T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Aydan ERCAN

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEYE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARININ SAPTANMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Meltem BABACIK

Referans no: 10574962

EDİRNE - 2023

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Aydan ERCAN

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEYE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARININ SAPTANMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Meltem BABACIK

EDİRNE - 2023

TEŞEKKÜR

Çalışma sürecinde sabrı, bilgi ve tecrübesi ile desteğini esirgemeyip, yol gösteren değerli tez danışmanım Prof. Dr. Aydan ERCAN'a ve çalışmada yer alan bütün katılımcılara teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ 1

GENEL BİLGİLER 3

SAĞLIK VE BESLENME 3

ÇEVRE 6

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE ÇEVRE İLİŞKİSİ 7

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME MODELLERİ 13

GEREÇ VE YÖNTEMLER 19

BULGULAR 23

TARTIŞMA 54

SONUÇLAR 59

ÖZET 62

SUMMARY 64

KAYNAKLAR 66

ŞEKİLLER LİSTESİ 75

ÖZGEÇMİŞ 77

SİMGE VE KISALTMALAR

BKİ : Beden Kütle İndeksi

BM : Birleşmiş Milletler

CO_2 : Karbondioksit

DASH : Dietary Approach to Stop Hypertension
(Hipertansiyonu Önlemek İçin Diyet Yaklaşımları)

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

FAO : Food and Agriculture Organization/
(Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)

SPSS : Sosyal Bilimler İçin İstatistik Program

SS : Standart Sapma

UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/
(Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)

$\bar{x}$: Ortalama

WCED : World Commission On Environment and Development/
(Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu)

GİRİŞ VE AMAÇ

Küresel bir sorun olan ve dünyanın geleceğini tehdit eden, iklim değişikliği, doğa tahribatı, doğal kaynakların hızla tükenmesi, kontrolsüz artan nüfus ve küresel ısınma gibi sorunlara çözüm olarak geliştirilen sürdürülebilirlik kavramı, diğer tüm disiplinlerde olduğu gibi beslenme alanında da araştırılmakta ve uygulama yöntemleri geliştirilmektedir (1,2). Bugün ve gelecek kuşaklar için besin güvenliğine ve sağlıklı yaşama katkıda bulunan, çevresel etkileri düşük besin seçimlerinden oluşan sürdürülebilir beslenme modellerinin, farkındalığının geliştirilmesi dünyamız için büyük bir önem taşımaktadır (3). Üniversite hayatı, gençlerin yaşamında diğer birçok konuda olduğu gibi beslenmede de yeni bir dönemin kapılarını aralamaktadır. Geleceğin yetişkin toplumu olan bu öğrenci grubu yeni fikirlere ve etkileşimlere açık olduğundan ötürü verilen eğitimin niteliği çok önemli olmaktadır (4).

Besinler; üretim, işlenme, dağıtım ve tüketim süreçlerinin hepsiyle beraber çevresel ayak izi üzerinde etkili olmaktadır (5). Küresel nüfus büyüdükçe ve kentleştikçe daha fazla miktarda besin ve özellikle hayvansal ürünlerin talebi artmaktadır. Bu durumun çevreye daha fazla zarar verme potansiyeline sahip olduğu ve uzun vadede insanlarda kronik hastalıkları şiddetlendirdiği için sürdürülebilir beslenme kavramına daha acil ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kavramın toplum bazında etki etmesi için hem bireysel ve toplumsal bazda önlemlerin alınması hem de yönetimsel politikalar geliştirilmesi gerekmektedir (6). Tüm bu çevresel kaygıları ele almak, beslenme yetersizliği ve aşırılığına dair sorunların üstesinden gelmek için geleceğin yetişkin toplumu olarak görülen üniversite öğrencilerinin, bilgi ve tutumlarının saptanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı geleceğin yetişkinleri olan üniversite öğrencilerinde sürdürülebilir beslenmeye yönelik bilgi ve tutumlarını saptayarak farkındalığı artırmaktır. Çalışmanın yapıldığı bölümler bilinçli seçilmiştir. Sağlık alanında Beslenme ve Diyetetik bölümü, topluma rol model olan Sınıf Öğretmenliği bölümü, üretim ve teknolojiyi birleştiren Gıda Mühendisliği bölümü, evrensel bir dile hakim olan mütercim tercümanlık bölümü öğrencileri dahil edilmiştir. Kanıta dayalı sürdürülebilirlik adımlarının uygulanabilmesi için üniversite öğrencilerindeki mevcut durumunun farkında olunmalı ve buna yönelik eğitim stratejileri geliştirilmelidir.

GENEL BİLGİLER

SAĞLIK VE BESLENME

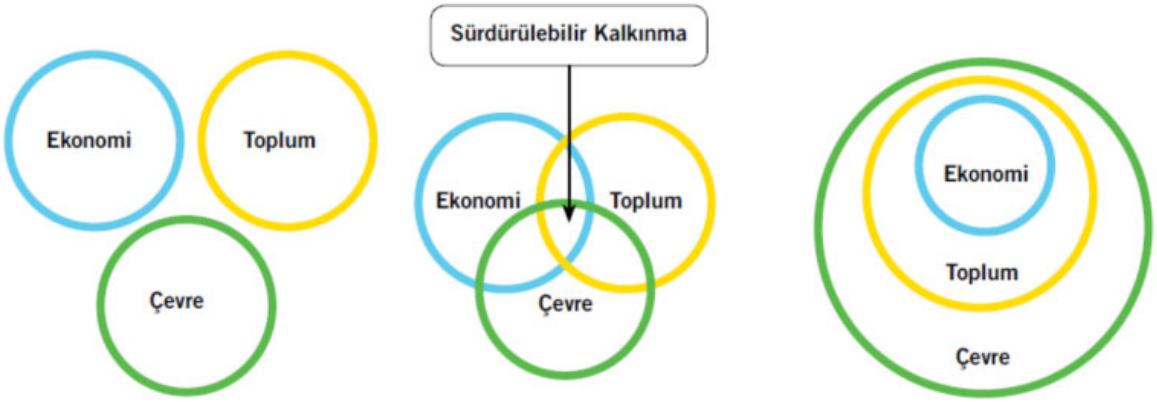
Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlık tanımını *"Yalnızca hastalık veya sakatlığın olmayışı değil, insanın fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik halinde bulunması"* olarak yapmaktadır (7). Diğer yandan toplumun yaşadığı çevresel etmenler ise sağlık ile doğrudan etkileşim göstermektedir. Çevresel etmenler arasında; beslenme, barınma, gelenek ve görenekler, yaşam biçimi, fiziksel çevre, eğitim ve kültürel olanaklar sayılmaktadır. Herhangi birinin eksikliği bireyin sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (8).

Beslenme, hiçbir zaman sadece açlığı gidermek ya da canının istediği şeyleri yemek içmek olarak yer düşünülmemelidir (9). Sağlığın temeli yeterli ve dengeli beslenmedir (10). Sağlıklı beslenme *"Besinlerin üretim, saklama, hazırlama ve pişirme gibi tüm aşamalarında doğru seçmek ve uygun yöntem kullanarak pişirmek"* yeterli beslenme *"Sağlıklı ve üretken olabilmek için bedenin gereksinimi olan enerjinin ve besin öğelerinin yeteri kadar alınması"* dengeli beslenme ise *"Besin öğelerinin birbirine göre ve öğünlerde dengeli olarak tüketilmesi"* olarak tanımlanmaktadır (11).

Tıp alanındaki gelişmelerle artık bulaşıcı hastalıklar kontrol altına alınmış olmasına rağmen beklenen yaşam süresinin uzaması, yaşam biçimlerinin değişmesi sonucunda beslenme ile ilişkili bulaşıcı olmayan hastalıklarda hızlı artışlar gözlenmektedir. Akla ilk gelen hata yanlış beslenme olsa bile, artan nüfusa karşın besin kaynaklarının gün geçtikçe azalması ve besine ulaşılabilirliğin güçleşmesi tüm dünyada dikkat çekmektedir. Bu yüzden beslenmede devamlılığın sağlanabilmesi için bazı adımlar atılması gerekmektedir (10).

