligence theory, natural intelligence

## GİRİŞ

Yeşil sosyal hizmet, sosyal refahı artırmayı ve çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmeyi amaçlayan sosyal hizmet disiplininin bir yaklaşımıdır (Dominelli, 2012). Bu yaklaşım, geleneksel sosyal hizmetin uygulamalarını ve ilkelerini sürdürülebilirlik, çevresel sorumluluk, sosyal adalet ve eşitlik kavramlarıyla birleştirmektedir (Kaya Örk ve Çömez Polat, 2022). Yeşil sosyal hizmet, çevresel adaletin sağlanmasını, toplumdaki tüm bireylerin çevresel sorunlar hakkında bilinçlendirilmesini ve bu sorunların sosyal adaletle ilişkili yönlerinin ele alınmasını hedeflemektedir. Aynı zamanda, sosyal hizmet öğrencilerinin ve profesyonellerinin sürdürülebilirlik ve çevre sorunları hakkında bilinçlenmesini, yeşil ve sürdürülebilir uygulamalar konusunda eğitim almasını ve kapasitelerini geliştirmesini destekler (Dominelli, 2018; Güzel ve Buz, 2019). Doğal kaynakların korunması, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, çevresel sorunlarla etkili bir şekilde baş edebilmek adına politika ve stratejilerin oluşturulmasına katkıda bulunulması ve çevresel sorunların karmaşıklığını kabul edip farklı disiplinlerden uzmanlarla işbirliği yaparak bütüncül çözümler üretilmesi, yeşil sosyal hizmetin temel hedeflerindedir (Drolet vd., 2018). Yeşil sosyal hizmet, yalnızca çevresel sorunların çözümüyle değil, aynı zamanda sosyal adaletin sağlanması, eşitlik ve insan haklarının korunması gibi konularla da yakından ilgilidir (Deepak ve Mathbor, 2022). Bu bağlamda, elektromanyetik kirliliğin önlenmesi ve azaltılması, yeşil sosyal hizmetin çevresel adalet perspektifiyle ele alınması gereken önemli bir alan olarak öne çıkmaktadır.

Elektromanyetik kirlilik, elektrik ve manyetik alan bileşeni dalgalarının insan ve çevre sağlığı üzerinde oluşturduğu olumsuz etkileri ifade etmektedir (Çerezci, 2012). Günümüzde özellikle teknolojinin hızla gelişmesinden dolayı elektromanyetik kirlilik giderek artan bir çevre sorunu ve endişe kaynağı haline gelmiştir (Cansız ve Kurt, 2012). Elektromanyetik kirliliğin ana kaynakları arasında baz istasyonları, yüksek gerilim hatları, kablosuz iletişim cihazları (cep telefonları, Wi-Fi ağları vb.), elektrikli ev aletleri, radyo ve televizyon vericileri bulunmaktadır. Cep telefonları, bilgisayarlar, tabletler ve diğer elektronik cihazlarla sürekli olarak etkileşim halinde olan bireyler, elektromanyetik kirliliğe daha fazla maruz kalabilmektedir (Seyhan, 2010). Özellikle üniversite öğrencileri gibi teknolojiyi yoğun şekilde kullanan gruplarda elektromanyetik kirliliğin çeşitli olumsuz etkileri gözlemlenebilmektedir. Örneğin, uzun süreli cep telefonu kullanımı, dizüstü bilgisayar ve Wi-Fi bağlantısı ile etkileşim halinde olan öğrencilerde baş ağrısı, odaklanma sorunları, uyku bozuklukları ve düşük ders çalışma performansı gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Gavrilas vd., 2022). Ayrıca, elektromanyetik kirliliğe uzun süre maruz kalmanın özellikle zihinsel yorgunluğu artırdığı ve öğrenme sürecini olumsuz etkilediği yönünde bulgular mevcuttur (Türkkan ve Pala, 2012). Bu durum, üniversite öğrencilerinin akademik başarılarını ve genel refahlarını tehdit edebilir. Ancak literatürde, elektromanyetik kirliliğin özellikle üniversite öğrencilerinin günlük yaşamları üzerindeki etkilerini detaylı inceleyen çalışmalar sınırlıdır (Pala, 2012). Bu nedenle, elektromanyetik kirlilik farkındalığının artırılması hem bireylerin hem de toplumun sağlığı ve refahı açısından önemlidir.

Elektromanyetik kirlilik farkındalığını etkileyen çeşitli faktörler arasında bireylerin sahip olduğu zeka türleri önemli bir yer tutmaktadır. (Kana ve Demir, 2017). Gardner (1999), geliştirdiği Çoklu Zeka Kuramı ile bireylerin yalnızca tek bir zeka türüne değil, farklı zeka alanlarına sahip olabileceğini ileri sürmüştür. Gardner, geleneksel zeka testlerinin yalnızca mantıksal-matematiksel ve dilbilgisel zeka türlerini ölçtüğünü belirtmiş; ancak insanların bedensel, görsel-uzamsal, müziksel, içsel, doğacı, varoluşçu ve kişilerarası gibi pek çok farklı zeka türüne de sahip olabileceğini savunmuştur. Çoklu Zeka Kuramı, bireylerin zeka ve yeteneklerini sadece geleneksel akademik ölçütlerle değil, farklı zeka alanları üzerinden değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır (Gürel ve Tat, 2010). Bu yaklaşım, bireylerin güçlü yönlerini ve ilgilerini tanımalarına, özgüven ve özsaygılarını artırmalarına olanak sağlamaktadır. Böylece bireyler, kendilerini daha bütüncül bir şekilde değerlendirerek sosyal ilişkilerinde, eğitimde ve kariyer seçimlerinde daha bilinçli ve özgün kararlar alabilmektedir. Kuram, bireylerin potansiyellerini keşfetmelerini ve yaşamlarını daha anlamlı ve bilinçli bir şekilde yönlendirmelerini teşvik etmektedir (Altan, 2011). Gardner'ın (1999) tanımladığı zeka türlerinden biri olan doğacı zeka, bireylerin doğal çevreyle olan bağlarını, canlılara ve doğal olaylara yönelik anlayışlarını ifade etmektedir. Bu zeka türü, bireylerin çevreye duyarlılık göstermelerine, çevresel sorunlara karşı farkındalık kazanmalarına ve sürdürülebilirliğe yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerine katkı sağlar. Doğacı zekası yüksek bireyler, çevrenin korunması ve çevre bilincinin artırılması gibi konularda daha hassas ve bilinçli davranışlar sergileyebilir (Bellenka, 1997; Saban, 2010; Altan, 2012). Bu nedenle, çevresel farkındalık ile doğacı zeka arasında güçlü bir ilişki olduğu söylenebilir. Doğacı zekası yüksek bireylerin çevresel sorunlara olan duyarlılıklarının, elektromanyetik kirlilik gibi görünürlüğü düşük çevresel tehditlere yönelik farkındalıklarını da artırabileceği öngörülmektedir. Literatürde, doğacı zeka ve elektromanyetik kirlilik farkındalığı arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak, doğacı zekanın çevresel bilinç düzeyini artırmadaki rolü vurgulanmaktadır (Ningrum vd., 2018). Örneğin, Ningrum ve diğerleri (2018), doğacı zekası yüksek öğrencilerin çevresel sorunlara daha duyarlı yaklaşımlar geliştirdiğini ve bu farkındalığın öğrencilerin günlük yaşam alışkanlıklarına yansıdığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, elektromanyetik kirlilik gibi çevresel tehditlerin algılanmasında da doğacı zekanın önemli bir belirleyici olduğu söylenebilir. Ancak, sosyal hizmet öğrencileri üzerinde bu ilişkiyi ele alan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Sosyal hizmet disiplininin temel amaçlarından biri, bireylerin, ailelerin ve toplumların yaşam koşullarını iyileştirerek sürdürülebilir bir sosyal denge ve refah sağlamaktır. Sürdürülebilir uygulamalar bireyleri biyopsikososyal yönden desteklemekte ve geleceğe yönelik kaygılarını azaltmaktadır (Drolet vd., 2018). Sosyal hizmet öğrencilerinin de sürdürülebilir uygulamaları gerçekleştirebilmeleri için çevreye zarar veren etmenlere yönelik farkındalık geliştirmeleri gerekmektedir. Sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığı, bireylerin ve toplumun genel refahını ve çevresel sürdürülebilirliği artırmak için kritik bir rol oynamaktadır. Bu farkındalık, sosyal hizmetin bütüncül ve kapsamlı bir yaklaşımla toplumsal sorunlara çözüm bulma

yeteneğini güçlendirir. Dolayısıyla bu çalışmada sosyal hizmet bölümünde öğrenim gören öğrencilerin elektromanyetik kirlilik farkındalıklarını ölçmek ve bu farkındalığın doğacı zeka ve diğer faktörlerle ilişkisini incelemek amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın literatüre katkısı, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığı ile doğacı zeka arasındaki ilişkiyi araştırmasıdır. Literatürde, elektromanyetik kirlilik farkındalığı üzerine yapılan çalışmalar genellikle farklı meslek grupları (Shaikh ve Majid, 2022; Küçükahmetler vd., 2024) ve çeşitli alanlarda öğrenim gören öğrencilere (Yüceyurt ve Kaya, 2020; Gavrilas vd., 2022) odaklanmış olup, sosyal hizmet disiplini özelinde bu konuyu ele alan bir araştırma bulunmamaktadır. Örneğin, Yüceyurt ve Kaya, (2020) üniversite öğrencilerinin çevresel sorunlara yönelik genel farkındalık düzeylerini incelemiş, ancak bu farkındalığı sosyal hizmet alanındaki özel gruplarla ilişkilendirmemiştir. Benzer şekilde, Gavrilas ve diğerleri (2022) genç bireylerin çevresel bilgi düzeylerini ele alırken, bu bilgilerin farklı zekâ türleriyle olan ilişkisini irdelememiştir. Bu çalışmanın diğerlerinden ayrılan yönü, elektromanyetik kirliliğin sosyal hizmet disiplini içerisindeki yeri ve önemi ile doğacı zekanın bu farkındalık üzerindeki etkisini ilk kez kapsamlı bir şekilde ele almasıdır. Çalışma, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalıklarını artırmak için doğa zekası ve çevresel eğitim programları arasında nasıl bir ilişki kurulabileceğini analiz ederek, bu alanda farkındalığı artıracak yeni stratejiler sunmayı hedeflemektedir. Bu yönüyle araştırma, sosyal hizmet eğitiminde çevresel sürdürülebilirliği destekleyen yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, doğacı zekanın elektromanyetik kirlilik gibi çevresel tehditlerin algılanmasındaki rolünü vurgulayarak, literatürdeki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, sosyal hizmet öğrencilerinin eğitim müfredatına çevresel konuların daha etkili bir şekilde entegre edilmesi ve bu öğrencilerin çevresel risklere karşı daha bilinçli hale getirilmesi adına yeni açılımlar sunabilir.

