

J One Health Res 2024;3(2):12-27

DOI: 10.5281/zenodo.15844842:

ÇEVİRİM İÇİ VE E-POSTA İLE BİLGİ AKTARIMI YÖNTEMLERİNİN BİREYLERDE SAĞLIKLI YAŞAM DAVRANIŞLARI GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF ONLINE EDUCATION AND E-MAIL INFORMATION TRANSFER METHODS ON THE DEVELOPMENT OF HEALTHY LIFE BEHAVIOURS IN INDIVIDUALS: A UNIVERSITY EXAMPLE

Büşra Saldıran¹, Abdullah Emre Güner², Nigar Şekercioğlu³

¹Dietician, İstanbul

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidie Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

³ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidie Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

Please cite this article as:

Saldıran B, Güner AE, Şekercioğlu N. A comparison of the effects of online education and e-mail information transfer methods on the development of healthy life behaviours in individuals: a university example. J One Health Res 2024;3(2):12-27

Address for correspondence:

Saldıran B.

E-mail: busrasaldirann@gmail.com

Received Date: 19.03.2025

Accepted Date: 20.06.2025

Published online: 15.07.2025

©Copyright 2025

Journal of One Health Research–

Available online at

www.onehealthjournal.com

OPEN ACCESS



ABSTRACT

Healthy lifestyle behaviors include behaviors that can increase the living standard of individuals, increase healthy life years, and have the potential to reduce the burden of non-communicable diseases on a global scale. Climate change is a universal problem that threatens the present and the future. In this study, it was aimed to convey face-to-face education and e-mail delivery methods, healthy lifestyle behaviors, and methods of combating climate change to individuals through poster material, to compare the effectiveness of two different transmission methods, and to examine the effects of these messages on the behavior levels of individuals. In addition, determining the level of knowledge of individuals about healthy living behaviors and climate change is one of the aims of our study. We included students from the Health Sciences University Faculty of Medicine A poster containing information about healthy living behaviors and combating climate change was used as educational material. Pre-test and post-test, which are precisely the same, were applied in both intervention methods. There was no significant difference between the two groups regarding the effectiveness of face-to-face training and e-mail and material transmission methods. It has been observed that delivering educational material by e-mail can be as effective as face-to-face training in increasing awareness on healthy living behaviors and combating climate change.

Key words: Healthy life, nutrition, education, e-mail, behavior.

GİRİŞ:

Kronik hastalıklar olarak da bilinen bulaşıcı olmayan hastalıklar, fizyolojik, çevresel ve davranışsal faktörlerin bir kombinasyonunun sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bulaşıcı olmayan hastalıkların sebep olduğu ölüm oranı evrensel boyutta ölüm nedenleri arasında %74 lük kısmı kapsar. Her yıl 41 milyon insan bulaşıcı olmayan hastalıklar sebebiyle ölmektedir.¹ Bu bağlamda yaşam yılı boyunca fiziksel ve zihinsel olarak iyi durumda olmak gözetilmelidir.²

Yaşam tarzı faktörleri hastalıklara bağlı morbidite ve mortalitenin olumlu yönde değişmesini etkileyebilir. Yaşam tarzı faktörleri genel olarak fiziksel aktivite düzeyi, tütün kullanımı, tüketilen gıda miktarı, obezite düzeyi, sağlıklı ya da sağlıksız gıda tüketimi, alkol tüketim düzeyi, yasadışı madde kullanımı, cinsel sağlık ve “sağlıklı” çevreye erişimi içermektedir.³

Bulaşıcı olmayan hastalıklardan kardiyovasküler hastalıklar önde gelen ölüm nedenlerindendir. Kardiyovasküler hastalıklar önlenabilir hastalıklardır ve yaşam tarzı müdahaleleriyle bu hastalıklara yakalanma riski azaltılabilir. Beslenme davranışlarının düzenlenmesi, egzersiz, düzenli uyku gibi sağlıklı yaşam davranışlarının hayata dahil edilmesiyle kardiyovasküler hastalıklara yakalanma oranlarında düşüşler görülebilir.⁴

Sigara, fiziksel aktivite, alkol alımı, vücut ağırlığı ve diyet kalitesi gibi değiştirilebilir yaşam tarzı faktörleri hem toplam yaşam beklentisini hem de kronik hastalıkların görülme sıklığını etkilemektedir.⁵ Farklı patolojik durumların neden olduğu engelliliğin bir ölçüsü olan, engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılları, 2019 yılında büyük ölçüde diyet risk faktörlerine atfedilmiştir.⁶

Çocukluk döneminde yeterli meyve sebze alımının teşvik edilmesinin mikrobesein eksiklikleri ve solunum yolu hastalıklarına yakalanma riskini azaltmak da dahil olmak üzere birçok önemli faydası olabilir. Yapılan incelemelerde okul çağındaki çocuklarda müfredat, ebeveyn katılımı, politika ve gıda ortamı değişiklikleri gibi unsurlarla çok bileşenli müdahalelerin etkililiğine dair sebze ve meyve tüketimi teşvikinin olumlu sonuçlara sebep olabileceği görülmüştür.⁷

Meyve ve sebzeler antioksidan içeriği bakımından zengin olmasıyla birlikte düzenli tüketim ile kronik hastalıkların oluşum riskini düşürebildiği bilinmektedir.⁸

Sağlıklı yaşam davranışlarından bir diğeri günlük yeterli su ihtiyacının karşılanmasıdır. Su, hücrel homeostaz için gerekli ve yaşam için temel kaynaktır. Su tüketimi veya dehidrasyon bilişsel fonksiyonları etkileyebilir.⁹

Sağlıklı yaşam davranışları kapsamında yer alabilecek alışveriş listesi oluşturma davranışı, birçok olumlu sonuca sebep olabilir. Alışveriş listeleri, tüketicilerin satın alma niyetlerini temsil eder ve alışveriş öncesi planlamanın bir göstergesidir. Bir listenin varlığı, alışveriş yapan kişinin ihtiyaç duyduğu ürünleri hatırlamasına, aşırı satın alma işleminden kaçınmasına, alışveriş aktivitelerini düzenlemesine ve harcamaları kontrol etmesine olanak sağladığından, alışveriş verimliliğini artırma ile ilişkilidir.¹⁰

Alışveriş yapma davranışı kişinin duygu durumundan, planlamasından ve hatta hava durumundan bile etkilenebilir. Bu bağlamda alışveriş listesi planlamasına bağlı kalınarak yapılan alışverişte satın alma sayısının azaldığı görülebilir.¹¹

Mevsimsel beslenme davranışı, doğru sebze ve meyveyi doğru zamanda tüketmeyi tanımlar. Mevsimsel beslenerek besin değeri yüksek yiyecekler tüketilebilir ve bu besinlerden daha yüksek fayda sağlanabilir.¹² Yerel üreticiden besin alımı, depolama koşullarına ve transportasyona çok fazla maruz kalmamış, besin değeri yüksek besinler tüketilmesine yardımcı olabilir.¹³

Sağlıklı yaşam davranışlarından bir diğeri fiziksel aktivitedir. Düzenli egzersiz bağışıklık sisteminin desteklenmesinde rol oynayabilir. Düzenli egzersiz anti-inflamatuar etkiye sahiptir.¹⁴ Düzenli fiziksel aktivite hem sağlığın korunmasına hem de geliştirilmesine katkıda bulunur.¹⁵ Son yapılan araştırmalarda uyku kalitesinin bazı bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilişkili olabileceği gözlenmişti.¹⁶

İklim değişikliği, insanlığın karşı karşıya olduğu en büyük sağlık tehdididir.¹⁷ İklim değişikliğinin çevresel sonuçları arasında artan sıcaklık, aşırı hava olayları ve

artan deniz seviyesi sayılabilir.¹⁸ Ulaşım faaliyetleri, tüm sera gazı emisyonlarının yaklaşık dörtte birini oluşturmaktadır. Araba kullanmak yerine bisiklete binmek veya yürümek; araba kullanılması gerekiyorsa kişilerle ortak araç kullanmak önerilerden biridir. Elektrik tüketimi açısından en verimli ürünleri satın almak, gerekli olmadığında elektrikli aletleri kapatmak iklim değişikliği ile mücadelede etkili adımlardan diğerleridir. Bitkisel bazlı beslenmek, yiyeceklerin karbon ayak izi yükünü azaltabilmek için yerel ve mevsimsel besinler satın almak etkili mücadele yöntemlerinden olabilir. Böylece ürünlerin transportasyon sırasında maruz kaldıkları işlemlerde besin değeri kaybı yaşamalarının yanı sıra nakliye ve soğuk zincir depolamayla ilişkili ortaya çıkan fosil yakıt emisyonlarının da önüne geçilebilir. Kişinin kendi alanında meyve ve sebze üretimi yapması da faydalı bir yöntemdir.¹⁹