Sürdürülebilirlik

İnsanlar günlük yaşantısında ihtiyaçlarını karşılamak için sahip oldukları kaynaklara yönelmektedirler. Ancak doğal kaynakların tükenebilme ihtimalinin olması yani sahip olduğumuz imkanların sınırlı olması ve çevresel sorunlar 'sürdürülebilirlik' kavramının önemini vurgulamaktadır (12). "Sürdürülebilirlik" teriminin modern kullanımı geniştir ve tam olarak tanımlanması zor bir kelimedir (13). Latince kökü olan *"subtenir", "korumak"* ya da *"aşağıdan desteklemek"* anlamına gelmektedir (14). Stockholm'de çevrenin korunması konusunun ilk kez tartışıldığı Birleşmiş Milletler (BM) Konferansı, 1972'de düzenlenmiştir (15). Sürdürülebilirlik kavramı ise resmi olarak ilk kez 1987'de BM bünyesinde bulunan Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun (WCED) yayımladığı "Ortak Geleceğimiz'' isimli rapor ile ele alınmıştır. Raporda sürdürülebilirlik *''Bugünkü ihtiyaçlarımızı karşılarken gelecek kuşakların da bu ihtiyaçlara sahip olduğunu düşünerek, onları tehlikeye atmadan bu gereksinimlerin karşılanmasıdır.''* olarak tanımlanmıştır (16). İktisat, sosyal adalet, çevre bilimi ve yönetimi, işletme yönetimi, politika ve hukuku birleştirerek çok yönlü olan bu kavramın temel özelliği, insan geleceğini konu alması ve kullanıldığı alanın kaynaklarının korunmasıdır (17). Sürdürülebilirlik veya sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutlu yapısı Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Sürdürülebilirliğin üç boyutu (18).

Sürdürülebilir Beslenme

Özellikle artan dünya nüfusu karşısında yaşamda daha sürdürülebilir yollar ararken, beslenme daha fazla dikkat çekmektedir. Besin sistemindeki değişiklikler, sürdürülebilir kalkınmanın ilerlemesi için çok önemlidir. Örneğin et tüketimini azaltmaya yönelik alternatif

protein kaynakları önerilmektedir. İn vitro et, yenilebilir böcekler, bakliyatlar bu alternatiflerden bazıları olarak düşünülmektedir (18).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), 2010'da sürdürülebilir beslenme kavramını; *"Sürdürülebilir diyetler, şu an ve gelecek nesillerde sağlıklı bir yaşam için besin ve beslenme güvencesine katkıda bulunan düşük çevresel etkilere sahip olan diyetlerdir."* olarak tanımlamıştır. Sürdürülebilir diyetler, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu, kültürel olarak kabul edilebilir ve ulaşılabilir, beslenme açısından yeterli ve güvenli, ekonomik açıdan uygun ve satın alınılabilir olmalı, doğal ve insan kaynaklarını en iyi şekilde kullanmaktadır (18,19). Sürdürülebilir diyet tanımı içinde yer alan değişkenler birbirinden bağımsız olarak düşünülmemektedir. Örneğin, sağlık uygun fiyatlı ve kaliteli besine kolay ulaşmaya bağlı olabilirken; besin kalitesi besinin üretildiği çevreye veya yetiştirildiği toprağa bağlı olabilmektedir (20). Sürdürülebilir beslenmenin temel bileşenleri sağlık, iyilik hali, biyoçeşitlilik, çevre, iklim, eşitlik, adil ticaret, kültürel miras, çevre dostu, yerel, besin güvenliği, erişilebilirlik olarak gruplandırılmaktadır (21).

Besin tüketim modelleri hem beslenme ihtiyaçlarının hem de tat, koku ve dokunun yanında kültür ve etnik tercihlerinde bir göstergesidir. Bu nedenle, sürdürülebilir besin tüketim modelleri sadece kirlilik ve atık oluşumu açısından değil, tüm maddi olmayan kültürel niteliklerle de ele alınmalıdır. Sürdürülebilir beslenmenin olumlu etkilerini aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz (22).

-Halk sağlığı: Diyetle ilişkili kronik hastalıkların ve besin yetersizliklerinin azaltılması

-Çevresel sürdürülebilirlik: İklim değişikliklerinin ve doğal kaynaklarının tükenmesinin azaltılması

-Ekonomik sürdürülebilirlik: İstihdam, ticaret fırsatları, gelirler

-Toplumsal eşitsizlik: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki gelir ve sağlık açıklarının kapatılması

-Diğer olası olumlu etkiler: Psikolojik ve fizyolojik iyilik hali, hayvanların korunması, kültürel ve sosyal çeşitlilik, bilgi paylaşımı

ÇEVRE

Çevre, *''Canlıların yaşamları boyunca karşılıklı etkileşimde bulundukları biyolojik, sosyal, kültürel ve fiziki ortam''* olarak tanımlanmaktadır. Sadece yaşamın sürdürüldüğü geniş bir alan değil milyarlarca canlının yaşadığı dev bir ekosistem olan çevre kavramının temelinde doğal kaynaklarımız bulunmaktadır (23). İnsanlar refah seviyesini yükseltmek için teknolojiyi kullanarak yaşadığı çevreyi sürekli değiştirmektedir. Refah artışı için çevrenin değiştirilmesi ve doğal kaynakların sınırsız kullanılması canlıların geleceğini tehdit edebilmektedir. Sonuçta bu durum kaynakların tükenmesine, çevresel bozulmalara ve kirlenmelere neden olmaktadır. İnsan refahının artırılması sürekli olacaksa çevrenin ve doğal kaynakların da devamlılığının sağlanması ilk önemli unsurdur. Toplumların çevre konularını umursamadan sanayileşmesi ve gezegenin nüfusunun artması, küresel ekonominin fosil yakıtlara bağımlı hale gelmesine ve bunun sonucunda gezegenin çevresinin aşırı derecede kirlenmesine sebep olmaktadır. Bu bağlamda küresel boyutta çevresel sürdürülebilirlik ön plana çıkmalı ve doğal kaynakların sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir (24).

Sürdürülebilir Çevre

Sürdürülebilir çevre, 2872 sayılı Çevre kanununda *"Gelecek kuşakların ihtiyaç duyacağı kaynakların varlığını ve kalitesini tehlikeye atmadan, hem bugünün hem de gelecek kuşakların çevresini oluşturan tüm çevresel değerlerin ekonomik, sosyal, fiziki vb. her alanda ıslahı, korunması ve geliştirilmesi süreci"* olarak tanımlanmaktadır (25).

İnsan hayatının sürdürülebilirliği ve alt kuşaklarımızın geleceği ekosistemlere bağlı olarak devam etmektedir. İnsan her türlü ihtiyacını yeryüzünün farklı ekosistemlerinden sağlamaktadır (26). Sanayi Devrimi 18. ve 19. yüzyılda, ekonomik gelişmişliği ve tüketimi artırırken, biyolojik çeşitlilik ve ekosistemlerin yeterliliğini tehdit etmeye başlamıştır. Sonraki yüzyılda ekolojik dengelerin bozulmakta olduğu ve bunun nedeninin de çevre ve kalkınma arasındaki dengenin bozulduğu iyice fark edilmeye başlanmıştır. Çevre ve ekolojiyi tehdit eden bu sorunlar sürdürülebilirlik kavramını doğurmuştur (15). İlerleyen yıllarla beraber 21. yüzyılda, global bilgi dünyası, ekonomi, politika, teknoloji ve bilginin artan önemini yeniden vurgularken ekolojiyi de yeniden değerlendirmeyi gerektirmektedir. İnsan ve doğa arasındaki ilişkilerde sürdürülebilir bir denge bulunabilmesi için çevresel farkındalığı artıracak yeni bir bakış açısına ihtiyaç vardır. Ekosistemin dengesi, insan sağlığını ve hayati fonksiyonlarını etkilediğinden dolayı çevrenin tükeniyor olması bireyi yakından ilgilendirmektedir (26).