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Bu çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel ve ilişkisel tarama modelleri kullanılmıştır. Betimsel tarama modeli, araştırma konusunu mevcut durumu içinde müdahale olmaksızın ve objektif bir şekilde tanımlamayı amaçlar (Karasar, 2012). İlişkisel tarama modeli ise, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkileri inceleyerek bu değişkenler arasındaki bağlantıları anlamayı hedefler (Gürbüz ve Şahin, 2018). Bu çalışmada, sosyal hizmet bölümü öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalıkları, betimsel tarama modeliyle mevcut durumları içinde analiz edilmiştir. Ayrıca, bu farkındalığın doğacı zeka ve diğer faktörlerle olan ilişkisini belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli tercih edilmiştir.

Bu kapsamda, çalışmada şu hipotez test edilmiştir:

H1: Sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalık düzeyleri, sahip oldukları doğacı zeka düzeyi ile pozitif bir ilişki göstermektedir.

Bu yöntem, değişkenler arası bağlantıları inceleyip somut öneriler sunarak çalışmaya daha derinlemesine ve bütüncül bir bakış açısı kazandırmayı amaçlamaktadır.

### **Evren ve Örneklem**

Bu araştırmanın evrenini, Türkiye'deki devlet ve özel üniversitelerdeki sosyal hizmetler ön lisans ve lisans programlarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Türkiye Yükseköğretim Kurulu'nun Program Atlası'na göre [YÖKATLAS], 2023-2024 akademik yılı itibarıyla sosyal hizmet lisans ve ön lisans (açık öğretim dâhil) programlarına toplam 21.349 öğrenci kayıtlıdır (YÖKATLAS, 2024). Bu verilere dayanarak, Raosoft Örneklem Büyüklüğü Hesaplayıcısı ile yapılan hesaplamalara göre, 378 öğrenciden oluşan bir örneklem, bu nüfusu yeterince temsil etmek için uygun görülmüştür (Raosoft, 2004).

Araştırmanın örneklemini, gönüllü olarak katılmak isteyen ve rastgele seçilen sosyal hizmet öğrencilerinden oluşmaktadır. Örnekleme 274 kadın ve 162 erkek olmak üzere toplam 436 öğrenci dahil edilmiştir. Katılımcıların yaşları 18 ile 47 arasında değişmekte olup, ortalama yaş  $21.95 \pm 3.363$ 'tür. Eğitim seviyelerine göre katılımcıların %32,6'sı (142 kişi) ön lisans, %67,4'ü (294 kişi) ise lisans programında öğrenim görmektedir. Sınıf dağılımına bakıldığında, öğrencilerin %27,5'i (120 kişi) 1. sınıfta, %34,9'u (152 kişi) 2. sınıfta, %23,2'si (101 kişi) 3. sınıfta ve %14,4'ü (63 kişi) 4. sınıfta okumaktadır. Not ortalamaları 100'lük sistemde 40 ile 97 arasında değişmekte olup, ortalama not  $75,69 \pm 10,634$ 'tür. Öğrenciler rastgele seçildiği için hangilerinin müfredatlarında yeşil sosyal hizmet dersi aldığı önceden belirlenmemiştir. Ancak, çalışma sırasında elde edilen veriler doğrultusunda katılımcıların %45,9'unun (200 kişi) çevre ile ilgili bir ders aldığı tespit edilmiştir. Bu durum, öğrencilerin müfredatında çevresel konulara yönelik derslerin varlığını araştırmanın bulgularıyla ilişkilendirme açısından bir başlangıç noktası sunmaktadır.

### **Veri Toplama Süreci**

Araştırmanın veri toplama sürecine başlamadan önce, gerekli etik onay Hakkari Üniversitesi'nden alınmıştır (Evrak tarih ve sayı: 23.01.2024-73266). Etik kurul onayının ardından, anket formu sosyal hizmet öğrencilerine ön bilgilendirmeler yapılarak hem fiziksel hem de online olarak dağıtılmıştır. Katılımcılardan etik kurallara uygun ve gerçekçi yanıtlar alabilmek amacıyla, kimlik bilgilerini içeren sorular sorulmamıştır. Araştırmaya gönüllü olarak 450 öğrenci katılmış, eksik veya hatalı yanıtlar içeren veriler temizlenmiş ve toplamda 436 katılımcının verileri analize dahil edilmiştir. Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamış olup, veri toplama sürecinin başından sonuna kadar araştırmacılar, araştırma etiğine uygun davranmış ve verileri bu kurallara uygun şekilde toplamış ve değerlendirmiştir.

### **Veri toplama araçları**

Çalışmanın amacına uygun olarak, veri toplama aracı olarak bir anket formu hazırlanmıştır. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, çalışmaya katılan sosyal hizmet öğrencilerinin

sosyo-demografik bilgilerini ölçen sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde, Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği yer almaktadır. Üçüncü bölümde, ise Çoklu Zeka Ölçeği bulunmaktadır.

### **Demografik Bilgi Formu**

Literatürden faydalanılarak hazırlanan, demografik özelliklerin belirlenmesinde kullanılacak olan, 15 sorudan oluşan bu form; öğrencilere ait yaş, cinsiyet, öğrenim gördüğü eğitim düzeyi, sınıf düzeyi, yaşadığı yer, elektronik cihaz kullanma durumu, konu hakkında bilgi sahibi olma durumu gibi bilgileri içermektedir.

### **Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği**

Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği, Kenar ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilmiş olan, 5'li Likert tipi bir ölçektir. Ölçek, 4 alt boyut ve toplam 29 sorudan oluşmaktadır. Alt boyutlar şu şekildedir: Elektromanyetik Kirlilik ve Ekosistem (EKE) (8 madde), Elektromanyetik Kirlilik Algısı (EKA) (7 madde), Elektromanyetik Kirliliğin Sağlık Üzerine Etkisi (EKSÜE) (8 madde) ve Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı (EKF) (6 madde). Ölçek, her bir alt boyut ve tamamı için toplam puan hesaplanmasına olanak tanımaktadır. Ölçeğin genelinden alınabilecek en düşük puan 29, en yüksek puan 145'tir. Alt boyutlardan alınabilecek puan aralıkları ise sırasıyla: 8-40; 7-35; 8-40 ve 6-30'dur. Ölçeğin Cronbach's alfa güvenirlik katsayısı .92'dir. Bu çalışmada, ölçeğin Cronbach alfa değeri .96 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından alınan düşük puanlar, yüksek düzeyde elektromanyetik kirlilik farkındalığını göstermektedir.

### **Çoklu Zeka Ölçeği**

Çoklu Zeka Ölçeği, Babacan ve Dilici (2012) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve üniversite öğrencileri üzerinde test edilmiştir. Bu ölçek, Gardner'ın dokuz zeka alanını kapsayan 27 soruluk bir ölçektir ve iç tutarlık katsayıları .73 ile .86 arasında değişmekte olup, doğacı zeka alt boyutu için güvenirlik katsayısı .73'tir. Bu çalışmada ise güvenirlik katsayısı .90 olarak belirlenmiştir. Ölçek, her birinde 9 soru bulunan 3 gruptan oluşmaktadır. Dokuz alt boyuttan oluşmaktadır: Bedensel zeka, varoluşçu zeka, kişilerarası zeka, içsel zeka, mantıksal zeka, müziksel zeka, doğacı zeka, sözel zeka ve görsel zeka. Her grup için sorular 1'den 9'a kadar sıralanmıştır ve öğrencilerden kendilerine en yakın hissettikleri ifadeye 1 puan, en uzak olduklarına inandıkları ifadeye ise 9 puan vermeleri istenmiştir. Bu puanlar, öğrencilerin hangi zeka alanına daha yatkın olduğunu belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Öğrencilerin en yatkın oldukları zeka alanı, ilgili alt boyutun maddelerine verdikleri en düşük puan toplamı ile belirlenmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 3, en yüksek puan ise 27'dir.

### **Veri Analizi**

Çalışmada, sosyal hizmet öğrencilerinin bazı demografik değişkenlere göre elektromanyetik kirlilik farkındalıklarındaki değişimleri tespit etmek amacıyla elde edilen veriler, SPSS-25 programına aktarılarak analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak sunulmuş, kategorik değişkenler için ise frekans ve

yüzdeler rapor edilmiştir. Sürekli ölçümlerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) katsayılarına bakılmıştır. Ölçeklerin çarpıklık ve basıklık katsayıları  $\pm 1,5$  aralığında bulunmuştur (EKFÖ: skewness=0.764, kurtosis=0.703; ÇZK: skewness=0.546, kurtosis=-1.080), bu da ölçümlerin normal dağıldığını ve parametrik testlerin kullanılabileceğini göstermektedir (Tabachnick vd., 2007). Katılımcı grupları arasındaki ölçek puanlarını karşılaştırmak için 'Bağımsız Örneklem T-Testi' ve 'Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)' kullanılmıştır. İki den fazla grup arasındaki farklılıkları test etmek için Levene testi uygulanmış; varyansların eşit olduğu durumlarda ( $p > 0.05$ ) Hochberg's GT2, eşit olmadığı durumlarda ( $p < 0.05$ ) ise Games-Howell Post Hoc testleri kullanılmıştır. Ayrıca, ölçek puanları arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmış ve ölçeklerin birbirlerini yordama durumlarını analiz etmek için lineer regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1. Sosyal Hizmet Öğrencilerinin EKFÖ Ölçeğindeki Puanlarının Test Sonuçları**

EKFÖ Puanı-Farkındalık Seviyesi	f	%	$\bar{x}$	SS
01-29 puan- Çok farkında	7	1,6		
30-58 puan- Farkında	199	45,6		
59-87 puan- Ne farkında ne değil	185	42,4	59,75	22,094
88-116 puan- Farkında değil	33	7,6		
117-145 puan- Hiç farkında değil	12	2,8		

Tablo 1'de, sosyal hizmet öğrencilerinin Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği (EKFÖ) puanlarına göre farkındalık seviyelerinin dağılımı gösterilmektedir. Verilere göre, katılımcıların büyük bir kısmı (%45,6) 30-58 puan aralığında yer alarak elektromanyetik kirlilik konusunda farkında olduklarını belirtmiştir. Katılımcıların %42,4'ü ise 59-87 puan aralığında olup, ne farkında ne de farkında olmadıklarını ifade etmektedir. Bunun yanında, %7,6'lık bir grup (88-116 puan) elektromanyetik kirlilik konusunda farkında olmadığını, %2,8'lik bir kesim ise (117-145 puan) hiç farkında olmadığını belirtmiştir. Çok farkında olan katılımcıların oranı ise oldukça düşük olup, sadece %1,6'lık bir dilim (01-29 puan) bu kategoride yer almaktadır. Ortalama puan  $59,75 \pm 22,094$  olarak bulunmuş, bu da genel olarak öğrencilerin farkındalık düzeyinin orta seviyede olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2. Sosyal Hizmet Öğrencilerinin EKFÖ Ölçeği ve Alt Boyutlarına İlişkin Puanlarının Sosyodemografik Değişkenlere Göre Test Sonuçları**