Eğitim, yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Eğitim iki kısımda incelenecek olursa bunlardan biri formal eğitim diğeri informal eğitim olarak adlandırılabilir. Bu iki eğitim çeşidinin arasında keskin sınırlar yoktur.²⁰ Günümüzde değişen ihtiyaçlar, küresel veya ulusal sorunlar nedeniyle eğitim ortamının çeşitlenmesi ve çeşitli engellerin aşılması gerektiğinden internet tabanlı kaynakların kullanımı yaygınlaşmıştır.²¹

Bilişim teknolojileri, özellikle de internet tabanlı uygulamalar, bilgi paylaşımını daha esnek, daha hızlı ve daha ucuz bir biçimde gerçekleştirmede öncül olmaktadır. Farklı kişilerin güncel bilgilere eş zamanlı erişim olanakları olabilmekte bu sayede iletişim süresi en aza indirilebilmektedir.²²

Teknolojinin gelişmesiyle kişilerin kitle iletişim araçlarıyla olan bağı gittikçe güçlenmiştir. Telefon, sosyal medya, bilgisayar, televizyon ile geçirilen süreler günden güne artmıştır. Yararlı ve doğru etkiye sebep olabilecek içeriğe ulaşım artmış olsa da aynı oranda manipüle edilmiş yanlış veya zararlı etkiye sebep olabilecek içeriğe ulaşım da çok kolaylaşmıştır.²³

İnfodemi, dijital ve fiziksel ortamlarda yayılabilen yanlış veya yanıltıcı bilgiler anlamına gelir. Sağlığa zarar verebilecek kafa karışıklığına ve risk alma davranışlarına neden olabilir.²⁴

“İnfodemi ile nasıl mücadele edebiliriz²³?

-Kaynağı değerlendirmeliyiz. Bilginin bize nereden ulaşmış olduğunu sorgulamalıyız.

-Başlıkların ötesine geçmeli ve içeriğe odaklanmalıyız.

-Yazarları aratmalı ve güvenilirliklerini kontrol etmeliyiz.

-İçeriğin güncel olup olmadığını, uzmanlar tarafından veya istatistiklerle desteklenip desteklenmediğine göz atmalıyız.

-Kendi önyargılarımızı ve tepkilerimizi sorgulamalıyız.

-Yanlış bilgileri çürütmeye yarayan küresel kuruluşların web sitelerinden faydalanmalıyız.”

Sağlıklı yaşam davranışlarını desteklemek ve teşvik etmek için çeşitli kitle iletişim kampanyaları kullanılmıştır ve bu kitlesel iletişim çabaları, sigarayı azaltmak ve diğer sağlıkla ilgili davranışları etkilemek için kapsamlı programların bir parçası olarak gelişmiş ülkelerde etkili olmuştur.²⁵ E-posta platformları bireyler tarafından gün içinde sıklıkla ziyaret edilebilen internet ortamlarındandır. Çoğu kişi e-posta platformlarını iletişim aracı olarak kullanabilir ve bu platformda gün içinde birçok ileti alabilir ve gönderebilir. E-posta eş zamansızdır ve bilgiyi geniş bir kitleye yaymak için düşük maliyetli bir yöntemdir. E-posta gibi yazılı bir kanal, danışmanların verilen tavsiyelerin kullanımını artırmak için stratejiler kullanmalarına da olanak tanıyabilir.²⁶

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırma, müdahale çalışmasıdır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışma, 2023 yılı Mart ve Nisan aylarında İstanbul ili, Sağlık Bilimleri Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemi Hamidiye Tıp Fakültesi 3. ve 6.sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Araştırmanın Veri Toplama Araçları ve Uygulanması

Araştırmada iki müdahale yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntemlerden ilki çevrim içi eğitim olarak planlanan ancak ülke şartlarından dolayı çevrim içi eğitime geçilmesiyle gerçekleştirilebilen çevrim içi eğitimidir. Diğer müdahale yöntemi e-posta ile eğitim materyali iletimidir. İki müdahale yönteminde de aynı eğitim materyali kullanılmıştır. Eğitim materyali 4 adet afişten oluşmaktadır. Eğitim materyalinin içeriğini sağlıklı yaşam davranışları ve iklim değişikliği ile mücadele ile ilgili bilgiler oluşturmaktadır. Çevrim içi eğitim Hamidiye Tıp Fakültesi 3.sınıf öğrencilerinin 08.03.2023 Otonom Sinir Sistemi Farmakolojisi dersinde, Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi 3.sınıf öğrencilerinin 03.04.2023 tarihindeki dersinde ve Hamidiye Tıp Fakültesi 6.sınıf halk sağlığı intörnlerinin 04.04.2023 tarihindeki dersinde gerçekleştirilmiştir. Eğitimde 4 adet afiş olan eğitim materyali katılımcılara, Teams platformu üzerinden, aynı zamanda afişlerin gösterimi eşliğinde aktarılmıştır. Eğitim sırasında afişler üzerinde yer almayan herhangi bir bilgiye değinilmemiştir.

E-posta ile eğitim materyali iletimi müdahalesi yöntemine Hamidiye Tıp Fakültesi 6.sınıf Öğrencileri' nin bir kısmı, çevrim içi eğitim yöntemi grubuna dahil olmayan (08.03.2023 Otonom Sinir Sistemi Farmakolojisi dersine dahil olmayan) Hamidiye Tıp Fakültesi 3.sınıf Öğrencileri' nin bir kısmı ve çevrim içi eğitim yöntemi grubuna dahil olmayan (04.04.2023 tarihindeki derse dahil olmayan) Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi 3.sınıf Öğrencileri' nin bir kısmı katılmıştır. E-posta grubuna dahil olan katılımcılara eğitim materyali olan 4 adet afiş e-posta yoluyla iletilmiştir. Çalışmada ön-test ve son-test uygulanmıştır. Ön-test ve son-test birebir aynıdır. E-posta grubuna iletilen e-posta ön-testinde sadece ekstra olarak e-posta bilgisi de istenmiştir.

Çevrim içi eğitim grubunda eğitim başlanmadan önce katılımcılara ön-testin Google form linki eğitim platformunun (Teams) mesaj kısmından iletilmiştir. Yaklaşık 20 dakika katılımcıların ön-testi çözmesi beklenmiştir. Gelen yanıtların takibine göre, derste gözüken katılımcıların ön-testi çözmesinin ardından eğitime başlanmıştır.

Eğitim materyali olan 4 adet afişinin kişilere sunulması yaklaşık 7-8 dakika sürmüştür. Eğitim sonlandıktan sonra son-test, eğitim platformunun mesaj kısmından iletilmiştir. Yaklaşık 10 dakika katılımcıların son testi doldurması beklenmiştir.

E-posta yöntemiyle müdahale grubunu kapsayan Hamidiye Tıp Fakültesi 6.sınıf Öğrencileri' nin Whatsapp gruplarına, öğrenci temsilcisi aracılığıyla, çalışmayı özetleyen ve ön test Google form linkini içeren bir mesaj paylaşılmıştır. Ön-testi dolduran katılımcılara akabinde eğitim materyali olan 4 adet afiş içeren (.jpeg şeklinde ve ekte .pdf şeklinde) ve son-test Google form linkini içeren e-postalar tek tek olacak şekilde iletilmiştir. 08.03.2023 tarihinde Otonom Sinir Sistemi Farmakolojisi dersine katılmamış olan Hamidiye Tıp Fakültesi 3.sınıf öğrencilerine, 09.03.2023 tarihinde öğrenci temsilcisi aracılığıyla E-posta grubuna katılmaları rica edilmiş ve ön-test olan Google form linki paylaşılmıştır. Ön-testi dolduran katılımcılara akabinde eğitim materyali olan 4 adet afiş içeren (.jpeg şeklinde ve ekte .pdf şeklinde) ve son-test Google form linkini içeren e-postalar tek tek olacak şekilde iletilmiştir. 03.04.2023 tarihinde derse katılmamış olan Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi 3.sınıf öğrencilerine, 04.04.2023 tarihinde öğrenci temsilcisi aracılığıyla E-posta grubuna katılmaları rica edilmiş ve ön-test olan Google form linki paylaşılmıştır. Ön-testi dolduran katılımcılara akabinde eğitim materyali olan 4 adet afiş içeren (.jpeg şeklinde ve ekte .pdf şeklinde) ve son-test Google form linkini içeren e-postalar tek tek olacak şekilde iletilmiştir. 04.04.2023 tarihinde gerçekleşen halk sağlığı intörnleri ile yapılan derste, derste bulunan 6.sınıf Tıp Fakültesi öğrencilerinden e-posta grubuna dahil olmamış olan öğrencilere önce eğitim platformu üzerinden ön-test iletilmiş ardından eğitim verilmiş ve çevrim içi eğitim gruba katılımları sağlanmıştır.