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE ÇEVRE İLİŞKİSİ

Besin seçimleri sadece sağlığı değil, aynı zamanda iklimi, çevreyi ve dünyadaki açlık sorununu da etkilemektedir (20). Besin tedarik zincirindeki üretim, işleme, dağıtım ve tüketim aşamaları insan ve çevre üzerinde çok yönlü sonuçlar doğurmaktadır. Besinler, enerji tüketimi, tarım arazisi kullanımı, su tüketimi ve sera gazı emisyonları şeklinde çevresel ayak izi üzerinde etkilidir (27). Küresel nüfus büyüdükçe ve kentleştikçe daha yoğun gıdalar, özellikle hayvansal ürünler talep edilmektedir. Bu, çevreye daha fazla zarar verme potansiyeline sahiptir ve obezite gibi kronik hastalıkların sorunlarını şiddetlendirebilir (28).

Çevresel kaygıları ele almak ve beslenme yetersizliği ve aşırılığına dair sorunların üstesinden gelmek için üç ek yaklaşım önerilmektedir:

Birincisi, besin sistemindeki güç dengesizliklerini düzenlemektir. Daha fazla gıda üretmek, karşılanabilirlik ve erişim sorunlarını çözmemektedir. Fiyat çarpıklıklarını ele alınmalı, küçük çiftçileri ve topraksız çiftçiyi desteklemeli, daha adil ticaret şartları üzerinde anlaşmaya varılmalı ve nakliye, depolama ve pazar altyapısını iyileştirme çabalarında bulunulmalıdır.

İkincisi, tüm tedarik zinciri boyunca kaybedilen veya boşa harcanan gıda miktarını (üretilen tüm gıdanın üçte biri) azaltmak için önlemlere ihtiyaç vardır. Bu sadece gıda güvenliğini zayıflatmakla kalmaz, aynı zamanda besin atıkları ve kayıplarına, sera gazı emisyonlarına neden olur.

Üçüncüsü, diyet değişikliği vurgulanmalıdır. Ne kadar yediğimiz, neyin ne kadar üretildiğini doğrudan etkilemektedir (28).

Besin Sistemleri

Besinlerin üretimi, işlenmesi, dağıtımı, hazırlanması, tüketimi ile bu faaliyetlerin sosyoekonomik ve çevresel sonuçları ile ilgili tüm unsurları bir araya getiren sistemlere besin sistemleri denir (29). Yaklaşık 8 milyar insanı besleyen ve 1,5 milyar üreticiyi barındıran besin sistemleri ve tüketim uygulamalarımız dünyamızı ve toplumlarımızı şekillendirmektedir (28).

Küresel nüfusun yaklaşık yarısı, açlık, mikro besin eksiklikleri ve obezitenin birleşik yükleri hesaba katıldığında yetersiz veya uygunsuz şekilde beslenmektedir (28). Besin sistemleri, sürdürülebilirlik konusundaki tartışmaların odak noktasında bulunmaktadır.

Sürdürülebilir bir besin sistemi, çevreye en az olumsuz etki ile gelecek nesiller için gıda sağlayabilen, sağlıklı ekosistemleri sürdürürken mevcut gıda ihtiyaçlarını karşılamak için sağlıklı gıda sağlayan sistemdir. Yerel üretim ve dağıtım altyapılarını teşvik eden, besleyici gıdaları erişilebilir ve herkes için uygun fiyatlı hale getiren, çiftçiyi, çalışanı ve tüketiciyi koruyan sistem bizler için sürdürülebilir olmaktadır (29).

Küresel çevresel değişimler ile besin sistemleri arasında güçlü bir bağ vardır. Çevresel değişimlerden besin sistemlerinin güvenliği, verimliliği ve kalitesi etkilenebilmektedir. Bunun yanında besin sistemlerinin girdileri, süreçleri ve sonuçları da çevresel değişimler üzerinde etkili olmaktadır (29). Çevresel sürdürülebilirlik ve besin üretim süreci karmaşık ve çok yönlüdür. Sürdürülebilir bir diyet yapmak besinin üretim şekli, nasıl taşındığı, nasıl işlendiği ve nasıl paketlendiği, son kullanıcı tarafından nasıl satın alındığı ve nasıl kullanıldığı gibi bir dizi konuyu kapsamaktadır (30).

Sürdürülebilir diyetlere ulaşmanın önündeki en büyük engel, besin sisteminin birden çok sektörü olumlu yönde etkileyecek açıkça tanımlanmış ve üzerinde anlaşmaya varılmış müdahale noktalarının olmamasıdır. Besin sistemleri yalnızca gıda varlığını, beslenme kalitesini ve insan sağlığının sonuçlarını değil, aynı zamanda ekosistem bütünlüğünü, doğal kaynakların kullanımını, geçim kaynaklarını da etkilemektedir. Hızla kentleşen düşük ve orta gelirli ülkelerde hangi politikaların ve müdahalelerin diyetlerin sürdürülebilirliğini en etkili şekilde artıracağını anlamak için acil bir ihtiyaç bulunmaktadır (31).

Besin üretim sistemlerinde, bazı besinleri paketleme aşamasının çevresel etkileri yüksektir. Örneğin; şişelenmiş suyun ekolojik etkisi yüksektir, ekosistem üzerindeki etkileri fazladır. Paketlenmiş ürünlerin ambalaj ağırlığı ne kadar yüksekse o besinin çevresel etkilerinin o kadar yüksek olduğu düşünülmektedir. Ancak paketlemenin çevresel etkilerini kesin değerlendirebilmek zordur. Çünkü tüketicinin atık çıkarma ve geri dönüşüm derecesi değerlendirmeyi etkileyebilmektedir (32,33). Ambalajın etkisi; israfı azaltmak, iletişimi kolaylaştırmak gibi olumlu işlevleri varken taşımada artan hacim ve ağırlık, ambalaj maddelerinin üretiminden kaynaklanan atık yönetimi gibi olumsuz işlevleri de nasıl bir ambalaj kullanılması gerektiğini belirlemektedir (34). Örneğin sürdürülebilir beslenme adına organik besin seçimi yapan bir tüketici, sadece ambalajın koruyucu işlevine değil, aynı zamanda standart ambalajın çevre üzerinde yaratabileceği olumsuz etkilere de düşünmeli, tüketeceği besini ona göre seçmelidir (29).

Taze besinlerin, dondurulmuş ve kurutulmuş besinlerle kıyaslandığında ekolojik etkileri hakkında net bir veri bulunmamaktadır. Çünkü besinleri dondurmak enerji gerektirir bu da yüksek ekolojik etki anlamına gelmektedir. Ancak dondurma işlemi besinlerin bozulmalarını da daha azalttığı için israfın azaltılmasına yardımcı olabilmektedir (32).

Sonuç olarak tüketim ve üretiminin sürdürülebilir olması için besin tedarik zincirinin geliştirilmesi, israfların önlenmesi, raf ömrünün uzatılması, satın alım ve tüketim hesabının doğru düzenlenmesi gerekmektedir (35).

Su Ayak izi

Bir ürünün yaşam döngüsü *"Ürün için gerekli olan ham maddenin hazırlanıp, atıkların doğaya dönüşümüne kadar geçen sürede çevre üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi"* olarak tanımlanmaktadır. Yaşam döngüsündeki sonuçlar, ekolojik ayak izi, su ayak izi ve karbon ayak izi gibi farklı göstergeler ile değerlendirilmektedir. Bireylerin doğayı ne şekilde etkilediklerini gösteren araçlardan biri ekolojik ayak izi, *"Yapılan faaliyetlerin tükettikleri kaynakları üretmek ve oluşan atıkları yok etmek için gereken toprak ve su miktarlarının ölçümü"* olarak tanımlanmaktadır. Bir ürünün veya hizmetin üretiminde gerekli tatlı su miktarını ifade su ayak izi kavramı hem doğrudan su kullanımını hem de üretim sürecindeki dolaylı su kullanımını içermektedir. Karbon ayak izi kavramı, ekolojik ayak izinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Karbon ayak izi *"Doğrudan ve dolaylı olarak bir faaliyetten kaynaklanan veya bir ürünün tedarik zincirinde oluşan sera gazının toplam miktarının ölçümü"* olarak tanımlanmaktadır (36-38).