Özellik	Kategoriler	n(%)	EKFÖ ( $\bar{x} \pm SS$ )				
			EKFÖ	EKE	EKA	EKSÜE	EKF
Cinsiyet	Kadın	274(62,8)	57,99 $\pm$ 19,65	15,44 $\pm$ 7,30	15,16 $\pm$ 6,56	15,46 $\pm$ 5,14	11,91 $\pm$ 4,04
	Erkek	162(37,2)	62,74 $\pm$ 25,48	17,43 $\pm$ 9,30	15,63 $\pm$ 7,44	16,69 $\pm$ 6,70	12,97 $\pm$ 5,03
	t		-2,042	-2,338	-,662	-2,010	-2,278
	p		,042*	,020*	,508	,045*	,023*
	Fark		1<2	1<2	---	1<2	1<2

**Tablo 2. Sosyal Hizmet Öğrencilerinin EKFO Ölçeği ve Alt Boyutlarına İlişkin Puanlarının Sosyodemografik Değişkenlere Göre Test Sonuçları Devamı**

<b>Yaş</b>	20 ve altı	150(34,4)	64,41±23,37	17,10±8,64	16,72±7,08	17,30±5,96	13,28±4,68
	21-22	155(35,6)	59,11±19,15	15,54±7,16	15,38±6,56	15,85±5,10	12,34±3,79
	23 ve üstü	131(30,0)	55,19±22,92	15,88±8,62	13,71±6,77	14,42±6,04	11,16±4,69
	F		6,346	1,533	6,798	8,949	8,148
	p		,002*	,217	,001*	,000*	,000*
Fark		1>3**	---	1>3**	1>3**	1>3**	
<b>Eğitim düzeyi</b>	Ön lisans	142(32,6)	63,31±24,85	18,52±9,15	15,53±7,32	16,58±6,32	12,67±5,02
	Lisans	294(67,6)	58,04±20,45	15,05±7,37	15,24±6,69	15,60±5,51	12,13±4,16
	t		2.349	3.938	.406	8.949	8.148
	p		,019*	,000*	,685	,099	,234
	Fark		1>2	1>2	---	--	---
<b>Sınıf düzeyi</b>	1	120(27,5)	65,95±23,30	17,89±8,95	16,79±7,03	17,75±6,28	13,50±4,70
	2	152(34,9)	60,76±22,63	17,10±8,49	15,19±6,96	16,02±5,47	12,43±4,42
	3	101(23,2)	54,24±18,86	13,72±5,77	14,64±6,64	14,44±5,15	11,43±4,14
	4	63(14,4)	54,38±20,13	14,65±7,93	14,04±6,57	14,55±5,69	11,12±4,04
	F		6.850	6.445	2.909	7.713	5.879
p		,000*	,000*	,034*	,000*	,001*	
Fark		1>3,1>4**	1>3,2>3***	1>4**	1>3,1>4**	1>3,1>4**	
<b>Not ortalaması</b>	70 ve altı	148(33,9)	64,48±24,32	17,66±9,14	16,41±7,21	16,98±6,38	13,39±4,90
	71-84	196(45,0)	58,03±21,32	15,83±7,89	14,93±6,85	15,54±5,38	11,72±4,09
	85 ve üstü	92(21,1)	55,86±18,59	14,55±6,52	14,47±6,31	15,03±5,47	11,80±4,18
	F		5.495	4.525	2.890	4.053	6.856
	p		,004*	,011*	,057	,018*	,001*
Fark		1>2,1>3**	1>3***	---	1>3**	1>2,1>3**	
<b>Yaşanılan yer</b>	Öğrenci evi	33(7,6)	58,69±20,88	14,69±5,85	15,27±6,70	16,36±6,98	12,36±5,23
	Yurt	285(65,4)	59,92±22,29	16,12±8,25	15,22±6,82	16,15±5,87	12,42±4,51
	Aile	118(27,1)	59,66±22,09	16,74±8,44	15,65±7,18	15,25±5,24	12,00±4,11
	F		.047	.836	.164	1.100	.370
	p		,954	,434	,849	,334	,691
Fark		---	---	---	---	---	
<b>Bilgisayar, tablet vb. araç gereç kullanma durumu</b>	Evet	306(70,2)	57,74±19,06	15,26±7,12	14,98±6,29	15,52±5,26	11,97±4,04
	Hayır	130(29,8)	64,50±27,47	18,35±9,87	16,18±8,10	16,86±6,83	13,09±5,25
	t		-2.555	-3.232	-1.507	-2.008	-2.163
	p		,011*	,001*	,134	,046*	,032*
	Fark		1<2	1<2	---	1<2	1<2

\* p&lt;0.05, \*\* Hochberg's GT2, \*\*\* Games-Howell

Tablo 2'de sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalıklarını (EKFO) ve EKFO alt boyutları üzerindeki puanlarının çeşitli sosyodemografik değişkenlere göre nasıl farklılaştığı, t-testleri ve ANOVA analizleri ile değerlendirilmiştir. Bulgular, her bir sosyodemografik değişkenin EKFO ve alt boyutları ile ilişkisini net bir şekilde göstermektedir

Cinsiyet değişkeni açısından yapılan t-testi, cinsiyete göre EKFO puanları arasında anlamlı farklar olduğunu göstermiştir (p<0.05). Erkek katılımcıların puanları kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde, alt boyutlar incelendiğinde, Elektromanyetik Kirlilik ve Ekosistem (EKE), Elektromanyetik Kirliliğin Sağlık Üzerine Etkisi (EKSÜE) ve Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı (EKF) puanlarının da cinsiyete göre anlamlı farklar gösterdiği, erkek katılımcıların daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir.

Yaş değişkeni açısından yapılan ANOVA testi, yaşa göre EKFO puanları arasında anlamlı farklar olduğunu göstermiştir (p<0.05). 20 yaş ve altındaki katılımcılar, 23 yaş ve üstü katılımcılardan daha yüksek puanlar almıştır. Alt boyutlardan EKA, EKSÜE ve EKF puanları da yaşa göre anlamlı



farklılıklar göstermiştir. 20 yaş ve altındaki katılımcılar, 23 yaş ve üstü katılımcılara göre daha yüksek puanlar elde etmiştir.

Eğitim düzeyi değişkeni açısından yapılan t-testi, eğitim düzeyine göre EKFO puanları arasında anlamlı farklar olduğunu ortaya koymuştur ( $p<0.05$ ). Ön lisans düzeyindeki katılımcıların lisans düzeyindekilere göre daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür. EKE puanları da eğitim düzeyine göre anlamlı farklar göstermiştir. Ön lisans düzeyindeki katılımcıların puanları, lisans düzeyindekilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Sınıf düzeyi değişkeni açısından yapılan ANOVA testi, sınıf düzeyine göre EKFO puanları arasında anlamlı farklar olduğunu göstermiştir ( $p<0.05$ ). Birinci sınıf öğrencilerinin üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine göre daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. EKE, EKA, EKSÜE ve EKF alt boyutlarında da sınıf düzeyine göre anlamlı farklar saptanmıştır. Birinci sınıf öğrencileri, özellikle üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinden daha yüksek puanlar almıştır.

Not ortalaması değişkeni açısından yapılan ANOVA testi, not ortalamasına göre EKFO puanları arasında anlamlı farklar olduğunu ortaya koymuştur ( $p<0.05$ ). 70 ve altı not ortalamasına sahip katılımcıların, 71-84 ve 85 ve üstü not ortalamasına sahip katılımcılardan daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür. EKE, EKSÜE ve EKF alt boyutlarında da not ortalamasına göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur. 70 ve altı not ortalamasına sahip katılımcılar, diğer not ortalaması gruplarına göre daha yüksek puanlar elde etmiştir. Yaşanılan yer değişkeni açısından yapılan ANOVA testi, yaşanılan yere göre EKFO puanı ve tüm alt boyutların puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ )

Bilgisayar, tablet gibi araç gereç kullanma durumu değişkeni açısından yapılan t-testi, bu cihazları kullanma durumuna göre EKFO puanları arasında anlamlı farklar olduğunu göstermiştir ( $p<0.05$ ). Bilgisayar, tablet gibi cihazları kullanmayan katılımcıların puanları, kullananlara göre daha yüksek bulunmuştur. EKE, EKSÜE ve EKF alt boyutları da araç gereç kullanma durumuna göre anlamlı farklar göstermiştir. Cihaz kullanmayan katılımcılar, kullananlara kıyasla daha yüksek puanlar almıştır.

**Tablo 3. Sosyal Hizmet Öğrencilerinin Bilgi ve Tutumlarının EKFO Ölçeği ve Alt Boyutları Puanları Arasındaki İlişkisi**

Özellik	Kategoriler	n(%)	EKFO	EKFO ( $\bar{x} \pm SS$ )			
				EKE	EKA	EKSÜE	EKF
Elektromanyetik kirlilik hakkında bilgi sahibi misiniz?	Evet	262(60,1)	56,88±21,50	15,62±7,96	14,63±6,75	15,16±5,71	11,46±4,08
	Hayır	174(39,9)	64,08±22,32	17,01±8,38	16,40±6,99	17,07±5,75	13,58±4,71
	t		-3.372	-1.744	-2.647	-3.416	-4.854
	p		,001*	,085	,009*	,001*	,000*
Fark			1<2	---	1<2	1<2	1<2
Mahallenizde baz istasyonu var mı?	Bilmiyorum	179(41,1)	60,43±20,83	15,89±7,92	15,97±6,81	16,13±5,27	12,42±4,21
	Var	104(23,9)	50,15±20,13	12,80±6,09	12,87±6,61	14,02±5,83	10,44±3,98
	Yok	153(35,1)	65,50±22,74	18,81±8,75	16,28±6,84	16,96±6,08	13,44±4,66
	F		16.130	18.315	9.137	8.421	15.009
p		,000*	,000*	,000*	,000*	,000*	
Fark			1>2,2<3**	1>2,1<3,2<3***	1>2,2<3**	1>2,2<3**	1>2,2<3**

**Tablo 3. Sosyal Hizmet Öğrencilerinin Bilgi ve Tutumlarının EKFÖ Ölçeği ve Alt Boyutları Puanları Arasındaki İlişkisi Devamı**