Anket

Araştırmacı tarafından hazırlanan sağlıklı yaşam davranışları ölçeğinin güvenilirlik analizi yapılmış ve cronbach alfa değeri 0.77 olarak bulunmuştur. Anket 28 sorudan oluşmaktadır. Anket, su tüketimi, alışveriş listesi yapmak, sebze ve meyve tüketimi, düzenli fiziksel aktivite, mevsimsel beslenmek, yeterli uyku ve iklim değişikliği ile ilgili ifadelerden oluşmaktadır.

Araştırma İzinleri

Etik kurul onayı Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.02.2023 tarihinde 15356 evrak numarası ile alınmıştır.

Verilerin Analizi

Örneklem büyüklüğü, ($p=0,5$) ve ($q=0,5$) alınarak formül kullanılarak hesaplanmıştır. Veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kolmogorov Smirnov testi ile verilerin dağılımının normal dağılıp dağılmadığına bakılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Ortalama, Standart sapma, Medyan, IQR, frekans, oran) kullanılmıştır. Likert ölçek güvenilirlik analizi yapılmıştır. Cronbach alfa değeri 0,77 olarak bulunmuştur ($>0,70$). Parametrik dağıl göstermeyen gruplar için Man Whitney U testi ve Wilcoxon İşaretli sıralar testi kullanılmıştır. Anlamlılık bütün değerler için $p<0,05$ düzeylerinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmanın e-posta grubuna 70 kişi ($K=40$; $E=30$) dahil olmuştur. Bu katılımcılardan 56 kişi ($K=35$; $E=21$) son testi de doldurarak çalışmayı tamamlamıştır (Tablo-1, Tablo-2). Çevrim içi eğitim grubuna dahil olan 50 kişiden ($K=30$; $E=20$) 1 kişi çalışmayı tamamlamamış olup 49 kişi ($K=30$; $E=19$) son testi doldurarak çalışmayı tamamlamıştır (Tablo-1, Tablo-2).

E-posta grubu ön test ve son test sonuçlarına ilişkin istatistiksel olarak anlamlılık düzeylerine bakılmak için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. E-posta grubunda wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçlarına göre anket maddelerine tek tek analiz edilmiştir (Tablo-3). Bazı ifadeler hariç anlamlılık düzeyine ulaşıldığı görülmüştür (<0.05)

Tablo 1: Ön Teste Katılan Tüm Katılımcıların Gruplara Göre Yaş, Cinsiyet, Medeni Durum, Uyrak ve Eğitim Durumu Değerleri

	E-Posta Grubu	Çevrim içi Eğitim Grubu
Yaş	$\bar{x} = 22,54$ Medyan=22,00 $\sigma = 1,823$ Range= 8 Minimum= 19 Maksimum= 27	$\bar{x} = 21,46$ Medyan= 21,00 $\sigma = 1,343$ Range=5 Minimum=20 Maksimum=25
Cinsiyet	Kadın (n)=40 (%57,1) Erkek (n)=30 (%42,9)	Kadın(n)= 30 (%60,0) Erkek(n)= 20 (%40,0)
Medeni Durum	Bekar (n)=68 (%97,1) Evli (n) = 2 (%2,1)	Bekar(n)= 50 Evli(n)=0
Uyrak	T.C (n) =59 (%84,3) Diğer (n) =11 (%15,7)	T.C (n)= 44 (%88,0) Diğer (n)= 6 (%12,0)
Eğitim Durumu	Tıp Fakültesi 3.sınıf= 40 (%57,1) Tıp Fakültesi 6.sınıf= 30 (%42,9)	Tıp Fakültesi 3.sınıf= 46 (%92,0) Tıp Fakültesi 6.sınıf= 4 (%8,0)

Tablo 2: Son Teste Katılan Tüm Katılımcıların Gruplara Göre Yaş, Cinsiyet, Medeni Durum, Uyrak ve Eğitim Durumu Değerleri

	E-Posta Grubu	Çevrim içi Eğitim Grubu
Yaş	$\bar{x} = 23,00$ Medyan= 22,71 $\sigma = 1,816$ Range= 7 Minimum= 20 Maksimum= 27	$\bar{x} = 21,47$ Medyan= 21,00 $\sigma = 1,309$ Range= 5 Minimum= 20 Maksimum= 25
Cinsiyet	Kadın (n)= 35 (%62,5) Erkek (n)= 21 (%37,5)	Kadın (n)= 30 (%61,2) Erkek (n)= 19 (%38,8)
Medeni Durum	Bekar (n)= 54 (%96,4) Evli (n) = 2 (%3,6)	Bekar (n)= 49 Evli (n)=0
Uyrak	T.C (n) =51 (%91,1) Diğer (n) =5 (%8,9)	T.C (n)= 43 (%87,8) Diğer (n)= 6 (%12,2)
Eğitim Durumu	Tıp Fakültesi 3.sınıf= 29 (%51,8) Tıp Fakültesi 6.sınıf= 27 (%48,2)	Tıp Fakültesi 3.sınıf= 45 (%91,8) Tıp Fakültesi 6.sınıf= 4 (%8,2)

Tablo 3: E-Posta Grubunun Öntest ve Sontest Sonuçlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ölçek Maddeleri	N	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	z	p
Yeterli su tüketimi baş ağrısı oluşumunu engelleyebilir(Q1).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 15 Eşitlik 39	Negatif Sıra 12,75 Pozitif Sıra 8,50	Negatif Sıra 25,50 Pozitif Sıra 127,50	-2,683	,004
Yeterli su tüketimi gün içindeki duygu durumunu etkilemez(Q2).	Negatif Sıra 8 Pozitif Sıra 2 Eşitlik 46	Negatif Sıra 4,63 Pozitif Sıra 9,00	Negatif Sıra 37,00 Pozitif Sıra 18,00	-,994	,003
Yeterli su tüketimi daha zinde hissetmeyi sağlar (Q3).	Negatif Sıra 3 Pozitif Sıra 13 Eşitlik 40	Negatif Sıra 8,00 Pozitif Sıra 8,62	Negatif Sıra 24,00 Pozitif Sıra 112,00	-2,524	,007
Yeterli su tüketimi saç dökülmesini önleyebilir(Q4).	Negatif Sıra 8 Pozitif Sıra 23 Eşitlik 25	Negatif Sıra 18,56 Pozitif Sıra 15,11	Negatif Sıra 148,50 Pozitif Sıra 347,50	-2,069	,000
Alışveriş listesi yapmak daha az harcama yapmaya sebep olabilir(Q5).	Negatif Sıra 3 Pozitif Sıra 18 Eşitlik 35	Negatif Sıra 14,50 Pozitif Sıra 10,42	Negatif Sıra 43,50 Pozitif Sıra 347,50	-2,605	,000
Alışveriş listesi yapmak ihtiyaç dışı ürün satın almayı engelleyebilir(Q6).	Negatif Sıra 3 Pozitif Sıra 24 Eşitlik 29	Negatif Sıra 16,00 Pozitif Sıra 13,75	Negatif Sıra 48,00 Pozitif Sıra 330,00	-3,630	,000
Alışveriş listesi yapmak paketli ürün satın alma isteğini azaltabilir(Q7).	Negatif Sıra 8 Pozitif Sıra 25 Eşitlik 23	Negatif Sıra 13,94 Pozitif Sıra 17,98	Negatif Sıra 111,50 Pozitif Sıra 449,50	-3,155	,000
Alışveriş listesi yapmak zamandan tasarruf etmeyi sağlar(Q8).	Negatif Sıra 3 Pozitif Sıra 16 Eşitlik 37	Negatif Sıra 10,00 Pozitif Sıra 10,00	Negatif Sıra 30,00 Pozitif Sıra 160,00	-2,982	,002
Yeterli sebze ve meyve tüketimi bağırsak hareketlerini olumlu etkiler(Q9).	Negatif Sıra 3 Pozitif Sıra 9 Eşitlik 44	Negatif Sıra 8,00 Pozitif Sıra 6,00	Negatif Sıra 24,00 Pozitif Sıra 54,00	-1,291	,094
Günlük sebze ve meyve tüketimi 12 porsiyonun altında olmamalıdır(Q10).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 25 Eşitlik 29	Negatif Sıra 15,25 Pozitif Sıra 13,90	Negatif Sıra 30,50 Pozitif Sıra 347,50	-3,938	,000
Yeterli sebze ve meyve tüketimi bağıışıklığı destekler(Q11).	Negatif Sıra 5 Pozitif Sıra 7 Eşitlik 44	Negatif Sıra 6,60 Pozitif Sıra 6,43	Negatif Sıra 33,00 Pozitif Sıra 45,00	-,504	,103
Sebzeler ve meyveler vitamin ve mineral içerir(Q12).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 4 Eşitlik 48	Negatif Sıra 5,50 Pozitif Sıra 3,50	Negatif Sıra 22,00 Pozitif Sıra 14,00	-,586	,117
Düzenli egzersiz kan basıncını düzenler(Q13).	Negatif Sıra 5 Pozitif Sıra 7 Eşitlik 44	Negatif Sıra 7,20 Pozitif Sıra 6,00	Negatif Sıra 36,00 Pozitif Sıra 42,00	-,258	,193