Tüketilen besinlerin sürdürülebilirliği su kaynaklarına bağlıdır (39). Dünyada tarımın toplam su ayak izinin yaklaşık üçte biri hayvansal ürünlerin üretiminden kaynaklanmaktadır. Herhangi bir hayvansal ürünün su ayak izi, eşdeğer besin değeri olan bitkisel ürünlerin su ayak izinden daha büyüktür. Türkiye Su Ayak İzi Raporu'na göre en yüksek su ayak iyi kullanılan besinler kırmızı et, beyaz et, hamburger iken en düşük su ayak izi kullanılanlar küp şeker, çay, portakal olarak saptanmıştır (40,41).

Toplumlar birey bazında daha akılcı tüketim tercihleri yaparak su ayak izlerini küçültebilirler. Sürdürülebilir üretim süreçleriyle üretilen sertifikalı ürünleri tercih etmek, evsel su kullanımında su tasarrufunu alışkanlık edinmek, su ayak izini azaltmak için atılan ilk adımlardır (38).

Besin Atıkları ve Kayıpları

Besin atıkları ve kayıpları küresel olarak değerlendirildiğinde iklim değişikliğine olumsuz etkileyerek toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık olarak %8'ini oluşturmaktadırlar (42,43). FAO'nun yayınladığı rapora göre her yıl insanların tüketmesi için üretilen besinlerin yenilebilir kısımlarının yaklaşık olarak 1/3'ü kaybolmaktadır. Bu durum kullanılan toprağın, enerjinin, suyun israfına ve gereksiz yere üretilen sera gazı emisyonlarına neden olmaktadır (44). Besin kayıpları, tedarik zincirinin çeşitli aşamalarında insan tüketimi için mevcut olan yenilebilir besin miktarındaki azalma olarak ifade edilmektedir (20). Düşük gelirli ülkelerde besin kayıplarının ana sebepleri ürün kaybı, depolama ve taşımadan kaynaklanmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerde ise tüketicilerin besinleri israf etmesinden kaynaklanmaktadır (45). Gelişmekte olan ülkelerdeki çoğu kayıp daha tüketiciye ulaşmadan çiftlik düzeyinde ve tedarik zincirlerinde depolama, işleme ve dağıtım sırasında besinlerin bozulmasından kaynaklı oluşabilmektedir. Böcekler ve mikrobik bozulmalar buna örnektir. İnsan beslenmesi için giderek daha fazla besin üretimine ihtiyaç duyulduğu için besin kayıpları ve atıkları, besin sistemlerinin sürdürülebilirliklerini azaltmaktadır (46). Hayvansal kaynaklı besinlerdeki kayıplar, sebze ve meyvelerde yaşanan kayıplardan daha azdır çünkü bitkilerin atık yönetimleri ciddi emisyonlara neden olmaktadır (34).

Tek başına gıda atığı, küresel ısınma etkilerinin yaklaşık % 3–5'ini, biyolojik çeşitlilik baskısının %20'sinden fazlasını ve dünyadaki tüm tarım arazilerinin %30'unu temsil etmektedir (42). Besin atıklarının önlenmesinde, atık türlerini ayırt etmek önemli konulardan birisidir. Önlenebilir ve önlemez besin atıklarının ayrımının yapılması gerekmektedir. Önlenemeyen besin atığı; besinlerin hazırlanmasında ortaya çıkan ve tüketilen besinlerin doğasından kaynaklandığı düşünülen atıklar olarak. Öğütülmüş çay ve kahve, soyulmuş kabuklar, çekirdekler, kemikler ve deriler olarak örneklendirilmektedir. Önlenebilir atıklar ise; hazırlanmış ama yenmemiş yemekler, bozulmuş yiyecekler (kuru ekmek, çürümüş meyve ve sebze gibi), açılmış ambalajlı besinler olarak örneklendirilmektedir (47).

Küresel nüfusun sıfır çevresel ayak izi ile desteklenmesi mümkün olmasa da, tarımsal uygulamalardaki iyileştirmeler ve tüketici düzeyi de dahil olmak üzere gıda tedarik zincirlerinde atıkların azaltılması, gıda sisteminin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesine yardımcı olarak insan beslenmesini ve olumlu sağlık sonuçlarını doğurabilmektedir (59).

Sera Gazı Emisyonu

Atmosferde yer alan çeşitli gazlar yeryüzündeki ısının bir kısmını tutarak ısı kaybına engel olmaktadır. Atmosferin ısıyı tutma ve yalıtma etkisine sera etkisi denilmektedir (48). Sera gazı emisyonları atmosferin yapısını ve radyasyon yayan dengesini değiştirerek bunun sonucunda küresel iklim üzerinde etkili olmaktadır (49). Sera gazları; karbondioksit, metan, dinitrojen monoksit ve soğutucu gazlar (hidroflorokarbonlar, perflorokarbonlar ve kükürt heksaflorür) olarak Kyoto Protokolü'nde tanımlanmıştır. Küresel ısınma üzerindeki etkileri birbirinden farklı olan bu gazlar, topluca CO_2 (karbondioksit) eşdeğeri olarak da adlandırılmaktadır. Bazıları doğal olarak meydana gelmesine rağmen insan faaliyetleri en büyük etken olarak gösterilmektedir (48).

Küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık olarak %30'una tarımın ve bununla ilişkili olarak arazi kullanımının neden olduğu tahmin edilmektedir (50). Tarım, arazi bozunumuna ve insan kaynaklı sera gazı emisyonlarına etki ederken, yıllık salınan karbonun %25'inden, metanın %50'sinden ve nitrözoksidin %75'inden fazlasından insan faaliyetleri sorumludur (51). Kırmızı et, domuz, balık, hindi, peynir yüksek sera gazi emisyonuna neden olurken tavuk, yumurta, süt ve süt ürünleri, pirinç, kuruyemiş, bisküvi, kek, tatlılar ve çilek, muz, kavun gibi bazı meyveler ile mantar, taze fasulye, kabak gibi bazı sebzeler orta derecede sera gazı emisyonuna sebep olmaktadır. Şeker, buğday ürünleri (ekmek, erişte vb.), yulaf ve patates, soğan, havuç, mısır gibi yumrulu sebzeler, elma, armut, narenciye, erik gibi meyveler ise düşük sera gazı emisyonuna sebep olmaktadır (52).

Tahılların sera gazı emisyonlarına etkisi düşük olarak bilinmektedir. Pirinç bunlardan hariçtir çünkü çok sulama gerektirdiği ve yüksek düzeyde metan oluşturduğu için sera gazı emisyonu yüksektir. Bununla birlikte tahıl üretiminde gübre ve böcek öldürücü ilaçların kullanımı ve sulama ekosistemi olumsuz etkilemektedir. Tam tahıllar ve rafine edilmiş tahılların çevre üzerindeki etkileri farklı olmaktadır. Örneğin kahverengi ve beyaz pirinçte rafine etme süreci ile pişme süresi kısaldığı için evde daha az enerji kullanımı sağlanabilmektedir. Kepekli ekmeğin karbon ayak izi beyaz ekmeğe göre daha düşüktür. Tam tahıllı besinlerin tüketiminin tercih edilmesi, sağlık üzerindeki faydalarının yanında diğer besin gruplarına göre çevre üzerindeki etkisinin daha az olması sebebi ile de önemlidir.

Pek çok meyve ve sebzenin çevresel etkisi düşüktür, ancak istisnalar vardır. Genel olarak kök sebzeler, yumrular ve sert meyveler (örneğin, elma) gibi sağlam olan ve tarlada yetiştirilen ürünlerde, daha korunmuş koşullarda yetiştirilen hassas meyve ve sebzelere (örneğin, salatalık, çilek) göre daha düşük sera gazı emisyonu etkisi oluşmaktadır. Daha

korunmuş koşullarda yetiştirilen hassas besinlerin sera gazı emisyonlarının daha yüksek olması, korunumları için soğutma ve tüketim alanına hızlı ulaşım sağlama gereksinimi nedeni ile olmaktadır (53).