<b>Elektromanyetik kirlilik hakkında önlem alma görevi kimindir?</b>	Bireylerin	212(48,6)	60,72±22,20	17,07±8,33	15,67±7,08	16,05±5,76	11,91±4,28
	Belediye	76(17,4)	59,46±23,42	15,46±8,16	15,01±7,15	16,00±6,25	12,98±4,87
	Hükümet	95(21,8)	55,40±19,28	13,49±6,39	14,48±6,34	15,18±5,58	12,23±4,30
	STK, Vakıf	53(12,2)	64,13±23,66	18,49±9,05	16,00±6,77	16,60±5,68	13,03±4,75
	F		2.080	6.102	.875	.791	1.608
p.		,102	,000*	,454	,500	,187	
Fark		---	1>3,3<4**	---	---	---	
<b>SAR değerine dikkat ediyor musunuz?</b>	Evet	123(28,2)	54,64±22,91	15,27±8,13	13,08±6,32	14,86±6,41	11,40±4,89
	Hayır	313(71,8)	61,77±21,46	16,53±8,14	16,22±6,92	16,33±5,49	12,66±4,23
	t		-3.060	-1.458	-4.359	-2.236	-2.667
	p		,003*	,146	,000*	,026*	,013*
	Fark		1<2	---	1<2	1<2	1<2
<b>Aile üyelerinizde kanser, üreme sağlığı gibi sağlık sorunları var mı?</b>	Evet	116(26,6)	55,22±25,53	15,02±8,62	13,93±7,75	14,54±6,46	11,71±4,99
	Hayır	320(73,4)	61,40±20,50	16,60±7,94	15,85±6,50	16,42±5,46	12,52±4,24
	t		-2.346	-1.789	-2.368	-2.794	-1.553
	p		,020*	,087	,019*	,006*	,122
	Fark		1<2	---	1<2	1<2	---
<b>Üniversitedeki çevre sorunları konularını içeren ders/dersler aldınız mı?</b>	Evet	200(45,9)	55,81±20,46	15,09±7,18	14,15±6,38	14,85±5,38	11,70±4,25
	Hayır	236(54,1)	63,10±22,90	17,10±8,80	16,34±7,16	16,83±5,99	12,82±4,57
	t		-3.479	-2.626	-3.376	-3.592	-2.621
	p		,000*	,009*	,001*	,000*	,009*
	Fark		1<2	1<2	1<2	1<2	1<2

\* p<0.05, \*\* Hochberg's GT2, \*\*\* Games-Howell

Tablo 3'te sunulan bulgular, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik konusundaki bilgi ve tutumlarının, Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği (EKFÖ) ve onun alt boyutları puanlarıyla olan ilişkisini detaylı bir şekilde incelemektedir.

Elektromanyetik kirlilik hakkında bilgi sahibi olma durumu açısından, bilgi sahibi olan öğrencilerin EKFÖ, EKA, EKSÜE ve EKF puanlarının bilgi sahibi olmayanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmektedir (p<0.05). Bilgi sahibi olan öğrencilerin EKFÖ toplam puanı (56,88±21,50), bilgi sahibi olmayan öğrencilerin puanına (64,08±22,32) kıyasla anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p<0.05). Bu durum, bilgi sahibi olan bireylerin farkındalık seviyelerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Alt boyutlar incelendiğinde, Elektromanyetik Kirlilik Algısı (EKA) alt boyutunda (p=0.009), Elektromanyetik Kirliliğin Sağlık Üzerine Etkisi (EKSÜE) alt boyutunda (p=0.001) ve Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı (EKF) alt boyutunda (p=0.000) bilgi sahibi olan öğrencilerin puanlarının anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, Elektromanyetik Kirlilik ve Ekosistem (EKE) alt boyutunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Özellikle EKF alt boyutunda bilgi sahibi olan öğrencilerin farkındalığının belirgin şekilde daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir.

Mahallesinde baz istasyonu olup olmadığını bilmeyenlerin ve baz istasyonu olmadığını belirtenlerin EKFÖ ve alt boyut puanlarının baz istasyonu olanlara kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (p<0.05). Elektromanyetik kirlilik önlemlerinin kim tarafından alınması gerektiği sorusuna verilen cevaplara göre, bireylerin sorumlu olduğunu belirten öğrenciler ile STK/Vakıf seçeneğini işaretleyen öğrencilerin EKE puanlarının hükümetin sorumlu olduğunu belirtenlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). SAR değerine dikkat eden öğrencilerin EKFÖ, EKA, EKSÜE ve EKF puanları, dikkat etmeyenlere kıyasla anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p<0.05).

Ayrıca, aile üyelerinde sağlık sorunları olan öğrenciler ile olmayanlar arasında EKFÖ, EKA ve EKSÜE puanları açısından anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Çevre sorunları konularını içeren ders alan öğrencilerin, olmayanlara göre EKFÖ ve tüm alt boyutlarda daha düşük puanlar aldıkları saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4. Korelasyon Analizine Ait Bulgular**

		EKFÖ	EKE	EKA	EKSÜE	EKF	ÇZK Doğa
EKFÖ	r	1					
	p.	--					
EKE	r	,880	1				
	p.	,000*	--				
EKA	r	,898	,716	1			
	p.	,000*	,000*	--			
EKSÜE	r.	,881	,644	,737	1		
	p.	,000*	,000*	,000*	--		
EKF	r.	,810	,585	,632	,743	1	
	p.	,000*	,000*	,000*	,000*	--	
ÇZK Doğa	r.	,480	,387	,383	,490	,440	1
	p.	,000*	,000*	,000*	,000*	,000	--

**EKFÖ:** Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği, **EKE:** Elektromanyetik Kirlilik ve Ekosistem, **EKA:** Elektromanyetik Kirlilik Algısı, **EKSÜE:** Elektromanyetik Kirliliğin Sağlık Üzerine Etkisi, **EKF:** Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı, **ÇZK:** Çoklu Zeka Ölçeği

\*: $p<.05$

Yapılan korelasyon analizi, ÇZK Doğa (Çoklu Zeka Doğa) ile Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği (EKFÖ), Elektromanyetik Kirlilik ve Ekosistem (EKE), Elektromanyetik Kirlilik Algısı (EKA), Elektromanyetik Kirliliğin Sağlık Üzerine Etkisi (EKSÜE) ve Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı (EKF) arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlamıştır. Bu veriler Tablo 4'te sunulmuştur. Korelasyon sonuçlarına göre, ÇZK Doğa ile EKFÖ arasında orta düzeyde ( $.30<r<.70$ ) pozitif bir doğrusal ilişki bulunmaktadır ( $r=0.480$ ,  $p<.05$ ). Bu, çevresel zarar algısı arttıkça elektromanyetik kirlilik farkındalığının da arttığını göstermektedir. Benzer şekilde, ÇZK Doğa ile EKSÜE arasında ( $r=0.490$ ,  $p<.05$ ) ve EKF arasında da ( $r=0.440$ ,  $p<.05$ ) orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak, ÇZK Doğa ile EKE ( $r=0.387$ ) ve EKA ( $r=0.383$ ) arasında daha düşük düzeyde anlamlı pozitif ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgular, ÇZK Doğa ile EKFÖ ve alt boyutları arasında pozitif ilişkiler olduğunu, ancak bu ilişkilerin gücünün değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır.

**Tablo 5. Doğrusal Regresyon Analizlerinin Bulguları**

Variable	B	Std. Error	Beta	t	p.	95,0% Confidence Interval	Corr.Tolerance	VIF	R	R2	Sig. F Change	
Constant**	42,758	1,759		24,311	,000*	[39,301-46,215]						
ÇZK Doğa***	1,420	,125	,480	11,387	,000*	[1,175-1,665]	,480	1,000	1,000	,480***	,230	,000*

**EKFÖ:** Elektromanyetik kirlilik farkındalık ölçeği; **ÇZK Doğa:** Çoklu zeka kuramı doğa alt boyutu

**Regression Model:** EKFÖ = 42,758 + 1,420. ÇZK Doğa

\*:  $p<.05$

\*\* : Dependent Variable: EKFÖ

\*\*\*: Predictors: (Constant), ÇZK Doğa

Tablo 5'te sunulan doğrusal regresyon analizi sonuçları, Çoklu Zeka Kuramı Doğa (ÇZK Doğa) değişkeninin Elektromanyetik Kirlilik Farkındalık Ölçeği (EKFÖ) üzerindeki etkisini incelemektedir. Bulgular, ÇZK Doğa'nın EKFÖ üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir

( $B=1,420$ ,  $p<0.05$ ). Bu, ÇZK Doğa puanındaki her bir birimlik artışın EKFÖ puanında 1,420 birimlik bir artışa yol açtığını göstermektedir. Ayrıca, t değeri ( $t=11,387$ ,  $p<0.05$ ) bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu vurgulamaktadır. Regresyon modeli %48 oranında ( $R=0.480$ ) anlamlı bir ilişkiyi açıklamakta ve modelin toplam varyansın %23'ünü ( $R^2=0.230$ ) açıkladığı görülmektedir. Bu sonuçlar, ÇZK Doğa değişkeninin EKFÖ üzerindeki önemli ve anlamlı bir yordayıcı olduğunu göstermektedir.

## TARTIŞMA

Bu bölümde, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığına ilişkin bulgular, literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Ancak, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığını doğrudan ele alan bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Bu nedenle, farklı alanlarda öğrenim gören öğrencilerin elektromanyetik kirlilik farkındalığını inceleyen araştırmalardan yararlanılmış ve bu sonuçlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

### Sosyal Hizmet Öğrencilerinin Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı

Bu çalışmada, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalık düzeyleri EKFÖ kullanılarak incelenmiştir. Bulgular, öğrencilerin önemli bir kısmının elektromanyetik kirlilik farkındalığına sahip olduğunu; ancak bir kesimin bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir. Katılımcıların ortalama EKFÖ puanının  $59,75\pm 22,094$  olarak bulunması, genel farkındalığın orta düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, elektromanyetik kirliliğin halk sağlığı üzerindeki etkilerinin geniş kitlelerce yeterince bilinmediğini ve öğrencilerin çevresel sorunlara yönelik bilinçlenme ihtiyaçlarının devam ettiğini göstermektedir.

Nitekim literatürde de benzer sonuçlar görülmektedir. Örneğin, Koklukaya ve diğerleri (2020), üniversite öğrencilerinin büyük bir kısmının elektromanyetik kirlilik hakkında bilgi sahibi olduğunu; ancak farkındalık düzeylerinin farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Benzer şekilde, Eryılmaz ve Kıran (2017), üniversite öğrencilerinin genel olarak çevre sorunlarının farkında olduklarını; ancak bu farkındalığın çevresel faktörlere göre değişebildiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda, elektromanyetik kirlilik farkındalığının artırılması için daha kapsamlı eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerine ihtiyaç olduğu açıktır.

Sonuçlar ayrıca, öğrenciler arasında farkında olmayan ve hiç farkında olmayan bir kesimin de varlığını ortaya koymuştur. Bu durum, elektromanyetik kirliliğin diğer çevresel kirlilik türlerine göre daha az bilinir olduğunu ve daha soyut algılandığını düşündürmektedir. Gelecek çalışmalarda, çevresel farkındalık düzeylerini artırmaya yönelik müdahale programlarının etkinliği incelenebilir ve bu konuların eğitim müfredatına daha fazla entegre edilmesi sağlanabilir.

## **Sosyodemografik değişkenlerin elektromanyetik kirlilik farkındalığı üzerine etkilerinin değerlendirilmesi**

Bu çalışmada, sosyal hizmet ğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığı ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının, çeşitli sosyodemografik değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur. Bulgular, elektromanyetik kirlilik farkındalığının öğrencilerin cinsiyet, yaş, eğitim ve sınıf düzeyi gibi faktörlere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar literatürdeki önceki araştırmalarla kısmen uyumlu olup, elektromanyetik kirlilik konusundaki farkındalığın çeşitli demografik özellikler tarafından şekillendirilebileceğini göstermektedir.