Egzersiz yapmak sosyalleşmeyi kolaylaştırır(Q14).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 8 Eşitlik 44	Negatif Sıra 7,00 Pozitif Sıra 6,25	Negatif Sıra 28,00 Pozitif Sıra 50,00	-,924	,059	Yeterli uyku kalp sağlığı üzerinde etkisi yoktur(Q21).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 7 Eşitlik 48	Negatif Sıra 2,50 Pozitif Sıra 4,79	Negatif Sıra 2,50 Pozitif Sıra 33,50	-2,209	,016
Egzersiz yapmanın uyku kalitesi üzerinde etkisi yoktur(Q15).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 6 Eşitlik 46	Negatif Sıra 6,25 Pozitif Sıra 5,00	Negatif Sıra 25,00 Pozitif Sıra 30,00	-,259	,010	Yeterli uyku gün içi performansı olumlu etkiler(Q22).	Negatif Sıra 5 Pozitif Sıra 4 Eşitlik 47	Negatif Sıra 5,40 Pozitif Sıra 4,50	Negatif Sıra 27,00 Pozitif Sıra 18,00	-,577	,191
Egzersiz yapmak vücut direncini artırır(Q16).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 14 Eşitlik 40	Negatif Sıra 8,00 Pozitif Sıra 8,57	Negatif Sıra 16,00 Pozitif Sıra 120,00	-2,982	,002	Yeterli uyku tırnakta beyaz leke oluşumunu engeller(Q23).	Negatif Sıra 7 Pozitif Sıra 15 Eşitlik 34	Negatif Sıra 9,50 Pozitif Sıra 12,43	Negatif Sıra 66,50 Pozitif Sıra 186,50	-2,002	,007
Mevsimsel beslenmek çevre dostu bir Davranıştır(Q17).	Negatif Sıra 6 Pozitif Sıra 20 Eşitlik 30	Negatif Sıra 12,08 Pozitif Sıra 13,93	Negatif Sıra 72,50 Pozitif Sıra 278,50	-2,749	,001	Motorlu araç kullanımı iklim değişikliğine katkıda bulunur(Q24).	Negatif Sıra 6 Pozitif Sıra 24 Eşitlik 26	Negatif Sıra 15,67 Pozitif Sıra 15,46	Negatif Sıra 94,00 Pozitif Sıra 371,00	-2,977	,000
Mevsimsel beslenmek yerel üreticiyi olumsuz etkiler(Q18).	Negatif Sıra 12 Pozitif Sıra 6 Eşitlik 38	Negatif Sıra 8,21 Pozitif Sıra 12,08	Negatif Sıra 98,50 Pozitif Sıra 72,50	-,600	,004	Duman üretimi iklimin ısınmasına sebep olur(Q25).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 14 Eşitlik 38	Negatif Sıra 10,13 Pozitif Sıra 9,32	Negatif Sıra 40,50 Pozitif Sıra 130,50	-2,076	,001
Sezonunda tüketilmeyen meyve ve sebzelerin besin değeri farklı değildir(Q19).	Negatif Sıra 16 Pozitif Sıra 3 Eşitlik 37	Negatif Sıra 9,50 Pozitif Sıra 12,67	Negatif Sıra 152,00 Pozitif Sıra 38,00	-2,367	,000	Tütün üretimi sırasında ortaya çıkan karbon ayak izi iklim değişikliğine katkı sağlar(Q26).	Negatif Sıra 9 Pozitif Sıra 21 Eşitlik 26	Negatif Sıra 14,83 Pozitif Sıra 15,79	Negatif Sıra 133,50 Pozitif Sıra 331,50	-2,110	,003
Yeterli uyku bilişsel fonksiyonları olumlu etkiler(Q20).	Negatif Sıra 8 Pozitif Sıra 7 Eşitlik 41	Negatif Sıra 8,00 Pozitif Sıra 8,00	Negatif Sıra 64,00 Pozitif Sıra 56,00	-,258	,196	Plastik kirliliği okyanus yaban hayatını etkilemez(Q27).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 3 Eşitlik 51	Negatif Sıra 2,50 Pozitif Sıra 3,33	Negatif Sıra 5,00 Pozitif Sıra 10,00	-,680	,156

Plastik ayrışımı sera gazı salınımına sebep olur(Q28).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 32 Eşitlik 20	Negatif Sıra 14,25 Pozitif Sıra 19,03	Negatif Sıra 57,00 Pozitif Sıra 609,00	-4,42	,000
---	--	--	---	-------	------

Çevrim içi eğitim grubu ön test ve son test sonuçlarına ilişkin istatistiksel olarak anlamlılık düzeylerine bakılmak için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Çevrim içi eğitim grubunda wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçlarına göre anket maddelerine tek tek incelenmiştir (Tablo-4). Bazı ifadeler hariç anlamlılık düzeyine ulaşıldığı görülmüştür (<0.05)

Tablo 4: Çevrim içi Eğitim Grubu Eğitim Grubunun Ön test ve Sontest Sonuçlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ölçek Maddeleri	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Yeterli su tüketimi baş ağrısı oluşumunu engelleyebilir(Q1).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 18 Eşitlik 30	Negatif Sıra 8,50 Pozitif Sıra 10,08	Negatif Sıra 8,50 Pozitif Sıra 181,50	- 3,750	,000
Yeterli su tüketimi gün içindeki duygu durumunu etkilemez(Q2).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 2 Eşitlik 43	Negatif Sıra 2,63 Pozitif Sıra 5,25	Negatif Sıra 10,50 Pozitif Sıra 10,50	,000	,063
Yeterli su tüketimi daha zinde hissetmeyi sağlar(Q3).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 10 Eşitlik	Negatif Sıra 5,50 Pozitif Sıra 6,05	Negatif Sıra 5,50 Pozitif Sıra 60,50	- 2,673	,005

	38				
Yeterli su tüketimi saç dökülmesini önleyebilir(Q4).	Negatif Sıra 0 Pozitif Sıra 27 Eşitlik 22	Negatif Sıra ,00 Pozitif Sıra 14,00	Negatif Sıra 0,00 Pozitif Sıra 378,00	- 4,724	,000
Alışveriş listesi yapmak daha az harcama yapmaya sebep olabilir(Q5).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 16 Eşitlik 32	Negatif Sıra 15,00 Pozitif Sıra 8,63	Negatif Sıra 15,00 Pozitif Sıra 138,00	- 3,074	,000
Alışveriş listesi yapmak ihtiyaç dışı ürün satın almayı engelleyebilir(Q6).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 15 Eşitlik 33	Negatif Sıra 6,50 Pozitif Sıra 8,63	Negatif Sıra 6,50 Pozitif Sıra 129,50	- 3,346	,000
Alışveriş listesi yapmak paketli ürün satın alma isteğini azaltabilir(Q7).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 22 Eşitlik 26	Negatif Sıra 7,50 Pozitif Sıra 12,20	Negatif Sıra 7,50 Pozitif Sıra 268,50	- 4,108	,000
Alışveriş listesi yapmak zamandan tasarruf etmeyi sağlar(Q8).	Negatif Sıra 0 Pozitif Sıra 13 Eşitlik 36	Negatif Sıra ,00 Pozitif Sıra 7,00	Negatif Sıra 0,50 Pozitif Sıra 91,00	- 3,500	,000
Yeterli sebze ve meyve tüketimi bağırsak hareketlerini olumlu etkiler(Q9).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 9 Eşitlik 39	Negatif Sıra 5,50 Pozitif Sıra 5,50	Negatif Sıra 5,50 Pozitif Sıra 49,50	- 2,530	,010
Günlük sebze ve meyve tüketimi 12 porsiyonun altında olmamalıdır(Q10).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 22 Eşitlik 23	Negatif Sıra 10,50 Pozitif Sıra 14,05	Negatif Sıra 42,00 Pozitif Sıra 309,00	- 3,592	,000