Kuru baklagiller, sürdürülebilir tarımı teşvik ederek iklim değişikliğinin etkilerini hafifletmeye katkıda bulunmaktadır. Nitrojen düzenleyici özelliklerinden dolayı toprağın verimliliğini iyileştirerek çok daha az karbon izi bırakmaktadır. Kuru baklagiller uygun depolandığında uzun bir raf ömrüne sahiptir ve ekstrem hava koşullarına karşı dayanıklılığa sahiptirler (54).

Hayvansal besinlerin üretimi, özellikle kırmızı et; bitkisel besinlerin üretiminden daha fazla sera gazı yaymaktadır. Besin seçimlerinden kaynaklanan küresel sera gazı salınımlarını önemli ölçüde azaltmada ana strateji olarak et tüketiminde azalma modellenmiştir. Kırmızı etin aşırı tüketimi, kronik hastalıklardan artan mortalite insidansı ile de ilgilidir. Bu nedenle, daha az et ürünü içeren diyetlerin daha az çevresel etkiye sahip ve daha sağlıklı olabileceği bildirilmektedir (55).

Yoksul ülkelerde yüksek kaliteli protein alımının sağlanabilmesi için deniz ürünlerinden faydalanılmaktadır (56). Bu sebeple sürdürülebilir balıkçılık; bir sonraki dönemde avlanabilecek balık olmasını sağlayabilmek için, bugün avlanan balık miktarının belli bir düzeyde tutularak stokların yönetiminde önemlidir (57). Yakalanan balıkların soğutulmasını da içeren pek çok aşamadaki enerji kullanımı sera gazı emisyonları ile ilişkilidir (58).

Yüksek şeker ve yağ içeren besinlerin çevre üzerinde etkileri ise karmaşıktır. Şekerli besinlerin sera gazı emisyonlarına etkisi düşüktür. Bunun yanında, şekerlerin üretim yöntemleri su stresine ve yaşam alanları tahribatına neden olabilmektedir. Kakao ve kahve üretimi yaşam alanı tahribatıyla ilişkilidir. Bu besinlerin beslenme ilkelerinde önceliği yoktur. Bu nedenle fazla tüketimleri sera gazı emisyonları ile su ve arazi kullanımının artışına neden olabilmektedir (53).

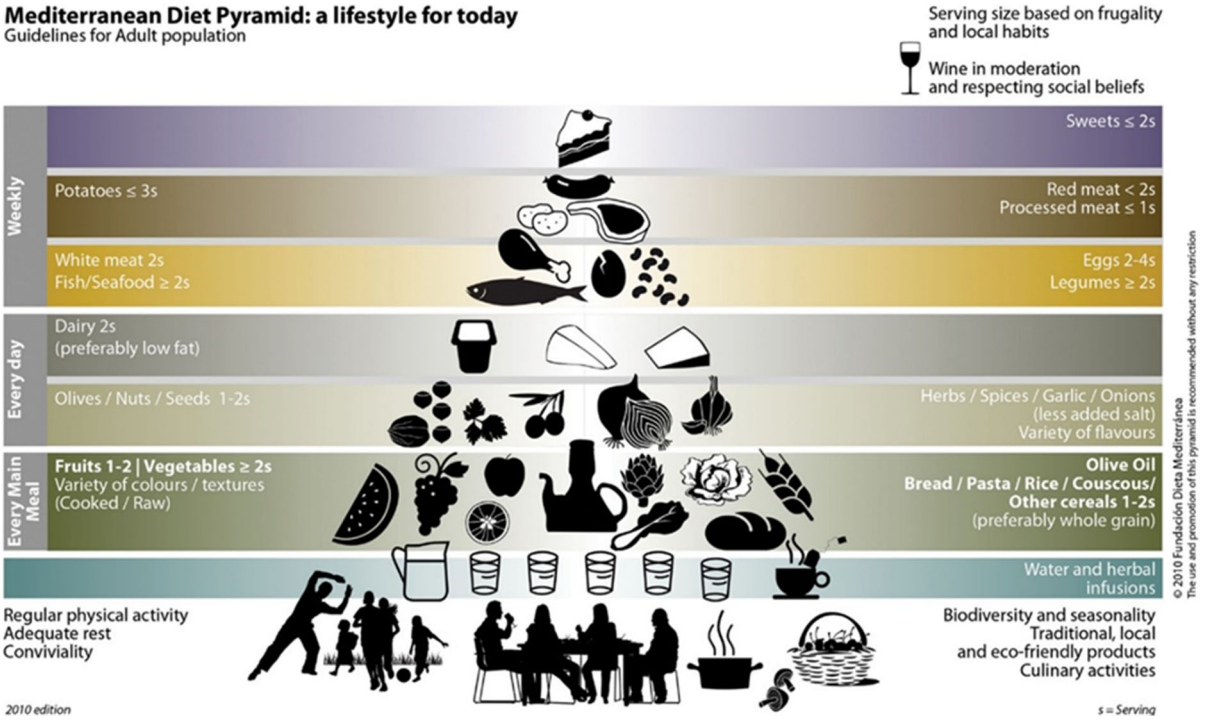
Sürdürülebilir hedefler küresel ve yerel çabalar olabilir. Örneğin 2016 yılında yürürlüğe giren Paris Antlaşması iklim değişikliği konusunda yasal olarak bağlayıcı bir uluslararası anlaşmadır. Amacı sanayi öncesi seviyelere kıyasla küresel ısınmayı 2°C'nin çok altında, tercihen 1,5°C ile sınırlamaktır. Bu uzun vadeli sıcaklık hedefine ulaşmak için ülkeler mümkün olan en kısa sürede sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik çalışmalarda bulunmalıdır. Paris Anlaşması, iklim değişikliği sürecinde anahtar nokta olmasının sebebi ilk

kez bağlayıcı bir anlaşma, tüm ülkeleri iklim değişikliğiyle mücadele etmek ve etkilerine uyum sağlamak için bir araya getirmesidir (59).

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME MODELLERİ

Akdeniz Tipi Beslenme

Akdeniz'in bin yıllık tarihinin bir sonucu olan Akdeniz Diyeti 2010 yılında UNESCO'nun İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirasının Temsili Listesi'ne girmiştir (29). Sağlığın iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi için sürdürülebilir diyet örüntüsü olarak önerilmektedir. Bu beslenme modelinin temelinde bitkisel kaynaklı besinler olması, iklim değişikliğinin önlenmesi ve su ayak izinin azaltılması açısından önemli olmaktadır. Akdeniz diyetinin sürdürülebilir faydaları; sağlıklı olması, düşük çevresel etkisi, biyoçeşitlilik zenginliği, yüksek sosyokültürel besin değerleri ile kültürel miras oluşu, olumlu yerel ekonomik geri dönüşümüdür (53). Akdeniz Diyeti Kuruluşu (Mediterranean Diet Foundation) 2011 yılında güncellenmiş Akdeniz Diyet Piramidi'ni yayınlamıştır. Beslenme örüntüsü temelde zeytinyağı, tahıllar, taze veya kuru meyve ve sebzeler; orta miktarda et, balık, süt ve süt ürünleri; ve birçok çeşni ve baharat ile karakterizedir (Şekil 2).