Cinsiyet açısından kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı farklar bulunmuş olup, erkeklerin puanlarının kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu görölmüştür. Bu bulgu, erkeklerin elektromanyetik kirlilik konusunda daha düşük bir farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Literatürde cinsiyetin çevresel farkındalık üzerindeki etkisine dair karışık sonuçlar bulunmasına rağmen, bazı çalışmalar erkeklerin çevresel risklere karşı daha düşük farkındalığa sahip olduğunu (Kunt vd., 2014; Kenar vd., 2014), kadınların yüksek düzeyde anksiyete gösterdiğini (Doğan ve Buz, 2024) öne sürmektedir. Erkeklerin daha düşük farkındalığa sahip olmasının olası sebepleri toplumsal cinsiyet rolleri ve teknoloji kullanımına ilişkin farklılıklarla ilişkilendirilebilir. Toplumsal cinsiyet rolleri, erkeklerin çevresel sorunlara yönelik duyarlılıklarının daha az olmasına neden olabilir (Swim vd., 2020). Ayrıca, erkeklerin kadınlara kıyasla teknolojiye daha fazla maruz kalmaları ve bu nedenle elektromanyetik kirlilik kaynaklarını normalleştirme eğiliminde olmaları da bir etken olabilir (Gnambs, 2021). Bu bağlamda, çalışmamız cinsiyetin elektromanyetik kirlilik farkındalığını etkileyen önemli bir faktör olabileceğini ortaya koymakta ve bu durumun toplumsal ve bireysel dinamikler işığında daha ayrıntılı analiz edilmesi gerektiğini işaret etmektedir.

Yaş değişkeni incelendiğinde, 20 yaş ve altı katılımcıların 23 yaş ve üzeri katılımcılara göre daha yüksek puanlar aldığı ve bu sebeple daha düşük farkındalığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Özellikle EKA, EKSÜE ve EKF boyutlarında daha genç katılımcılar daha düşük farkındalık sergilemiştir. Dalkılıç ve diğerleri (2024) tarafından yapılan çalışmada çevresel farkındalığın yaşa göre anlamlı olarak farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir. Ancak Küçükahmetler ve diğerleri (2024) tarafından yapılan çalışmada ise elektromanyetik kirlilik farkındalığının yaşa göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları da bu görüşü destekler niteliktedir. Öte yandan, elektromanyetik kirlilik ve bunun sağlık üzerindeki etkileri konusundaki farkındalığın düşük olmasının, genç bireylerin bu konulara yönelik eğitim ve farkındalık çalışmalarına yeterince maruz kalmaması ile ilişkili olabileceği düşünölmektedir. alışmalar, okul müfredatlarında çevresel konulara ilişkin içeriklerin genellikle yetersiz olduğunu ve bu durumun gençlerin çevresel riskler konusunda farkındalık geliştirmelerini sınırladığını ortaya koymaktadır (Gülersoy, 2021). Bu doğrultuda, elektromanyetik kirlilik gibi spesifik konuların okul programlarında ve gençlerin yoğun olarak kullandığı sosyal medya platformlarında daha fazla vurgulanması, farkındalık düzeylerinin artırılmasına katkı sağlayabilir.

Bu çalışmanın bulguları, ön lisans öğrencilerinin lisans öğrencilerine kıyasla genel elektromanyetik kirlilik farkındalığı ve elektromanyetik kirlilik ve ekosistem boyutlarında anlamlı şekilde daha düşük farkındalık düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, eğitim düzeyinin ve müfredat içeriklerinin, bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Ön lisans öğrencilerinin, genel elektromanyetik kirlilik farkındalığı ve özellikle elektromanyetik kirliliğin ekosistem üzerindeki etkileri konusunda düşük farkındalık sergilemeleri, bu programların çevresel eğitim konularını yeterince kapsamamasıyla açıklanabilir. Literatürde, çevresel risk farkındalığının eğitim düzeyiyle doğru orantılı olarak arttığı ve daha ileri düzeyde eğitim alan bireylerin çevre ve ekosistem konusunda daha duyarlı oldukları belirtilmektedir (Martínez-Peña vd., 2013). Lisans programlarında, çevreye yönelik teorik ve uygulamalı derslerin daha yaygın olması ve öğrencilerin bu konularda daha fazla bilgi ve deneyim kazanması, onların farkındalık düzeylerinin artmasına katkı sağlayabilir. Ön lisans programlarında ise genellikle teknik bilgi ve beceriye odaklanması, öğrencilerin çevresel ve ekolojik risklerle ilgili kapsamlı bilgi edinmelerini sınırlandırabilir. Bu bulgu, Xu ve diğerleri (2017) çevresel farkındalığın, eğitim programlarının içeriği ve kapsamına bağlı olarak değiştiğine dair bulgularıyla uyumludur. Ön lisans öğrencilerinin daha düşük farkındalık sergilemesi, çevresel konuların bu programlarda yeterince vurgulanmaması ve bu konularda farkındalık yaratacak etkinliklerin eksikliğiyle ilişkili olabilir. Bu durum, ön lisans programlarında özellikle elektromanyetik kirlilik gibi spesifik çevre ve ekosistem konularına daha fazla yer verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın bulguları, birinci sınıf öğrencilerinin, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine kıyasla elektromanyetik kirlilik farkındalığı açısından anlamlı şekilde daha düşük puanlara sahip olduklarını göstermektedir. Bu sonuç, öğrencilerin eğitim süreçlerinin ilerlemesiyle birlikte çevresel ve sağlıkla ilgili konulara yönelik farkındalık düzeylerinin artabileceğini göstermektedir ve bu durum literatürdeki bulgularla uyumludur (Değerli, 2018). Eğitim süreci ilerledikçe, öğrencilerin bu konulara dair bilgi düzeylerinin arttığı ve çevresel riskler hakkında daha bilinçli hale geldikleri görülmektedir. Ayrıca bu bulgu, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin eğitim süreçleri boyunca çevresel konularla daha sık karşılaşmış olmaları ve bu konuların ders müfredatlarında daha derinlemesine ele alınmasının bir sonucu olarak yorumlanabilir. Literatürde de vurgulandığı üzere (Xu vd., 2017), çevre eğitiminin ve çevresel farkındalığa yönelik ders içeriklerinin artması, öğrencilerin bu konularda daha bilinçli hale gelmelerine ve farkındalık düzeylerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin daha ileri seviyede teorik bilgiye ve uygulamalı deneyimlere sahip olmaları, onların elektromanyetik kirlilik gibi daha spesifik çevresel konular hakkında bilgi sahibi olmalarını desteklemiş olabilir. Birinci sınıf öğrencilerinin farkındalık düzeylerinin düşük olmasının bir diğer nedeni, üniversitenin ilk yıllarında öğrencilerin çevresel konulara odaklanmak yerine, daha temel ve genel derslere yönelmesi olabilir. Bu bağlamda, öğrencilerin ilk yıllarında çevreye yönelik konuların daha fazla vurgulanması ve bu konuların farkındalık artırıcı etkinliklerle desteklenmesi, farkındalık düzeylerinin artmasına katkıda bulunabilir.

Bu çalışmanın bulguları, 70 ve altı not ortalamasına sahip öğrencilerin, diğer öğrenci gruplarına kıyasla elektromanyetik kirlilik farkındalığı açısından anlamlı şekilde daha düşük farkındalık düzeyine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, akademik başarı düzeyinin, öğrencilerin çevresel konular ve riskler hakkındaki farkındalık düzeyleri üzerinde belirleyici bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Mevcut literatür, akademik performansın çevresel farkındalık düzeyleriyle ilişkili olabileceğini ve akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin çevresel konulara ve sağlıkla ilgili risklere daha duyarlı olabileceğini öne sürmektedir (Ramli vd., 2021). Akademik başarı ve farkındalık düzeyi arasındaki bu ilişkinin nedenleri arasında, akademik olarak başarılı öğrencilerin, bilgi edinme, araştırma yapma ve konuları derinlemesine anlama konusundaki yeteneklerinin daha gelişmiş olabileceği öne sürülebilir. Literatürde de belirtildiği gibi, akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrenciler, öğrenme süreçlerinde daha fazla motive oldukları için çevresel konulara dair daha fazla bilgi edinmeye eğilim gösterebilirler (Meece, 2023). Bu öğrencilerin, dersler ve diğer akademik faaliyetler aracılığıyla çevresel riskler hakkında daha fazla bilgi edinmeleri, onların farkındalık düzeylerinin artmasına katkı sağlayabilir. Öte yandan, düşük not ortalamasına sahip öğrencilerin, çevresel konulara ve elektromanyetik kirlilik gibi spesifik risklere dair farkındalık düzeylerinin düşük olmasının, bu öğrencilerin derslere ve akademik faaliyetlere olan ilgilerinin sınırlı olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu durum, bu öğrencilerin çevresel farkındalığı artıracak ders, seminer ve diğer akademik etkinliklere daha az katılım göstermesiyle açıklanabilir.

Yaşanılan yer değişkeni ile elektromanyetik kirlilik farkındalığı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu bulgu, öğrencilerin yaşam alanlarına bağlı olarak elektromanyetik kirlilik farkındalığı konusunda belirgin bir farklılık yaşamadığını göstermektedir. Bu da, öğrencilerin yaşadıkları yerin farkındalık düzeyini etkileyebileceğini veya elektromanyetik kirliliğin her yerde benzer şekilde algılandığını gösterebilir. Literatürde, öğrencilerin yaşadıkları yere göre elektromanyetik kirlilik farkındalığının farklılaşmadığını gösteren çalışmalar (Kenar vd., 2014) olduğu gibi, bu farkındalığın farklılaştığını belirten araştırmalar da bulunmaktadır (Değerli, 2018).

Bu çalışmanın bulguları, teknolojik cihazları (bilgisayar, tablet vb.) kullanan öğrencilerin, bu cihazları kullanmayan öğrencilere kıyasla elektromanyetik kirlilik farkındalığı açısından daha yüksek bir farkındalık düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, teknoloji kullanımının, çevresel ve sağlıkla ilgili konularda bilgi edinme ve farkındalık geliştirme üzerindeki potansiyel rolüne işaret ettiği düşünülmektedir. Literatürde, teknolojik cihaz kullanımının elektromanyetik kirlilik farkındalığını etkilediğini belirten çalışmalar mevcuttur (Shahzad vd., 2023). Ancak, bu çalışmalarda kullanılan ölçekler, örneklem gruplarının özellikleri ve elde edilen sonuçlar arasında benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin, Shahzad ve diğerleri (2023), çalışması, teknoloji kullanımının farkındalık üzerindeki etkisini ölçerken farklı bölümleri ve eğitim düzeylerini karşılaştırmıştır. Mevcut çalışma ise sosyal hizmet öğrencilerine odaklanarak, özellikle çevre dersi almanın farkındalık üzerindeki etkisini irdelemiştir. Bu farklılıklar, teknolojik cihaz kullanımının farkındalık geliştirme üzerindeki rolüne dair literatürde daha derin bir karşılaştırma yapma gerekliliğini ortaya koymaktadır. Teknolojik cihazları

kullanan öğrencilerin daha yüksek farkındalık sergilemelerinin birkaç nedeni olabilir. Örneğin, bu öğrencilerin internet ve dijital kaynaklara daha kolay erişebilmeleri, çevresel konular hakkında bilgi edinme fırsatlarını artırabilir. Çevrimiçi platformlar, elektromanyetik kirlilik gibi spesifik konularda güncel bilgilere ulaşmayı ve çeşitli farkındalık artırıcı içeriklere erişmeyi mümkün kılabilir. Bu durum, teknoloji kullanan öğrencilerin çevresel farkındalıklarının artmasına katkı sağlayabilir. Teknolojik cihazların eğitim süreçlerinde daha etkin ve bilinçli bir şekilde kullanılması, çevresel farkındalık ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Öğrencilerin çevresel farkındalık düzeylerini artırmak için dijital eğitim kaynaklarının ve interaktif içeriklerin eğitim müfredatına entegre edilmesi, farkındalığı artırma adına önemli bir adım olabilir.