Yeterli sebze ve meyve tüketimi bağıtsıklığı destekler(Q11).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 8 Eşitlik 40	Negatif Sıra 5,00 Pozitif Sıra 5,00	Negatif Sıra 5,00 Pozitif Sıra 40,00	- 2,333	,018	Mevsimsel beslenmek yerel üreticiyi olumsuz etkiler(Q18).	Negatif Sıra 8 Pozitif Sıra 3 Eşitlik 38	Negatif Sıra 5,25 Pozitif Sıra 8,00	Negatif Sıra 42,00 Pozitif Sıra 24,00	-,836	,063
Sebzeler ve meyveler vitamin ve mineral içerir(Q12).	Negatif Sıra 1 Pozitif Sıra 5 Eşitlik 43	Negatif Sıra 3,50 Pozitif Sıra 3,50	Negatif Sıra 3,50 Pozitif Sıra 17,50	- 1,633	,094	Sezonunda tüketilmeyen meyve ve sebzelerin besin değeri farklı değildir(Q19).	Negatif Sıra 8 Pozitif Sıra 5 Eşitlik 36	Negatif Sıra 6,94 Pozitif Sıra 7,10	Negatif Sıra 55,50 Pozitif Sıra 35,50	-,722	,068
Düzenli egzersiz kan basıncını düzenler(Q13).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 8 Eşitlik 39	Negatif Sıra 5,50 Pozitif Sıra 5,50	Negatif Sıra 11,00 Pozitif Sıra 44,00	- 1,897	,044	Yeterli uyku bilişsel fonksiyonları olumlu etkiler(Q20).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 4 Eşitlik 43	Negatif Sıra 3,50 Pozitif Sıra 3,50	Negatif Sıra 7,00 Pozitif Sıra 14,00	-,816	,234
Egzersiz yapmak sosyalleşmeyi kolaylaştırır(Q14).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 12 Eşitlik 33	Negatif Sıra 8,00 Pozitif Sıra 8,67	Negatif Sıra 32,00 Pozitif Sıra 104,00	- 2,065	,022	Yeterli uykunun kalp sağlığı üzerinde etkisi yoktur(Q21).	Negatif Sıra 3 Pozitif Sıra 3 Eşitlik 43	Negatif Sıra 3,00 Pozitif Sıra 4,00	Negatif Sıra 9,00 Pozitif Sıra 12,00	-,322	,141
Egzersiz yapmanın uyku kalitesi üzerinde etkisi yoktur(Q15).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 2 Eşitlik 45	Negatif Sıra 2,00 Pozitif Sıra 3,00	Negatif Sıra 4,00 Pozitif Sıra 6,00	-,378	,188	Yeterli uyku gün içi performansı olumlu etkiler(Q22).	Negatif Sıra 5 Pozitif Sıra 3 Eşitlik 41	Negatif Sıra 4,50 Pozitif Sıra 4,50	Negatif Sıra 22,50 Pozitif Sıra 13,50	-,707	,219
Egzersiz yapmak vücut direncini artırır(Q16).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 11 Eşitlik 36	Negatif Sıra 6,50 Pozitif Sıra 7,09	Negatif Sıra 13,00 Pozitif Sıra 78,00	- 2,500	,008	Yeterli uyku tırnakta beyaz leke oluşumunu engeller(Q23).	Negatif Sıra 7 Pozitif Sıra 19 Eşitlik 23	Negatif Sıra 13,07 Pozitif Sıra 13,66	Negatif Sıra 91,50 Pozitif Sıra 259,50	- 2,227	,003
Mevsimsel beslenmek çevre dostu bir Davranıştır(Q17).	Negatif Sıra 3 Pozitif Sıra 15 Eşitlik 31	Negatif Sıra 8,50 Pozitif Sıra 9,70	Negatif Sıra 25,50 Pozitif Sıra 145,50	- 2,854	,002	Motorlu araç kullanımı iklim değişikliğine katkıda bulunur(Q24).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 17 Eşitlik 28	Negatif Sıra 11,38 Pozitif Sıra 10,91	Negatif Sıra 45,50 Pozitif Sıra 185,50	- 2,599	,001

Duman üretimi iklimin ısınmasma sebep olur(Q25).	Negatif Sıra 4 Pozitif Sıra 17 Eşitlik 28	Negatif Sıra 10,50 Pozitif Sıra 11,12	Negatif Sıra 42,00 Pozitif Sıra 189,00	- 2,858	,002
Tütün üretimi sırasında ortaya çıkan karbon ayak izi iklim değişikliğine katkı sağlar(Q26).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 15 Eşitlik 32	Negatif Sıra 16,00 Pozitif Sıra 8,07	Negatif Sıra 32,00 Pozitif Sıra 121,00	- 2,257	,000
Plastik kirliliği okyanus yaban hayatını etkilemez(Q27).	Negatif Sıra 0 Pozitif Sıra 0 Eşitlik 49	Negatif Sıra ,00 Pozitif Sıra ,00	Negatif Sıra ,00 Pozitif Sıra ,00	,000	1,000
Plastik ayrışımı sera gazı salımlarına sebep olur(Q28).	Negatif Sıra 2 Pozitif Sıra 24 Eşitlik 23	Negatif Sıra 15,75 Pozitif Sıra 13,31	Negatif Sıra 31,50 Pozitif Sıra 319,50	- 3,819	,000

*Negatif sıralar temeline göre düzenlenmiştir.

İki grup arasında yapılan mann whitney u testi sonucuna göre e-posta ve çevrim içi eğitim grubunu oluşturan katılımcıların öntest puanları arasında bir soru hariç istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşılmadığı görülmüştür. “Sezonunda tüketilmeyen meyve ve sebzelerin besin değeri farklı değildir” ifadesinde (Q19), e-posta grubunun lehine olacak şekilde istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşıldığı bulunmuştur (p<0.05, Tablo-5).

Tablo 5: Öntest Puanlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Grup	N	Sıra Ort	Sıra Top	U	Z	p
Q1	E-Posta Grubu	70	61,79	4325,00	1660,000	-,541	,589
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	58,70	2935,00			
	Total	120					
Q2	E-Posta Grubu	70	62,86	4400,00	1585,000	-,1328	,184
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	57,20	2860,00			
	Total	120					
Q3	E-Posta Grubu	70	58,81	4117,00	1632,000	-,727	,467
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	62,86	3143,00			
	Total	120					
Q4	E-Posta Grubu	70	64,41	4509,00	1476,000	-1,549	,121
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	55,02	2751,00			
	Total	120					
Q5	E-Posta Grubu	70	60,13	4209,00	1724,000	-,150	,881
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	61,02	3051,00			
	Total	120					
Q6	E-Posta Grubu	70	57,80	4046,00	1561,000	-1,082	,279
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	64,28	3214,00			
	Total	120					
Q7	E-Posta Grubu	70	61,74	4322,00	1663,000	-,482	,630
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	58,76	2938,00			
	Total	120					
Q8	E-Posta Grubu	70	61,11	4277,50	1707,500	-,254	,799
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	59,65	2982,50			
	Total	120					
Q9	E-Posta Grubu	70	60,51	4236,00	1749,000	-,007	,995
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	60,48	3024,00			
	Total	120					
Q10	E-Posta Grubu	70	59,03	4132,00	1647,000	-,601	,548
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	62,56	3128,00			
	Total	120					
Q11	E-Posta Grubu	70	62,45	4371,50	1613,500	-,921	,357
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	57,77	2888,50			
	Total	120					