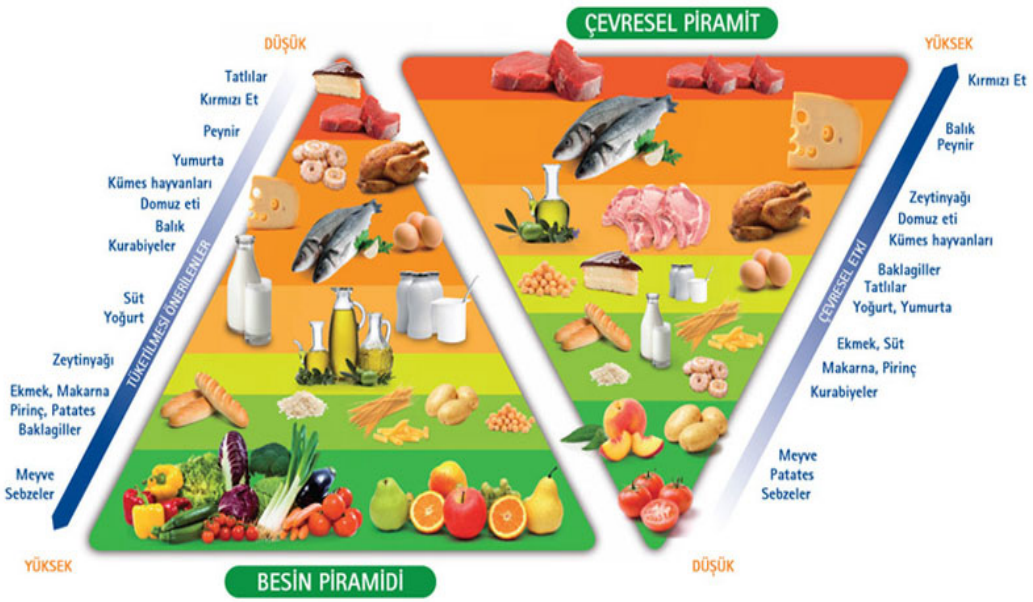


Şekil 2. Akdeniz diyet piramidi (29).

Akdeniz diyetinin sağlık yararları kardiyovasküler hastalıklar, bilişsel hastalıklar, kanser, metabolik sendrom, obezite ve tip 2 diyabet riskini azaltarak hastalıkların önlenmesi, azaltılması ve tedavisi için önem taşımaktadır (61). Yapılan çalışmalar Akdeniz diyetinin diğer beslenme modellerine göre daha az çevresel etkiye ve daha az karbon ayak izine neden olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni, hayvansal ürün tüketiminin az olup bitki bazlı bir diyet olması ve diğer beslenme modellerine göre daha düşük su ayak izi ve sera gazı emisyonuna sahip olmasıdır (60,62).

Çift Piramit Modeli

Besin üretiminin ve tüketiminin neden olduğu çevresel etkilerle onların besinsel içeriklerini ifade eden çift piramit modeli, besin piramidi ve çevresel piramidin birlikte olduğu bir diyagramdır (Şekil 3). Bu beslenme modeli ile ekonomik ve çevresel bakımdan sürdürülebilir bir beslenme hedeflenmektedir (63).



Şekil 3. Çift piramit modeli (63).

Soldaki piramit FAO tarafından sağlıklı, ekonomik, düşük çevresel etkili bir beslenme modeli olarak bildirilen Akdeniz beslenme modelini temel alırken sağdaki piramitte ise, besinler çevresel etkilerine göre sınıflandırılmaktadır. Piramidin tepesinde çevresel etkisi yüksek olan besinleri içeren ters çevrilmiş bir piramittir ve soldaki besin piramidindeki besinlerin sıralamasını büyük oranda yansıtmaktadır. Birçok faktörü aynı anda dikkate

aldığından ötürü çevresel piramit oluşturulurken referans olarak ekolojik ayak izi kullanılmıştır. Çift Piramit modeli ile besleyici olarak önerilen sağlıklı besinler ve çevresel etkileri arasındaki ters ilişki ortaya konulmaktadır (63).

Nordik Diyeti

Nordik Diyeti 2004 yılında Baltık Deniz Diyet Piramidi'nden ilham alınarak Nordik ülkeleri halkının daha taze, mevsimsel ve yerel besinler tüketmelerini sağlamak amacıyla ortaya çıkmıştır. Sağlık, gastronomik güç, sürdürülebilirlik ve Nordik kimliği olarak dört temele oturtulmuştur (64). Nordik diyeti taze, yerel meyveler ve sebzeler, deniz ürünleri ve tam tahıllara dayalı bir diyettir. Akdeniz ve Nordik diyeti arasındaki temel farklılık zeytinyağı yerine kolza (kanola) yağının kullanılmasıdır. Bu beslenme modelinin de kardiyovasküler hastalık riskini azalttığı, tip 2 diyabeti önlediği, hiperkolesterolemik bireylerde lipit profili, kan basıncı ve insülin duyarlılığı üzerinde olumlu etkiler gösterdiği ve kilo kaybı sağladığı bulunmuştur (61).

DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) Diyeti

Hipertansiyon gibi kronik hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde kanıtlanmış bir beslenme modeli olan DASH diyetinin, sağlık üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Bunun nedeni bitkisel besinler ve az yağlı süt ürünlerinden zengin, yağ ve şekerden fakir bir diyet modeli olmasıdır. Sera gazı emisyonları en çok et tüketimi ile ilişkilendirildiği için bu beslenme modeli, sebze ve tahıllar dahil olmak üzere bitkisel kaynaklı besinleri önermesinden dolayı düşük sera gazı salınımına neden olmaktadır (65).

Vejetaryen Diyeti

Vejetaryen olmak *"Hayvansal etin tüketilmemesi, sekonder hayvansal ürünlerin tercihe bağlı olarak tüketilmesi durumu"* olarak tanımlanmaktadır (66). Semi vejetaryen bireyler çoğunlukla vejetaryen diyet düzeni ile beslenirken, sınırlı miktarda et ürünlerini tüketmektedirler. Lakto-vejetaryenlik yumurtanın tüketilmediği ancak süt ve ürünlerinin tüketildiği, ovo-vejetaryenlik tüm et ve süt ürünlerinin tüketilmediği ancak yumurtanın tüketildiği, ovo-lakto vejetaryenlik et ve et ürünlerinin tüketilmediği ancak süt ürünleri ile yumurtanın tüketildiği, pesco-vejetaryenlik kırmızı et ve kümes hayvanı etinin tüketilmediği

ancak balığın yer aldığı diyet modelidir (67). Vegan olmak ise sekonder hayvansal ürünler dahil hiçbir hayvansal ürünün tüketilmediği ve kullanılmadığı (deri, yün, ipek dahil) bir yaşam tarzıdır (66).

Bireylerin sağlık durumlarına ve çevreye olan endişeleri, hayvanların öldürülmesine olan hassasiyetleri, ekonomik nedenler, dünyadaki açlık sorunları ve dini inançlar vejetaryen diyetlerin tercih edilmesinin başlıca sebepleri arasında yer almaktadır (67). Vejetaryen olmayan bir diyetin vejetaryen diyete göre çevre için daha zararlı olduğu bildirilmiştir. Vejetaryen olmayan diyetler için vegan diyetinden 2,5 kat fazla enerji, 2 kat fazla su, 13 kat fazla gübre, 1,4 kat fazla pestisit kullanılmaktadır (68). Vegan diyet, sera gazı emisyonlarını %25-55 oranında, sığır etini tavuk eti ile değiştiren diyet ise %20-35 oranında azaltmaktadır ancak birey için sürdürülebilirliği tartışmalıdır (69).

Akdeniz diyetinin sağlık skorunun diğer diyetlerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sera gazı salınımı endeksine göre hesaplanan sürdürülebilirlik skorunda ise Akdeniz, geleneksel vejetaryen, semi-vejetaryen ve vegan diyet modelinin ideal aralıkta olduğu ancak vegan diyetin diğer tüm diyetlerden daha yüksek bir skora sahip olduğu saptanmıştır. Avrupa ülkelerinin su ayak izi; sağlıklı beslenme, vejetaryen beslenme ve karma beslenme modelleri ile incelenmiştir. Üç diyet modeli ile günlük su ayak izinde; sağlıklı beslenme ile %23 azalma, karma beslenme ile %30 azalma ve vejetaryen beslenme ile %38 azalma sağlanabildiği bulunmuştur (70).