### **Bilgi, Tutum ve Deneyimlerin Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığı Üzerindeki Rolü**

Bu çalışmanın bulguları, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik konusundaki bilgi düzeyleri ve tutumlarının, EKFO ve alt boyutları ile olan ilişkilerini kapsamlı bir şekilde ortaya koymaktadır. Bulgular, elektromanyetik kirlilik farkındalığı açısından bilgi düzeyi, çevresel faktörler ve bireysel sorumluluk gibi faktörlerin öğrencilerin tutumları üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın bulguları, elektromanyetik kirlilik hakkında bilgi sahibi olan öğrencilerin, bu konu hakkında bilgi sahibi olmayan öğrencilere kıyasla elektromanyetik kirlilik farkındalığı açısından anlamlı derecede daha yüksek bir farkındalık düzeyine sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, çevresel bilgi düzeyinin, farkındalık gelişiminde önemli bir faktör olabileceğini göstermektedir. Literatürde de çevresel konularda bilgi sahibi olmanın, bireylerin bu konulara karşı farkındalıklarını ve duyarlılıklarını artırdığı belirtilmektedir (Ek vd., 2009). Bilgi sahibi olmanın farkındalık üzerindeki etkisi, bilginin bireylerin çevresel riskleri tanıma ve değerlendirme kapasitelerini geliştirdiği düşüncesiyle ilişkilendirilebilir. Dereli ve Yıldırım (2024) tarafından yapılan bir çalışmada, çevresel bilgi düzeyi arttıkça bireylerin çevresel risk algısının ve bu risklere karşı farkındalıklarının da arttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, elektromanyetik kirlilik hakkında bilgi sahibi olan öğrencilerin daha yüksek farkındalık düzeyi sergilemesi, bu bilginin bireylerin çevresel riskleri daha iyi anlamalarına ve bu risklere karşı daha duyarlı hale gelmelerine olanak tanıdığı şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, bilgi sahibi öğrencilerin, elektromanyetik kirliliğin etkilerini ve bu etkilerden korunma yollarını öğrenme ve uygulama konusunda daha istekli olabilecekleri de göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu çalışmanın bulguları, mahallesinde baz istasyonu olduğunu belirten öğrencilerin, baz istasyonu olmadığını belirten veya baz istasyonunun olup olmadığını bilmeyen öğrencilere kıyasla elektromanyetik kirlilik farkındalığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, çevresel risklerin doğrudan deneyimlenmesinin veya algılanmasının, bireylerin farkındalık düzeylerini artırabileceğini göstermektedir. Literatürde, bu sonucun aksine, öğrencilerin yaşadıkları yerde baz istasyonu bulunmasının elektromanyetik kirlilik farkındalığı üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını belirten bir çalışma bulunmaktadır (Yüceyurt ve Kaya, 2020). Mahallesinde baz istasyonu olduğunu belirten öğrencilerin farkındalık düzeylerinin daha yüksek olmasının olası nedenleri arasında, bu



öğrencilerin elektromanyetik kirlilik ve baz istasyonlarının potansiyel etkileri hakkında bilgi edinme ve bu bilgileri sorgulama eğilimlerinin artmış olabileceği gösterilebilir. Saari ve diğerleri (2021) tarafından yapılan bir araştırma, çevresel tehditlerin bireyler tarafından doğrudan algılandığı durumlarda, bu bireylerin çevresel bilgi edinmeye daha açık hale geldiklerini ve farkındalık düzeylerinin arttığını öne sürmektedir. Bu bağlamda, baz istasyonunun varlığından haberdar olan öğrenciler, bu durumun potansiyel sağlık ve çevresel etkilerini daha yakından araştırma ve farkındalıklarını artırma yoluna gitmiş olabilirler.

Bu çalışmanın bulguları, elektromanyetik kirlilik önlemlerinin kim tarafından alınması gerektiği sorusuna bireyler veya sivil toplum kuruluşları ve vakıflar olarak cevap veren öğrencilerin, hükümetin sorumlu olduğunu belirten öğrencilere kıyasla EKE puanlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, çevresel sorunlar konusunda bireysel sorumluluk ve toplumsal katılım bilincine sahip olan öğrencilerin, elektromanyetik kirlilik ve ekosistem üzerindeki etkileri konusunda daha yüksek farkındalık seviyelerine sahip olduklarını göstermektedir. Yüceyurt ve Kaya (2020) tarafından yapılan çalışmada, hemşirelik öğrencileri için de benzer sonuçlar bulunmuştur. Bireysel veya STK/Vakıf odaklı bir yaklaşımı benimseyen öğrencilerin daha yüksek EKE puanlarına sahip olmasının arkasındaki olası nedenlerden biri, bu öğrencilerin çevresel sorunların çözümünde aktif bir rol almayı tercih etmeleri olabilir. Bu yaklaşım, çevreye yönelik daha proaktif bir tutum geliştiren bireylerin, çevresel konular ve ekosistem hakkında daha fazla bilgi edinmeye ve bu konularla ilgili farkındalıklarını artırmaya yönelik bir eğilim gösterebileceği ile açıklanabilir.

Çalışmanın bir diğer dikkate değer bulgusu, SAR değerine dikkat eden öğrencilerin elektromanyetik kirlilik farkındalığının dikkat etmeyenlere kıyasla daha yüksek olmasıdır. Bu sonuç, bireylerin teknoloji kullanımına ilişkin bilinç düzeylerinin, elektromanyetik kirliliğe karşı farkındalıklarının belirleyici bir faktörü olabileceğini göstermektedir. Nitekim Saari ve diğerleri (2021) tarafından yapılan çalışmada da, teknolojiye yönelik bilgi düzeyinin çevresel risk algısı ile pozitif yönde ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Bu doğrultuda, SAR değerine dikkat eden öğrencilerin, bu teknik bilginin ışığında elektromanyetik kirlilikten korunma yollarını daha fazla önemsendiği söylenebilir. Genel olarak, SAR değerine dikkat etmenin elektromanyetik kirlilik farkındalığını artırdığına dair bulgular, bireylerin çevresel risk algılarının geliştirilmesinde eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının ne denli etkili olabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmanın önemli bulgularından biri, aile üyelerinde kanser veya üreme sağlığı sorunları yaşayan öğrencilerin, bu tür sağlık problemleri yaşamayanlara kıyasla daha yüksek düzeyde elektromanyetik kirlilik farkındalığına sahip olmasıdır. Bu sonuç, çevresel risk algısının kişisel veya ailevi sağlık deneyimleri ile yakından ilişkili olduğuna dair literatürdeki bulgularla paralellik göstermektedir (Utkualp vd., 2023). Bu doğrultuda, ailede kanser veya üreme sağlığı sorunları yaşayan öğrencilerin, elektromanyetik kirliliğe karşı daha hassas olmaları beklenebilir. Bu bulgu, risk algısının kişisel ve toplumsal deneyimlerle nasıl şekillendiğini de göstermektedir. Yapılan çalışmalar, bireylerin çevresel riskleri algılama ve bu risklere yönelik farkındalık geliştirme süreçlerinin, maruz

kaldıkları doğrudan veya dolaylı sağlık etkileriyle bağlantılı olabileceğini ortaya koymuştur (Mgbe vd., 2020). Bu çerçevede değerlendirildiğinde, çalışmamızda elde edilen bulgular, ailede sağlık sorunları yaşayan bireylerin elektromanyetik kirlilik gibi çevresel risklere karşı daha yüksek farkındalık sergilemesinin, kişisel deneyimlerden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, bu farkındalık düzeylerinin yüksek olması, bireylerin çevresel etmenlerin sağlık üzerindeki olası etkilerine dair daha fazla bilgi edinme eğilimlerini de yansıtabilir. Elde edilen sonuçlar, bireylerin çevresel tehditlere yönelik farkındalıklarını artıran unsurların, özellikle sağlıkla doğrudan bağlantılı olduğu durumlarda daha güçlü olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın önemli bulgularından biri, çevre sorunlarıyla ilgili dersler alan öğrencilerin elektromanyetik kirlilik farkındalığının, bu tür dersleri almayan öğrencilere kıyasla daha yüksek olmasıdır. Bu bulgu, çevresel farkındalığın eğitim yoluyla güçlendirilebileceği savını desteklemektedir. Nitekim, Değerli (2018) tarafından yapılan çalışmada da, çevreyle ilgili dersleri gerekli gören öğrencilerin çevresel risk algısı ve çevresel tutumlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çevre sorunları üzerine verilen dersler, öğrencilerin çevresel riskler ve bunların olası sağlık etkileri hakkında bilgi edinmelerini sağlayarak, risk algılarını ve dolayısıyla farkındalıklarını artırmaktadır. Bu bulgular, çevre eğitiminin yalnızca doğrudan çevre kirliliği konularını değil, aynı zamanda daha geniş kapsamlı tehditler olan elektromanyetik kirlilik gibi konuları da kapsayabileceğini göstermektedir. Gerçekten de, çevre eğitimi alan öğrencilerin çevresel risk algılarında daha bilinçli olduğu ve bu tür riskleri daha fazla ciddiye aldığı rapor edilmiştir (Dülger, 2023). Bu çerçevede, çalışmamızın sonuçları, eğitim programlarının, çevresel farkındalık ve sorumluluk bilinci oluşturmadaki etkisini bir kez daha doğrulamaktadır. Ayrıca, çevre sorunlarıyla ilgili derslerin farkındalığı artırma potansiyeli, eğitimin risk algısındaki rolünü de gözler önüne sermektedir. Bu bağlamda, çevre sorunları konularını içeren derslerin, öğrencilerin elektromanyetik kirlilik gibi daha az bilinen çevresel tehditler konusunda farkındalıklarını artırdığı bulgusu önemlidir. Bu sonuçlar, eğitim politikalarının çevresel farkındalık üzerindeki etkisinin daha derinlemesine ele alınmasını gerektirmektedir.