	Total	120					
Q12	E-Posta Grubu	70	61,50	4305,00	1680,000	-,522	,602
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	59,10	2955,00			
	Total	120					
Q13	E-Posta Grubu	70	59,64	4175,00	1690,000	-,402	,687
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	61,70	3085,00			
	Total	120					
Q14	E-Posta Grubu	70	60,90	4263,00	1722,000	-,166	,868
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	59,94	2997,00			
	Total	120					
Q15	E-Posta Grubu	70	61,17	4282,00	1703,000	-,548	,584
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	59,56	2978,00			
	Total	120					
Q16	E-Posta Grubu	70	59,24	4147,00	1662,000	-,539	,590
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	62,26	3113,00			
	Total	120					
Q17	E-Posta Grubu	70	58,71	4110,00	1625,000	-,733	,464
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	63,00	3150,00			
	Total	120					
Q18	E-Posta Grubu	70	61,81	4327,00	1658,000	-,571	,568
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	58,66	2933,00			
	Total	120					
Q19	E-Posta Grubu	70	66,27	4639,00	1346,000	-2,503	,012
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	52,42	2621,00			
	Total	120					
Q20	E-Posta Grubu	70	61,00	4270,00	1715,000	-,265	,791
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	59,80	2990,00			
	Total	120					
Q21	E-Posta Grubu	70	60,26	4218,00	1733,000	-,198	,843
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	60,84	3042,00			
	Total	120					
Q22	E-Posta Grubu	70	59,36	4155,00	1670,000	-,660	,509
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	62,10	3105,00			
	Total	120					
Q23	E-Posta Grubu	70	60,64	4245,00	1740,000	-,062	,951
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	60,30	3015,00			
	Total	120					

Q24	E-Posta Grubu	70	58,81	4117,00	1632,000	-,669	,504
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	62,86	3143,00			
	Total	120					
Q25	E-Posta Grubu	70	60,29	4220,50	1735,500	-,086	,931
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	60,79	3039,50			
	Total	120					
Q26	E-Posta Grubu	70	59,08	4135,50	1650,500	-,566	,571
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	62,49	3124,50			
	Total	120					
Q27	E-Posta Grubu	70	61,44	4301,00	1684,000	-1,015	,310
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	59,18	2959,00			
	Total	120					
Q28	E-Posta Grubu	70	58,04	4063,00	1578,000	-,957	,339
	Çevrim içi Eğitim Grubu	50	63,94	3197,00			
	Total	120					

İki grup arasında yapılan mann whitney u testi sonucuna göre e-posta ve çevrim içi eğitim grubunu oluşturan katılımcıların son test puanları arasında herhangi bir soruda istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşılmamıştır (Tablo-6).

TARTIŞMA

Bu çalışma çevrim içi eğitim ve e-posta yoluyla bilgi aktarımı yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırılması ve aynı zamanda sağlıklı yaşam davranışları ve iklim değişikliği ile mücadele hakkında kişilerin bilgi düzeylerinin gözlenebilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Müdahale Yöntemlerine Göre Katılımcı Özellikleri

E-Posta Grubu

Araştırmamızın e-posta ile eğitim materyali iletimi grubuna 40' ı (%57,1) kadın, 30'u (%42,9) erkek toplam 70 kişi katılmıştır. Katılımcıların 40'ı (%57,1) tıp fakültesi 3.sınıf, 30'u (%42,9) tıp fakültesi 6.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. E-Posta grubu katılımcılarının yaş ortalaması 22,00 dır. Ön testi dolduran katılımcılardan son testi de doldurarak çalışmayı tamamlayan 35'i (%62,5) kadın, 21' i (%37,5) erkek toplamda 56 katılımcı olmuştur. Son testi tamamlayan katılımcıların yaş ortalaması 22,71

olup; 29'u (%51,8) tıp fakültesi 3.sınıf, 27'si (%48,2) tıp fakültesi 6.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır (Tablo-3, Tablo-4).

Çevrim içi Eğitim Grubu

Araştırmamızın çevrim içi eğitim grubuna 30' u (%60,0) kadın, 20'si (%40,0) erkek toplam 50 kişi katılmıştır. Katılımcıların 46'sı (%92,0) tıp fakültesi 3.sınıf, 4'ü (%8) tıp fakültesi 6.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Çevrim içi eğitim grubu katılımcılarının yaş ortalaması 21,00 dir. Ön testi dolduran katılımcılardan son testi de doldurarak çalışmayı tamamlayan 30'u (%61,2) kadın, 19'u (%38,8) erkek toplamda 49 katılımcı olmuştur. Son testi tamamlayan katılımcıların yaş ortalaması 21,00 olup; 45'i (%91,8) tıp fakültesi 3.sınıf, 4'ü (%8,2) tıp fakültesi 6.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır (Tablo-3, Tablo-4).

Müdahale Yöntemlerinin Etkinliği

E-Posta Grubu

Çalışmamızın e-posta grubunda müdahale önce ve sonrasında yapılan ön test son test puanları karşılaştırıldığında birkaç ifade hariç diğer ifadelerde beklenen şekilde test puanlarının arttığı gözlenmiştir. "Yeterli su tüketimi gün içindeki duygu durumunu etkilemez" (Q2) ifadesinin bulunduğu maddede son test puanlarının daha düşük olması istenen bir durumdur çünkü yeterli su tüketiminin gün içindeki duygu durumunu etkilediği eğitim materyali olan afişte yer almaktadır. "Sebzeler ve meyveler vitamin ve mineral içerir"(Q12) ifadesinin bulunduğu anket maddesinde son test puanlarının düşmüş olması beklenmeyen bir durumdur ancak puan ortalamaları arasındaki fark çok azdır. "Mevsimsel beslenmek yerel üreticiyi olumsuz etkiler" (Q18) ifadesinin bulunduğu maddede son test puanlarının daha düşük olması istenen bir durumdur çünkü Q18 in aksine mevsimsel beslenmenin yerel üreticiyi desteklediğine dair ifade eğitim materyalinde bulunmaktadır. "Sezonunda tüketilmeyen meyve ve sebzelerin besin değeri farklı değildir" (Q19) ifadesinin bulunduğu maddede son test puanlarının daha düşük olması istenen bir durumdur çünkü Q19 un aksine

sezonunda tüketilen meyve ve sebzelerin besin değerlerinin daha yüksek olduğuna dair ifade eğitim materyalinde bulunmaktadır. "Yeterli uyku bilişsel fonksiyonları olumlu etkiler" (Q20) ifadesinin bulunduğu anket maddesinde son test puanlarının düşmüş olması beklenmeyen bir durumdur ancak puan ortalamaları arasındaki fark çok azdır. "Yeterli uyku gün içi performansı olumlu etkiler"(Q22) ifadesinin bulunduğu anket maddesinde son test puanlarının düşmüş olması istenmeyen bir durumdur ancak puan ortalamaları arasındaki fark çok azdır.

E-posta grubunda ön test ve son testin anlamlılık düzeyini karşılaştırmak amacıyla yapılan Wilcoxon anlamlılık testine göre birkaç ifade hariç ön test ve son test puanları arasındaki farklarda istatistiksel olarak anlamlı düzeylere ulaşılmıştır. Anlamlı düzeye ulaşamayan ifadelerin sebebi kişilerin bu ifadelerle ilgili bilgi düzeylerinin eğitim öncesinde de istenen seviyede olmasının göstergesi olabilirken bu maddeler hakkında eğitim materyalinde herhangi bir bilgi paylaşımı yapılmamış olması da bu ifadelerde ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı düzeye ulaşamamasının sebebi olabilir.

Q4'te yer alan ifadede eğitim materyalinde yer verilmemesine rağmen ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. Bu ifade yeterli su tüketimi ve saç dökülmesi arasındaki ilişkiye atıf yapar. İfade doğru olmamasına ve eğitim materyalinde yer almamasına rağmen katılımcıların bir kısmı müdahale sonrasında yeterli su tüketiminin saç dökülmesini önleyebileceği yönünde pozitif düşünceye sahip olmuştur.

Q7' de yer alan ifadeye eğitim materyalinde yer verilmemesine rağmen son test puanları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. Bu ifade alışveriş listesi yapmanın paketli ürün satın alma isteğini azaltabileceğini vurgu yapar. Katılımcılar alışveriş listesi yapmanın faydaları hakkında bilgi sahibi olduktan sonra, bu ifade eğitimde bulunmamasına rağmen, alışveriş listesi yapmanın paketli ürün alma isteği azaltabileceğini düşünmüştür.

Q10 ifadesinde beklenilmemesine rağmen son test lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşılmıştır. Q10 da yer alan “günlük sebze ve meyve tüketimi 12 porsiyonun altında olmamalıdır” ifadesi bazı katılımcılar tarafından müdahale sonrasında daha yüksek puanlanmıştır. Yanlış bir bilgi olmasına ve eğitim materyalinde bu bilgiye değinilmemesine rağmen katılımcıların son testte bu ifadeye daha yüksek oranda katılmasının sebebi sebze ve meyve tüketiminin faydalarını vurgulamış olmak olabilir.

Q15’te yer alan ifade eğitim materyalinde yer almasına rağmen katılımcıların son test ortalama puanları daha yüksek çıkmış ve son test lehine anlamlılık düzeyine ulaşılmıştır. Ancak bu istenmeyen bir durumdur. Egzersiz yapmanın uyku kalitesi üzerinde etkili olabileceği eğitim materyalinde vurgulanmıştır.