Yerel Beslenme

Yerel beslenme modeli, besinlerin üretim yeri ve tüketim yeri arasındaki en kısa mesafeyi ifade etmektedir (74). Yerel olarak yetiştirilen ve üretilen besinlerin uzak mesafelere gitmesi gereken besinlere göre daha çevre dostu olduğu belirtilmektedir (20). Bununla birlikte, yerel besin kavramının tanımı belirsizdir.

Küçük bir coğrafyada yetişmeleri, yoğun işlem gerektirmeleri, zararlılara karşı hassas olmaları ve düşük verime sahip olmaları gibi sebeplerden dolayı ihmal edilen yerel ve geleneksel besinler aslında sürdürülebilir tarımı desteklemeleri, besin öğesi içerikleri ile diyetleri zenginleştirmeleri, geleneksel bilgiyi canlı tutmaları, küçük ölçekli çiftçilerin ve yerel üreticilerin geçimlerini sağlamaları ve iklim değişikliğine karşı dirençli olmaları ile sürdürülebilirliğe önemli yararlar sunmaktadır (75).

Gezegensel/Küresel Sağlık Diyeti

Gezegensel/Küresel Sağlık Diyeti (Planetary Health Diet), 16 farklı ülkeden araştırmacıların olduğu uluslararası EAT-Lancet komisyonu tarafından dünya nüfusunu eşit bir şekilde beslemek ve aynı zamanda iklim değişikliklerini ve çevre tahribatını azaltarak dünyayı korumak amacıyla geliştirilmiştir. Bu beslenme modelinde insan sağlığı ve çevresel sürdürülebilirlik vurgulanmaktadır. Gezegensel sağlık diyeti artan lif alımıyla doğru orantılı, sera gazı emisyonları ve arazi kullanımıyla ters orantılı görülmektedir (76).

Beslenme örüntüsü; protein kaynağı ilk olarak bitkilerden, soya, diğer kuru baklagiller, yağlı tohumlar, balık veya alternatif omega-3 kaynaklarından sağlanmalı, tercihen az miktarda tavuk ve yumurta tüketilmeli ve işlenmiş et ürünlerinin tüketilmemeli, yağlar doymamış bitkisel kaynaklardan sağlanmalı, hayvansal yağlar ve hidrojenize yağlar tercih edilmemeli, karbonhidratlar tam tahıllardan sağlanmalı, şeker tüketimi %5'i geçmemeli, en az 5 porsiyon meyve sebze tüketilmeli (patates hariç) ve süt ürünleri orta düzeyde tüketilmelidir (77).

Gezegensel Sağlık Diyeti, dünya nüfusunu doyurmak, insanların açlık ve yanlış beslenme kaynaklı hastalıklardan ölmesini engellemek, sera gazı salınımlarını en aza indirgemek, herhangi bir türün yok olmasını engellemek, su ve diğer doğal kaynakları korumayı hedeflemektedir. Gezegensel Sağlık Diyeti, kazan- kazan diyeti (yani sağlıklı ve çevresel olarak sürdürülebilir) olarak görülüp literatüre dayandırılsa da, farklı popülasyonlar için sınırlı sayıda sağlık sonuçları elde edilmiştir. Ulusal tercihlere uyarlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (77).

BESLENME VE ÇEVRE İLİŞKİSİNDE DİYETİSYENİN ROLÜ

Çiftlikten çatala kadar besin sürdürülebilirliğinin geliştirilmesi, besin güvenliğinin sağlanması ve tarımda çevresel etkilerin azaltılması kritik bir öneme sahiptir (78). İklim değişikliğinin toplum sağlığı üzerinde önemli bir etkisi olduğu göz önüne alındığında, bu etkilerin azaltılmasında sağlık profesyonelleri ve kurumlarının önemli bir rolü vardır (79). Halk sağlığı uygulamaları daha sık egzersiz, daha fazla bitkisel kaynaklı besin tüketimi, sigara ve alkol kullanımının azaltılması gibi sağlıklı önerilerde bulunmaktadır. Bu uygulamalar sağlık faydalarına ek olarak, ulaşımda daha az araç kullanımı, daha az metan üreten ruminant ürünü tüketimi, kronik hastalık nedeniyle daha az hastane başvuruları ile çevresel faydalarda sağlamaktadır (80).

Halk sağlığı çalışanları besin güvencesi ve besin güvenliğini teşvik ederek sağlığın geliştirilmesinde, bulaşıcı olmayan hastalıkların insidansını azaltan besin erişiminin sağlanmasında rol almaktadırlar. Egzersiz ve beslenmede dahil olmak üzere sağlık eğitiminde halk sağlığı çalışanları önderlik etmektedirler. Yetişmiş eğitimciler olarak diyetisyenler, sürdürülebilir beslenme sistemi ilkelerini ve diyetlerini desteklemektedirler (79,81,82)

Diyetisyenler bireylerin besin alımları hakkında ve toplum beslenmesinde aldıkları kararlar ile ilgili eğitimci olarak çalışmalarından dolayı, beslenme sistemlerini etkilemede rol oynamaktadırlar (83). Beslenme ve çevre ilişkisinde diyetisyenin rolü hem maddi hem manevidir. Üretimden tüketime, üretim için çevresel kaynakların kullanımına kadar her şey ekonomik rol içerisindedir. Sağlık profesyonelleri ve beslenme uzmanları, mevcut beslenme sistemi ile sistemin çevresel, sosyal ve sağlık etkilerini bir bütün olarak ele almalıdırlar. Çünkü popülasyonlara yönelik sağlık risk faktörleri; fiziksel çevreden, kültürel çevreden, insanların buradaki varlıklar ve sistemler üzerindeki etkisinden doğmaktadır (84).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TÜRÜ

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik bilgi ve tutumlarının saptanması amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılmıştır.

ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Bu çalışmanın verileri Ocak 2022-Mayıs 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmaya, verilerin toplandığı gün ve saatlerde okulda bulunan Trakya Üniversitesi'nin Balkan Yerleşkesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Profesör Dr. Ahmet Karadeniz Yerleşkesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, İsmail Hakkı Tonguç Yerleşkesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü ve Balkan Yerleşkesi Edebiyat Fakültesi Mütercim Tercümanlık (İngilizce) Bölümü öğrencilerinin dahil edilmesi planlanmıştır. Çalışmanın yapıldığı bölümler, tüketicilere göre ürün üreten, gelecek nesillerin rol modeli olan, toplum beslenmesini yönlendiren, evrensel bir dile hakim olan 4 meslek grubu bilinçli seçilmiştir. Mütercim Tercümanlık (İngilizce) Bölümü öğrencilerine yüz yüze ulaşılamadığı için çalışmadan çıkarılmıştır.

Çalışmanın yapılabilmesi için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan TÜTF-GOBAEK 2021/508 protokol kodlu, 10.01.2022 tarih ve 02/27 no.lu karar ile onay alınmıştır. (Ek 1).

ARAŞTIRMANIN GENEL PLANI

Çalışmaya katılan gönüllü bireylere anket formu araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Sürdürülebilir beslenme, tutum ve bilgi düzeyini ölçmeye yönelik herhangi bir Türkçe ölçek bulunmadığından bu bilgileri değerlendirmek için hazırlanan anket soruları araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak oluşturulmuştur (Ek 2). Aynı zamanda katılımcılardan anket formu başlangıcında "bilgilendirilmiş gönüllü onam formu" alınmıştır (Ek 3). Çalışmaya katılan bireylerin cevapları toplu olarak değerlendirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak 2 bölümden oluşan toplam 22 soruluk bir anket formu katılımcılara yüz yüze uygulanmıştır. Anket soruları kolay anlaşılabilmesi ve hızla cevaplanabilmesi için tablo şeklinde hazırlanmıştır. Katılımcıların herhangi bir yanlı etki altında kalmamaları için anket formlarını kendileri cevaplandırmıştır.

Anketin birinci bölümünde 10 soru sorularak öğrencilerin demografik bilgileri (cinsiyet, yaş, eğitim vb.) ile gelir, beslenme bütçesi, hastalık, diyet uygulama durumları ve beyana dayalı boy ve kilo ölçümleri alınmıştır.