### **Elektromanyetik Kirlilik Farkındalığında Doğacı Zeka Faktörü**

Bu çalışmada elde edilen korelasyon bulguları, elektromanyetik kirlilik farkındalığı ile doğacı zekanın arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır. Çalışmanın korelasyon analizine dayalı sonuçları, ÇZK Doğa ile EKFO, EKE, EKA, EKSÜE ve EKF arasında çeşitli düzeylerde pozitif ilişkiler olduğunu göstermektedir.

Öncelikle, ÇZK Doğa ile EKFO arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, doğacı zekanın bireylerin çevresel konulara daha duyarlı hale gelmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. ÇZK Doğa'nın, bireylerin çevreyi algılama ve çevresel kirliliği anlama düzeylerini artırdığı yönündeki bulgular, literatürdeki önceki çalışmalarla uyumludur. Martin ve diğerleri (2020) doğa ile daha fazla etkileşimde bulunan bireylerin, çevresel tehditler konusunda daha fazla farkındalık geliştirdiğini bildirmiştir. Bu bağlamda, çevresel konulara yönelik farkındalığın artmasının,

elektromanyetik kirlilik gibi görünmeyen tehditlerin algısında da artışa neden olabileceği düşünülebilir.

Benzer şekilde, ÇZK Doğa ile EKSÜE arasında da orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, doğacı zekanın bireylerin çevresel risklerin sağlık üzerindeki etkilerini daha iyi anlamalarını sağladığını düşündürmektedir. Doğaya duyarlı bireylerin, elektromanyetik kirliliğin sağlık üzerindeki olası etkilerine karşı daha bilinçli oldukları söylenebilir. Bu durum, çevre farkındalığının sağlığa yönelik tehditlerle ilgili tutumları etkileyebileceğini öne süren literatürle de örtüşmektedir (Shah vd., 2021). EKİ ile ÇZK Doğa arasında da orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu, doğacı zekası yüksek bireylerin elektromanyetik kirlilik farkındalığının da daha yüksek olduğunu göstermektedir. Doğaya karşı daha duyarlı olan bireylerin, elektromanyetik kirlilik gibi çevresel tehditlere karşı farkındalığının artması beklenmektedir. Çalışmalar, çevresel tehditlere karşı farkındalık geliştiren bireylerin, daha geniş bir çevresel perspektife sahip olduklarını ve bu farkındalıklarını günlük yaşamlarında uygulama eğiliminde olduklarını öne sürmektedir (Martin vd., 2020). Bu bağlamda, doğacı zekanın bireylerin çevresel farkındalıklarını artırmada önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşılabilir.

ÇZK Doğa ile EKE ve EKA arasında ise daha düşük düzeyde pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, doğacı zekanın, bireylerin elektromanyetik kirliliğin doğrudan ekosistem üzerindeki etkilerini ve genel algısını anlamada önemli bir rol oynadığını, ancak bu ilişkinin diğer boyutlar kadar güçlü olmadığını göstermektedir. Bu bulgular, bireylerin doğaya karşı duyarlılık geliştirdikçe çevre kirliliği ve ekosistem üzerindeki etkileri daha fazla anlamlandırdığını öne süren çalışmaları destekler niteliktedir (Begon ve Townsend, 2021). Ancak, daha düşük korelasyon değerleri, bireylerin elektromanyetik kirliliği daha soyut veya görünmeyen bir tehdit olarak algılayabilme olasılığına işaret etmektedir.

Bu çalışmanın doğrusal regresyon analizi sonuçları, doğacı zekanın bireylerin elektromanyetik kirlilik farkındalığı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre, ÇZK Doğa değişkeninin EKİÖ üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, bireylerin doğacı zeka düzeylerinin, çevresel tehditlere yönelik algılarını ve farkındalıklarını önemli ölçüde şekillendirdiğini göstermektedir. Literatürde de vurgulandığı gibi, doğaya karşı daha yüksek düzeyde farkındalığa sahip bireyler, çevre kirliliği gibi görünmeyen tehditlere karşı daha duyarlı hale gelmektedir (Martin vd., 2020). Ayrıca, modelin t değeri, bu ilişkinin istatistiksel olarak oldukça anlamlı olduğunu vurgulamaktadır. Bu yüksek t değeri, ÇZK Doğa'nın EKİÖ üzerindeki etkisinin rastlantısal olmadığını ve güçlü bir şekilde desteklendiğini göstermektedir. Bu sonuç, çevresel duyarlılığın artmasıyla birlikte elektromanyetik kirlilik gibi karmaşık ve görünmeyen çevresel tehditlerin algılanma olasılığının arttığını öne süren önceki araştırmalarla uyumludur (Shafiei ve Maleksaeidi, 2020).

Çalışmada elde edilen bulgular, modelin %23'lük bir varyansı açıkladığını göstermektedir. Bu oran, doğacı zekanın elektromanyetik kirlilik farkındalığını anlamlı ölçüde açıklayan bir değişken olduğunu

ortaya koymaktadır. Ancak, varyansın yalnızca %23'ünün açıklanması, EKFO üzerindeki farkındalığın yalnızca doğacı zeka ile sınırlı olmadığını, diğer çevresel veya bireysel faktörlerin de bu farkındalığı etkileyebileceğini düşündürmektedir. Nitekim, literatürdeki çalışmalar da, çevresel tehditlerin bireyler tarafından algılanmasında sosyoekonomik durum, eğitim seviyesi ve bireylerin doğrudan çevreyle olan etkileşimlerinin önemli rol oynadığını bildirmiştir (Xu vd., 2017; Değerli, 2018; Zhou vd., 2020).

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, çalışmanın örneklemini yalnızca Türkiye'deki sosyal hizmet bölümü öğrencileri ile sınırlı olup, diğer disiplinlerdeki öğrencilerin elektromanyetik kirlilik farkındalıklarını kapsamamaktadır. Dolayısıyla, elde edilen bulguların genel nüfusa genellenabilirliği sınırlıdır. Ayrıca, veri toplama aracı olarak kullanılan anket formu, katılımcıların öz-bildirimlerine dayalıdır ve bu durum, sosyal beğenilirlik yanlılığı gibi subjektif faktörlerin sonuçları etkileme olasılığını artırmaktadır. Çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlik düzeyleri yüksek olmakla birlikte, ölçüm aracı ile katılımcılar arasında oluşabilecek yanlış anlamalar ya da eksik bilgiler veri kalitesini etkileyebilir. Son olarak, çalışmada çapraz kesitsel bir tasarım kullanıldığı için, değişkenler arasındaki nedensel ilişkiler doğrudan değerlendirilememiştir. Bu nedenle, gelecekteki araştırmalarda boylamsal tasarımlar kullanılarak bu bulguların daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi önerilmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığı düzeylerini çeşitli değişkenler üzerinden değerlendirmiştir. Sonuçlar, öğrencilerin büyük bir kısmının elektromanyetik kirlilik konusunda belirli bir farkındalık seviyesine sahip olduğunu, ancak önemli bir kısmının ise bu konuda bilgi eksikliği yaşadığını göstermektedir. Ortalama farkındalık düzeyinin orta seviyede olması, elektromanyetik kirliliğin halk sağlığı üzerindeki etkilerinin henüz geniş kitleler tarafından yeterince anlaşılmadığını ve bu konudaki eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının yetersiz kaldığını düşündürmektedir.

Çalışma, sosyodemografik değişkenlerin (cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi gibi) öğrencilerin farkındalık düzeyleri üzerinde anlamlı etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, cinsiyet değişkenine göre yapılan analizler, kadın öğrencilerin farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yaş değişkenine bakıldığında, 20 yaş ve altındaki öğrencilerin farkındalık düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Eğitim düzeyi ve sınıf düzeyi açısından, ön lisans öğrencileri ile birinci sınıf öğrencilerinin farkındalık düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca, 70 ve altı not ortalamasına sahip öğrencilerin farkındalık düzeylerinin, diğer not ortalaması gruplarına kıyasla daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Teknolojik cihazları (bilgisayar, tablet vb.) kullanan öğrencilerin ise bu cihazları kullanmayan öğrencilere göre elektromanyetik kirlilik farkındalığının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca bilgi, tutum ve çeşitli deneyimlerin de elektromanyetik kirlilik farkındalığını etkileyen faktörler olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra doğa zekasının da elektromanyetik kirlilik farkındalığı ile ilişkili olduğu ve bu farkındalığı önemli ölçüde

etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, elektromanyetik kirlilik gibi çevresel risklerin eğitim müfredatlarında daha fazla vurgulanması ve farkındalık artırıcı programların geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, bu araştırma, sosyal hizmet öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığını artırmak için eğitim müfredatının zenginleştirilmesi ve öğrencilerin çevresel konularda bilinçlenmelerine yönelik müdahale programlarının geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Elektromanyetik kirlilik ve çevresel farkındalık konularının sosyal hizmet eğitimi müfredatına entegre edilmesi, bu alanda farkındalığı artırmak için önemli bir adım olabilir. Örneğin, "Yeşil Sosyal Hizmet" veya "Çevresel Riskler ve Halk Sağlığı" gibi derslerin müfredata eklenmesi, öğrencilerin çevresel konulara dair bilgi düzeylerini artırabilir. Bunun yanı sıra, seminerler, atölye çalışmaları ve interaktif eğitim modülleri gibi farkındalık artırıcı eğitim programları düzenlenerek öğrencilerin bilgilerini etkili bir şekilde kullanmaları sağlanabilir. Çevrimiçi platformlar ve dijital materyaller bu süreçte önemli bir destek sunabilir. Çalışma bulguları, doğa zekasının çevresel farkındalık üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymaktadır; bu nedenle, eğitim sürecinde doğa temelli etkinlikler (örneğin, çevre gezileri ve doğa projeleri) teşvik edilmelidir. Ayrıca, teknolojik cihaz kullanımı ile farkındalık arasındaki ilişki göz önünde bulundurularak çevresel farkındalığı artırmaya yönelik mobil uygulamalar geliştirilmesi ve elektromanyetik kirlilikle ilgili korunma yöntemlerini içeren rehberlerin hazırlanarak öğrencilere sunulması faydalı olacaktır. Gelecekteki araştırmalarda, farklı üniversitelerin sosyal hizmet bölümlerinden daha geniş örneklemeler seçilerek, bu bulguların genellenebilirliği ve geçerliliği daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilir. Ayrıca, uzunlamasına çalışmalarla, sosyal hizmet öğrencilerinin farkındalık düzeylerindeki değişimlerin eğitim süreçleri boyunca nasıl evrildiği ve hangi faktörlerin bu değişimi etkilediği daha kapsamlı bir şekilde incelenmelidir. Bu sayede, çevresel farkındalığı artıracak daha etkili stratejiler geliştirilebilir.

## **ARAŞTIRMAYA İLİŞKİN ETİK BİLGİLER**

Araştırma için gerekli etik onay Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır (Evrak tarih ve sayı: 23.01.2024-73266).