Yeterli uykunun kalp sağlığı üzerindeki olumlu etkisine eğitim materyalinde değinilmesine rağmen katılımcıların Q21 ifadesinde son test ortalama puanları daha yüksek çıkmış ve sonuçlar son test lehine anlamlı düzeye ulaşmıştır. Ancak bu istenmeyen bir durumdur.

Diğer ifadeler beklenen şekilde anlamlı bulunmuştur. E-posta ile eğitim materyali iletimi ile sağlıklı yaşam davranışları ve iklim değişikliği ile mücadele yöntemleri hakkında bilgi düzeylerinin artabildiği görülmüştür.

Özellikle alışveriş listesi yapmak, mevsimsel beslenmek ve iklim değişikliği ile mücadele başlıklarını içeren ifadelerde ön test ve son test arasındaki puan farkının yüksekliği ve anlamlılık düzeylerinin güçlülüğü göz önünde alındığında, bu konular hakkında kişileri bilgilendirmenin farkındalık üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Çevrim içi Eğitim Grubu

Çalışmamızın çevrim içi eğitim grubunda müdahale önce ve sonrasında yapılan ön test son test puanları karşılaştırıldığında birkaç ifade hariç diğer ifadelerde beklenen şekilde test puanlarının arttığı veya sabit kaldığı gözlenmiştir. “Mevsimsel beslenmek yerel üreticiyi olumsuz etkiler” (Q18) ifadesinin bulunduğu maddede son test puanının azalması istenen bir durumdur.

Mevsimsel beslenmenin yerel üreticiyi desteklediği eğitim materyalinde bulunmaktadır. “Sezonunda tüketilmeyen meyve ve sebzelerin besin değeri farklı değildir” (Q19) ifadesinin bulunduğu maddede son test puanının azalması istenen bir durumdur. Sezonunda tüketilen meyve ve sebzelerin besin değerinin daha yüksek olduğu eğitim materyalinde belirtilmektedir. “Yeterli uyku gün içi performansı olumlu etkiler” (Q22) ifadesinin bulunduğu maddede son test puanının azalması istenmeyen bir durumdur çünkü yeterli uykunun günüçi performansı olumlu etkileceği eğitim materyalinde belirtilmiştir, ancak aradaki ortalama farkları çok azdır.

Çevrim içi eğitim grubunda kayıp veriler hariç tutularak yapılan Wilcoxon anlamlılık testine göre birkaç ifade hariç ön test ve son test sorularında anlamlı farklar bulunmuştur. Bazı ifadelerde anlamlılık bulunamamasının sebebi kişilerin bu ifadelerle ilgili bilgi düzeylerinin eğitim öncesinde de istenen seviyede olmasının göstergesi olabilir.

Q4 ifadesinde beklenilmemesine rağmen son test lehine istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşılmıştır. Q4 de yer alan “yeterli su tüketimi saç dökülmesi önleyebilir” ifadesine bazı katılımcıların katılım düzeyleri son testte artmıştır. Yanlış bir bilgi bilgidir ve eğitim materyalinde bu ifadeye değinilmemektedir.

Q7’ de yer alan ifadeye eğitim materyalinde yer verilmemesine rağmen son test puanları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. Bu ifade alışveriş listesi yapmanın paketli ürün satın alma isteğini azaltabileceğini vurgu yapar. Katılımcılar alışveriş listesi yapmanın faydaları hakkında bilgi sahibi olduktan sonra, bu ifade eğitimde bulunmamasına rağmen, alışveriş listesi yapmanın paketli ürün alma isteği azaltabileceğini düşünmüştür.

Q10 ifadesinde beklenilmemesine rağmen son test lehine istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşılmıştır. Q10 da yer alan “günlük sebze ve meyve tüketimi 12 porsiyonun altında olmamalıdır” ifadesine bazı katılımcıların katılım düzeyleri son testte artmıştır.

Yanlış bir bilgi olmasına ve eğitim materyalinde bu bilgiye değininlmemesine rağmen katılımcıların son testte bu ifadeye daha yüksek oranda katılmasının sebebi sebze ve meyve tüketiminin faydalarını vurgulamış olmak olabilir.

Q14 ifadesinde istatistiksel olarak son test lehine anlamlılık düzeylerine ulaşılmıştır. Bu beklenmeyen bir durumdur çünkü Q14 de yer alan “egzersiz yapmak sosyelleşmeyi kolaylaştırır” ifadesi eğitim materyalinde bulunmamaktadır. Bu durumun sebebi egzersiz yapmanın faydalarından bahsetmiş olmak olabilir.

İki Grup Karşılaştırması

Q23 ifadesinde istatistiksel olarak son test lehine anlamlılık düzeyine ulaşılmıştır. Q23 de yer alan “yeterli uyku tırnakta beyaz leke oluşumunu engeller” ifadesi bazı katılımcılar tarafından son testte daha yüksek puanlanmıştır. Yanlış bir bilgi olmasına ve eğitim materyalinde bu bilgiye değininlmemesine rağmen bazı katılımcıların son testte bu ifadeye katılım oranı artmıştır.

Diğer ifadelerde beklenen şekilde istatistiksel olarak anlamlı düzeylere ulaşılabilirdiği görülmüştür. Çevrim içi eğitim ile sağlıklı yaşam davranışları ve iklim değişikliği ile mücadele yöntemleri hakkında bilgi düzeylerinin artabildiği görülmüştür.

Özellikle alışveriş listesi yapmak, yeterli su tüketimi ve iklim değişikliği ile mücadele başlıklarını içeren ifadelerde ön test ve son test arasındaki puan farkının yüksekliği ve anlamlılık düzeyinin güçlülüğü göz önünde alındığında, bu konular hakkında kişileri bilgilendirmenin farkındalık üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

İki Grup Karşılaştırması

Çevrim içi eğitim grubu ve e-posta ile materyal iletimi gruplarının ön testleri ve son testleri karşılaştırıldığında “sezonunda tüketilmeyen meyve ve sebzelerin besin değeri farklı değildir” (Q19) ifadesinde ön testte e-posta grubu lehine anlamlılık düzeyine ulaşılmıştır.

Bunun sebebi sezonunda tüketilmeyen meyve ve sebzelerin besin değerinin farklı olabileceği hakkındaki bilgiye genel olarak çevrim içi eğitim grubuna dahil olmuş katılımcıların hakim olması olabilir. Son testlerde ise iki grup arasında hiçbir soruda anlamlılık düzeyine ulaşılmamıştır. Araştırmamızın hipotezine uygun olarak e-posta ile eğitim materyali iletimi çevrim içi eğitim kadar etkili olabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çevrim içi eğitim ve e-posta ile materyal iletimi yöntemleri arasındaki etkinlik farkını ölçmeyi amaçlayan çalışmamızda, iki yöntemin de fayda sağlayabileceği gözlenmiştir. Ankette bulunan ifadeler tek tek karşılaştırıldığında bir soruda e-posta ile materyal iletiminin etkililik anlamında daha faydalı sonuç verdiği gözlenmiştir.

Kişilerin özellikle alışveriş listesi yapmanın sağlayabileceği faydalar, iklim değişikliğine sebep olabilecek faktörler ve mevsimsel beslenmenin önemi hakkında bilgilendirilmeye ihtiyaç duyabileceği görülmüştür. Bu bağlamda kişileri sağlıklı yaşam davranışları ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında bilgili hale getirme yöntemlerinden biri olarak, kişileri e-posta iletim yöntemini kullanarak dikkat çekici eğitim materyalleriyle bilgiye maruz bırakmak, kişilerin bu konular hakkında bilgi düzeyini arttırabilir ve kişilerde farkındalık oluşmasına yardımcı olabilir.

Çevrim içi eğitim, kişilerin sağlıklı yaşam davranışları ve iklim değişikliği ile mücadele konusundaki farkındalıklarının artmasında kullanılabilecek etkili bir yöntem olabilir. Verilen eğitimin kısalığı, ilgi çekici eğitim afişi kullanımı ve bilgilerin vurgulayıcı bir şekilde iletilmesi müdahalenin faydalılığı konusunda yardımcı olabilir.

İnternet aracılığıyla kişilere dikkat çekici afiş, poster gibi farkındalık yaratabilecek içeriklere sahip materyaller iletilir. İnsanların günlük kullandığı internet platformları, faydalı bilgiye maruz kalım ile halk sağlığı kapsamında kişilerin bilinçlendirilmesi ve farkındalık kazanması için kullanılabilir.