## **ÇATIŞMA BEYANI**

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## **KAYNAKÇA**

- Altan, M. Z. (2011). Çoklu Zekâ Kuramı ve değerler eğitimi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(4), 53-57.
- Altan, M. Z. (2012). Eğitim, Çoklu Zekâ Kuramı ve çoklu zekâ kuramında onuncu boyut: Ahlâkî zekâ. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 137-144.
- Begon, M. & Townsend, C. R. (2021). *Ecology: From individuals to ecosystems*. John Wiley & Sons.
- Bellanca, J. (1997). *Active learning handbook for multiple intelligence classrooms*. IRI/Skylight

Training and Publishing Inc.

- Cansız, M. ve Kurt, M. B. (2012). Drive test yöntemi ile elektromanyetik kirlilik haritasının çıkartılması ve ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi. *Mühendislik Dergisi*, 3(2), 101-110.
- Çerezci, O. (2012). Elektromanyetik kirlilik. A. Türkkan (Ed.), *Elektromanyetik alan ve sağlık etkileri* (s. 11-26). Bursa Nilüfer Belediyesi.
- Dalkılıç, E.; Erbaşı, A. ve Erbaşı, N. (2024). Lise öğrencilerinin çevresel farkındalık, çevresel kaygı ve çevresel tutum düzeylerinin ve kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. *Bogazici University Journal of Education*, 41(2), 93-111. <https://doi.org/10.52597/buje.1371800>
- Deepak, A. C. ve Mathbor, G. M. (2022). Climate change, environmental justice, and sustainable development in social work. In *Social work and climate justice* (pp. 39-54). Routledge.
- Değerli, M. A. (2018). *Üniversite öğrencilerinin çevresel risk algısı ve çevresel tutumlarının belirlenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Dereli, F. ve Yıldırım, B. (2024). Hemşirelik öğrencilerinin çevresel risk algıları ile çevresel tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 9(3), 387-391. <https://doi.org/10.61399/ikcusbfd.1461407>
- Doğan, H. ve Buz, S. (2024). The effect of climate change anxiety on social work students in Turkey. *International Social Work*, 67(4), 1045-1058. <https://doi.org/10.1177/00208728231208007>
- Dominelli, L. (2012) *Green social work*. Polity Press.
- Dominelli, L. (2018). *Yeşil sosyal hizmet*. (Çev. Ed. Arzu İçağasıoğlu Çoban) Nika Yayınevi.
- Drolet, J.; Wu, H.; Taylor, M. & Dennehy, A. (2018). Social work and sustainable social development: Teaching and learning strategies for 'green social work' curriculum. In *Environmental justice* (pp. 74-89). Routledge.
- Dülger, İ. (2023). *Çevre eğitimi derslerinin doğa bilimleri öğretmen adaylarının çevresel tutum ve çevresel risk algılarının gelişimi üzerindeki etkileri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ek, H.; Kılıç, N.; Ögdüm, P.; Düzgün, G. vd. (2009). Adnan Menderes Üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Education Journal*, 17(1), 125-136.
- Eryılmaz, Ç. ve Kiran, Ö. (2017). Üniversite öğrencilerinin çevre algısı: Sinop üniversitesi örneği. *The Journal of Academic Social Science*, 5(61), 186-199.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Gavrilas, L.; Kotsis, K. T. & Papanikolaou, M. S. (2022). Attitudes and behaviors of university students towards electromagnetic radiation of cell phones and wireless networks. *Aquademia*, 6(2), ep22009. <https://doi.org/10.30935/aquademia/12393>
- Gnambs, T. (2021). The development of gender differences in information and communication technology (ICT) literacy in middle adolescence. *Computers in Human Behavior*, 114, 106533. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106533>

- Gülersoy, A. E. (2021). Kaos çağında ideal bir çevre eğitimi politikası için bazı öneriler. *Turkish Studies*, 16(5), 1495-1552.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri (5. Baskı)*. Seçkin Yayınevi.
- Gürel, E. ve Tat, M. (2010). Çoklu Zekâ Kuramı: Tekli zekâ anlayışından çoklu zekâ yaklaşımına. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(11), 336-356.
- Güzel, B. ve Buz, S. (2019). “Yeşil” yoksulluk, çevresel adalet ve sosyal hizmet. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 30(3), 1052-1069.
- Kana, F. ve Demir, R. (2017). Ortaokul Türkçe eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı. *Sosyal Bilimler Dergisi / The Journal of Social Science (SOBİDER)*, 4(11), 399-416.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Kaya Örk, E. ve Çömez Polat, F. (2022). Çevresel adaletsizlik mağduru grupların ihtiyaçlarını karşılamada yeni bir model önerisi: “Yeşil sosyal hizmet birimleri kurulması”. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 33(3), 975-990. <https://doi.org/10.33417/tsh.989897>
- Kenar, İ.; Turgut, S. ve Gökalp, M. S. (2014). Determination of preservice teachers' electromagnetic pollution awareness / Öğretmen adaylarının elektromanyetik kirlilik farkındalıklarının belirlenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 1077-1090. <https://doi.org/10.17244/eku.62800>
- Koklukaya, A. N.; Guven Yıldırım, E. & Selvi, M. (2016). The relationship between pre-service teachers' awareness levels of electromagnetic pollution and other environmental problems. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(67).
- Kunt, H.; Yilmazer, M.; Yildirim, K.; Mutlu, R. & Akgün, T. (2014). Determining the awareness of electromagnetic pollution of the students of faculty of education. *Pakistan Journal of Statistics*, 30(6), 1379.
- Küçükahmetler, M.; Girgin, S. ve Ata, B. (2024). Fen bilimleri öğretmenlerinin elektromanyetik kirlilik konusundaki farkındalık düzeyleri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(111), 1874–1884. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13880795>
- Martin, L.; White, M. P.; Hunt, A.; Richardson, M.; Pahl, S. & Burt, J. (2020). Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of environmental psychology*, 68, 101389. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101389>
- Martínez-Peña, R. M.; Hoogesteijn, A. L.; Rothenberg, S. J.; Cervera-Montejano, M. D. & Pacheco-Ávila, J. G. (2013). Cleaning products, environmental awareness and risk perception in Mérida, Mexico. *PloS one*, 8(8), e74352. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0074352>
- Meece, J. L. (2023). The role of motivation in self-regulated learning. In *Self-regulation of learning and performance* (pp. 25-44). Routledge.
- Mgbe, E. K.; Mgbe, C. G.; Ajare, C. E. & Nnamani, A. O. (2020). Awareness and perception of undergraduate students towards risk associated with wireless electromagnetic field radiation exposure in Enugu, South-East Nigeria: A cross-sectional study. *Journal of Clinical ve*

- Diagnostic Research*, 14(7), TC01-TC09.  
<https://www.doi.org/10.7860/JCDR/2020/43369/13853>
- Ningrum, Z. B.; Soesilo, T. E. B. & Herdiansyah, H. (2018). Naturalistic intelligence and environmental awareness among graduate students. *In E3S Web of Conferences (Vol. 68, p. 02004)*. EDP Sciences.
- Pala, K. (2012). Baz İstasyonlarının halk sağlığına etkileri. A. Türkkkan (Ed.), *Elektromanyetik alan ve sağlık etkileri* (s. 121-125). Bursa Nilüfer Belediyesi.
- Ramli, A.; Zain, R. M.; Zain, M. Z. M. & Rahman, A. A. A. (2021). Environmental factors and academic performance: The mediating effect of quality of life. In: Alareeni, B., Hamdan, A., Elgedawy, I. (eds) *The importance of new technologies and entrepreneurship in business development: In the context of economic diversity in developing countries*. ICBT 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 194. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-69221-6\\_150](https://doi.org/10.1007/978-3-030-69221-6_150)
- Raosoft (2004). *Raosoft Sample Size Calculator*. Raosoft Inc.
- Saari, U. A.; Damberg, S.; Frömbing, L. & Ringle, C. M. (2021). Sustainable consumption behavior of Europeans: The influence of environmental knowledge and risk perception on environmental concern and behavioral intention. *Ecological Economics*, 189, 107155. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107155>
- Saban, A. (2010). *Çoklu zekâ kuramı ve Türk eğitim sistemine yansımaları* (6. Baskı). Nobel Yayıncılık.
- Seyhan, N. (2010). Elektromanyetik kirlilik ve sağlığımız. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 47(2), 158-161.
- Shafiei, A. & Maleksaeidi, H. (2020). Pro-environmental behavior of university students: Application of protection motivation theory. *Global Ecology and Conservation*, 22, e00908. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e00908>
- Shah, S. K.; Zhongjun, T.; Sattar, A. & XinHao, Z. (2021). Consumer's intention to purchase 5G: Do environmental awareness, environmental knowledge and health consciousness attitude matter?. *Technology in Society*, 65, 101563. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101563>
- Shahzad, M. F.; Xu, S.; Khan, K. I. & Hasnain, M. F. (2023). Effect of social influence, environmental awareness, and safety affordance on actual use of 5G technologies among Chinese students. *Scientific Reports*, 13(1), 22442.
- Shaikh, M. M. & Majid, I. (2022). Impact of electromagnetic pollution on human health and environment a case study in Pakistan. *Sukkur IBA Journal of Computing and Mathematical Sciences*, 6(2), 39-55.
- Sheoran, S.; Chhikara, S. & Sangwan, S. (2019). Assessing relationship of human ecological factors with naturalistic intelligence of young adolescent girls. *Indian Journal of Health & Wellbeing*, 10(4-6), 103-105.
- Swim, J. K.; Gillis, A. & Hamaty, K.J. (2020). Gender bending and gender conformity: The social consequences of engaging in feminine and masculine pro-environmental behaviors. *Sex*



*Roles*, 82, 363–385. <https://doi.org/10.1007/s11199-019-01061-9>

- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Allyn ve Bacon/Pearson Education.
- Türkkan, A. ve Pala, K. (2012). Elektromanyetik kirlilik ve sağlık etkileri. A. Türkkan (Ed.), *Elektromanyetik alan ve sağlık etkileri* (s. 106-120). Bursa Nilüfer Belediyesi.
- Utkualp, N.; Özdemir, A.; Yıldız, H. & Ünal, E., (2023). Evaluation of students' knowledge on the effect of Electromagnetic Field (Emf) exposure on reproductive health. *International Journal of Caring Sciences*, 16(2), 707-717.
- Xu, G.; Feng, X.; Li, Y.; Chen, X. & Jia, J. (2017). Environmental risk perception and its influence on well-being. *Chinese Management Studies*, 11(1), 35-50.
- YÖKATLAS (2024). *Türkiye Lisans Programı Atlas Verisi 2024*. Ankara: Türkiye Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı.
- Yüceyurt, N. K. ve Kaya, H. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik farkındalığı ve etkileyen faktörler. *Journal of Education ve Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(4).
- Zhou, Z.; Liu, J.; Zeng, H.; Zhang, T. & Chen, X. (2020). How does soil pollution risk perception affect farmers' pro-environmental behavior? The role of income level. *Journal of Environmental Management*, 270, 110806. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110806>