Pandemi dönemi sonrasında, ortaya çıkan olağanüstü hallerde, dijital kaynaklar bilgi iletimi konusunda oldukça öne çıkmıştır. Çevrim içi eğitimin aksine dijital ortamlarda bilgi aktarımı için mekan ve zaman birlikteliğine ihtiyaç duyulmaması hedef kitleye erişimi kolaylaştırabilir. Günümüzde hem maliyet verimliliği hem de her düzeyde insana ulaşılabilirlik faktörleri de göz önüne alındığında dijital ortamlar aracılığıyla bilgi aktarımı halk sağlığı kapsamında önemli farkındalıklar yaratılabilmede fayda sağlayabilir.

Kısıtlılıklar

Çalışmamıza tıp fakültesi 3. ve 6. Sınıf öğrencileri dahil olmuştur. Uyku, sağlıklı beslenme, egzersiz, su tüketimi gibi konularda bilgi düzeyi diğer fakültelere göre daha yüksek olabilecek bir grup ile çalışmak çalışmanın kısıtlılığı olabilir. Örneklem sayımız ülkemizde yaşanan olağanüstü durumlardan dolayı beklentimizin altında kalmıştır, bu da çalışmanın kısıtlılıklarından biri olabilir.

Disclosures

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: The authors declared that this study had received no financial support.

Authorship Contributions: Concept Design- , Materials- Data collection and processing- , Analysis and/or interpretation- , writing- , Critical review-

KAYNAKLAR

1. WHO, Noncommunicable diseases [Internet]. [cited 2023 March 1]. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Noncommunicable%20diseases%20\(NCDs\)%20kill%2041,%2D%20and%20middle%2Dincome%20countries.](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Noncommunicable%20diseases%20(NCDs)%20kill%2041,%2D%20and%20middle%2Dincome%20countries.)
2. Dominguez LJ, Di Bella G, Veronese N, Barbagallo M. Impact of Mediterranean Diet on Chronic Non-Communicable Diseases and Longevity. *Nutrients*. 2021; 13(6):2028.

3. Zaman R, Hankir A, Jemni M. Lifestyle Factors and Mental Health. *Psychiatr Danub*. 2019 Sep;31(Suppl 3):217-220. PMID: 31488729.
4. Kaminsky LA, German C, Imboden M, Ozemek C, Peterman JE, Brubaker PH. The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis*. 2022 Jan-Feb;70:8-15. doi: 10.1016/j.pcad.2021.12.001. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34922952.
5. Li Y, Schoufour J, Wang DD, Dhana K, Pan A, Liu X, Song M, Liu G, Shin HJ, Sun Q, Al-Shaar L, Wang M, Rimm EB, Hertzmark E, Stampfer MJ, Willett WC, Franco OH, Hu FB. Healthy lifestyle and life expectancy free of cancer, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: prospective cohort study. *BMJ*. 2020 Jan 8;368:l6669. doi: 10.1136/bmj.l6669. PMID: 31915124; PMCID: PMC7190036.
6. Dominguez LJ, Veronese N, Baiaomonte E, Guarrera M, Parisi A, Ruffolo C, Tagliaferri F, Barbagallo M. Healthy Aging and Dietary Patterns. *Nutrients*. 2022 Feb 20;14(4):889. doi: 10.3390/nu14040889. PMID: 35215539; PMCID: PMC8879056.
7. . Hodder RK, O'Brien KM, Stacey FG, Wyse RJ, Clinton-McHarg T, Tzelepis F, James EL, Bartlem KM, Nathan NK, Sutherland R, Robson E, Yoong SL, Wolfenden L. Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 May 17;5(5):CD008552. doi: 10.1002/14651858.CD008552.pub5. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Nov 7;2019(11): PMID: 29770960; PMCID: PMC6373580.
8. Wagner MG, Rhee Y, Honrath K, Blodgett Salafia EH, Terbizan D. Nutrition education effective in increasing fruit and vegetable consumption among overweight and obese adults. *Appetite*. 2016 May 1;100:94-101. doi: 10.1016/j.appet.2016.02.002. Epub 2016 Feb 2. PMID: 26850310.
9. Popkin, B. M., D'Anci, K. E., & Rosenberg, I. H. (2010). Water, hydration, and health. *Nutrition Reviews*, 68(8), 439-458. doi:10.1111/j.1753-4887.2010.00304.x
10. . Duffett RG, Foster C. Shopping list development and use of advertisements' pre-store food-buying practices within different socio-economic status areas in South Africa. *Br Food J*. 2017;119(12):2880-2902. doi: 10.1108/BFJ-11-2016-0556. Epub 2017 Dec 4. PMID: 29720741; PMCID: PMC5868551.
11. Davydenko, M., & Peetz, J. (2020). Shopping less with shopping lists: Planning individual expenses ahead of time affects purchasing behavior when online grocery shopping. *Journal of Consumer Behaviour*. doi:10.1002/cb.1812.
12. Wunderlich SM, Feldman C, Kane S, Hazhin T. Nutritional quality of organic, conventional, and seasonally grown broccoli using vitamin C as a marker. *Int J Food Sci Nutr*. 2008 Feb;59(1):34-45. doi: 10.1080/09637480701453637. PMID: 17852499.

13. Managa MG, Tinyani PP, Senyolo GM, Soundy P, Sultanbawa Y, Sivakumar D. Impact of transportation, storage, and retail shelf conditions on lettuce quality and phytonutrients losses in the supply chain. *Food Sci Nutr*. 2018 Jul 4;6(6):1527-1536. doi: 10.1002/fsn3.685. PMID: 30258595; PMCID: PMC6145246.
14. . Nieman DC, Wentz LM. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Health Sci*. 2019 May;8(3):201-217. doi: 10.1016/j.jshs.2018.09.009. Epub 2018 Nov 16. PMID: 31193280; PMCID: PMC6523821.
15. Miko HC, Zillmann N, Ring-Dimitriou S, Dorner TE, Titze S, Bauer R. Auswirkungen von Bewegung auf die Gesundheit [Effects of Physical Activity on Health]. *Gesundheitswesen*. 2020 Sep;82(S 03):S184-S195. German. doi: 10.1055/a-1217-0549. Epub 2020 Sep 22. PMID: 32984942; PMCID: PMC7521632.
16. Feifei Wang & Szilvia Boros (2019): The effect of physical activity on sleep quality: a systematic review, *European Journal of Physiotherapy*, DOI: 10.1080/21679169.2019.1623314.
17. UN, On climate and health [Internet]. [cited 2023 March 1]. <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/08/fastfacts-health.pdf>.
18. Levy BS, Patz JA. Climate Change, Human Rights, and Social Justice. *Ann Glob Health*. 2015 May-Jun;81(3):310-22. doi: 10.1016/j.aogh.2015.08.008. PMID: 26615065.
19. UNEP, 10 ways you can help fight the climate crisis [Internet]. [cited 2023 March 1]. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/10-ways-you-can-help-fight-climate-crisis>
20. Hotaman, D. (2020). Online Eğitimin Başarısı Açısından Biçimlendirici Değerlendirmenin Önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi Cilt: 13 Sayı: 73*.
21. Maertens H, Madani A, Landry T, Vermassen F, Van Herzeele I, Aggarwal R. Systematic review of e-learning for surgical training. *Br J Surg*. 2016 Oct;103(11):1428-37. doi: 10.1002/bjs.10236. Epub 2016 Aug 18. PMID: 27537708.
22. Arklan, Ü. (2013). Bilgi Toplumu ve İletişim: Bilginin Yayılması Sürecinde Kitle İletişim Araçları ve İnternet. *Selçuk İletişim* , 5 (3) , 67-80 .
23. WHO. Let's flatten the infodemic curve [Internet]. [cited 2023 March 1]. <https://www.who.int/news-room/spotlight/let-s-flatten-the-infodemic-curve>
24. Gölbaşı SD, Metintaş S. COVID-19 Pandemisi ve İnfodemi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*. 2020;5(COVID-19 Özel Sayısı):126-37.
25. Thomas MM, Phongsavan P, McGill B, O'Hara BJ, Bauman AE. A review of the impact of physical activity mass media campaigns on low compared to high socioeconomic groups. *Health Educ Res*. 2018 Oct 1;33(5):429-446. doi: 10.1093/her/cyy032. PMID: 30203025.
26. Prah A, Dexter F, Swol LV, Braun MT, Epstein RH. E-mail as the Appropriate Method of Communication for the Decision-Maker When Soliciting Advice for an Intellective Decision Task. *Anesth Analg*. 2015 Sep;121(3):669-677. doi: 10.1213/ANE.0000000000000658. PMID: 26287297.