Anketin ikinci bölümünde beslenme bilgisi ve tutumuna yönelik sorulara yer verilmiştir. Araştırmacı tarafından 1, 8, 9, 11 ve 12 numaralı sorular puanlandırılmıştır. Öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeylerini ölçmek için hazırlanan 1. soruda 0-5 puan arasında kendisini derecelendirmesi istenmiştir. Elde edilen puan SBD (sağlıklı beslenme düzeyi) puanı olarak tablolara aktarılmıştır. Gelecek yıllardaki besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeylerini saptamak için 8. soruda 0-5 puan arasında katılımcıdan kendisini derecelendirmesi istenmiştir. Elde edilen puan GYK (gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyi) puanı olarak tablolara aktarılmıştır. Öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyini saptamak için 9. soruda 0-5 puan arasında katılımcıdan kendisini derecelendirmesi istenmiştir. Elde edilen puan ÖPSB (öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyi) puanı olarak tablolara aktarılmıştır. Üç soruda da 0 puan en düşük, 5 puan en yüksek değer olarak hesaplanmıştır.

Sürdürülebilir beslenme bilgi puanını saptamaya yönelik hazırlanmış olan anketteki 11. soru 3'lü ölçütle (Katılıyorum=1 puan, Katılmıyorum=0 puan, Fikrim yok=0 puan) hazırlanmış 20 ifadeden oluşmaktadır. Öğrencilerden bu ifadeler için kendilerine en uygun cevabı vermeleri istenmiştir. Bu sorudan alınabilecek en düşük puan 0 en yüksek puan 20 olarak hesaplanmış, tablolara sürdürülebilir beslenme bilgi puanı olarak aktarılmıştır.

Sürdürülebilir beslenme tutum puanını saptamaya yönelik hazırlanmış olan anketteki 12. soru 5'li ölçütle (Asla=1 puan, Nadiren=2 puan, Bazen=3 puan, Genellikle=4 puan, Her zaman=5 puan) hazırlanmış 10 ifadeden oluşmaktadır. Öğrencilerden bu ifadeler için kendilerine en uygun cevabı vermeleri istenmiştir. Bu sorudan alınabilecek en düşük puan 10 en yüksek puan 50 olarak hesaplanmış, tablolara sürdürülebilir beslenme tutum puanı olarak aktarılmıştır.

Anketin ikinci bölümünün diğer sorularında sürdürülebilir beslenme tarzına sahiplik durumu, sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyma durumu, alışveriş listesi yapma durumu, üretilen gıdaların çöpe atılma miktar tahmini, ihtiyacı kadar gıda satın alma durumu, tüketeceği miktarda pişirme durumu, sürdürülebilir beslenme ile ilişkilendirilen kavramlar sorgulanmıştır.

Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çalışma verileri SPSS 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Veriler ortalama, standart sapma, medyan, 1. çeyreklik, 3. çeyreklik, sayı ve yüzde olarak özetlenmiştir. Kategorik değişkenlerin ilişki tespiti için Ki-Kare testi kullanılmıştır. İlişki testi sonucu anlamlı bulunan 2x2'den büyük tablolarda ilişkinin hangi gruplardan kaynakladığını saptamak için Z testi kullanılmıştır. Normallik varsayımına uyum kontrolü Shapiro-Wilk ile test edilmiştir. Varsayımı sağlamayan değişkenlerin ikili grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yine normallik varsayımı sağlayamayan değişkenlerin ikiden fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Gruplar arası farklılığın tespiti için Dunn Z testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. Verilerin toplandığı zamanda literatürde sürdürülebilir beslenme bilgi ve davranışını ölçen güvenilir ve geçerli bir ölçek bulunmadığı için öğrencilere direkt uygulanamamış, anket formu çalışmacı tarafından hazırlanmıştır. Tek merkezli bir çalışma olduğundan elde edilen sonuçlar tüm Trakya Üniversitesi öğrencilerine ve diğer tüm üniversite öğrencilerine genellenemez. Çalışmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Bu da cinsiyetler arası karşılaştırmaları etkilemiş olabilir.

BULGULAR

Katılımcıların cinsiyete ve bölümlere göre dağılımı Tablo 1'te verilmiştir. Çalışmaya 508 kadın (%82,87) ve 105 erkek (%17,13) olmak üzere toplam 613 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 246'sı (%40,1) Beslenme ve Diyetetik, 122'si (%19,9) Gıda Mühendisliği, 245'i (%40) Sınıf Öğretmenliği öğrencisidir. Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan kadınların oranı (%45,1) erkeklerin oranına (%16,2) göre daha yüksek iken diğer bölümde okuyan erkeklerin oranı kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin cinsiyete ve bölümlere göre dağılımları

Bölümler	**Cinsiyet**						**p**
	Kadın		**Erkek**		**Toplam**		
	S	**%**	**S**	**%**	**S**	**%**	
Beslenme ve Diyetetik	229	45,1	17	16,2	246	40,1	**<0,001**
Gıda Mühendisliği	87	17,1	35	33,3	122	19,9	
Sınıf Öğretmenliği	192	37,8	53	50,5	245	40,0	
Toplam	508	100,0	105	100,0	613	100,0	

Ki-kare testi

Tablo 2'de katılımcıların sınıflarına göre demografik özellikleri verilmiştir. Katılımcılardan 1. sınıfta okuyan öğrenci sayısı 80 (%13,1), 2. Sınıfta 129 (%21), 3. Sınıfta 144 (%23,5), 4. Sınıfta 260 (%42,4)'tır. Sınıf Öğretmenliği 1. Sınıfta okuyanların oranı (%17,1) diğer bölümlere göre daha yüksektir. 2. Sınıfta okuyanlarda tüm bölümlerin oranı birbirinden farklıdır. En yüksek oran Beslenme ve Diyetetik (%30,1) en düşük oran Gıda Mühendisliği öğrencilerindedir (%5,7).

Tablo 2. Öğrencilerin sınıflarına göre demografik özellikleri

Sınıflar	Bölümler							
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
1	27	11,0	11	9,0	42	17,1	80	13,1
2	74	30,1	7	5,7	48	19,6	129	21,0
3	58	23,6	22	18,0	64	26,1	144	23,5
4	87	35,4	82	67,2	91	37,1	260	42,4
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0

Ki-kare testi

Öğrencilerin üniversite eğitiminden önce ikamet edilen yer dağılımlarına bakıldığında 71 (%11,6) öğrencinin Edirne'de 542 (%88,4) öğrencinin ise Edirne dışında olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin üniversite eğitiminden önce ikametleri

İkamet	Bölümler							
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Edirne	28	11,4	19	15,6	24	9,8	71	11,6
Edirne dışı	218	88,6	103	84,4	221	90,2	542	88,4
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0

Ki-kare testi

Tablo 4'te öğrencilerin bölümlerine göre yaşadıkları ortam bilgileri verilmiştir. Üniversite eğitimi sırasında tek başına evde/apartta yaşayan 99 (%16,2), aile ile birlikte evde yaşayan 96 (%15,7), arkadaş ile birlikte evde yaşayan 86 (%14), özel yurtta yaşayan 89 (%14,5), devlet yurdunda yaşayan 242 (%39,5) öğrenci ve diğer seçeneğini belirten 1 (%0,2) öğrenci olarak saptanmıştır. Tek başına ev/ apartta yaşayanlarda ve arkadaşıyla evde yaşayanlarda, Gıda Mühendisliği'nin oranı diğer bölümde okuyanların oranından fazladır. Devlet yurdunda kalanlarda tüm bölüm oranları arasında farklılık vardır ve en yüksek oran Beslenme ve Diyetetik bölümde iken en düşük oran Gıda Mühendisliği öğrencilerindedir ($p<0,001$).

Tablo 4. Öğrencilerin üniversite eğitimi sırasında yaşadıkları ortam

Ortam	Bölümler							
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Tek başına ev/ apart	36	14,6	38	31,1	25	10,2	99	16,2
Aile ile birlikte ev	39	15,9	24	19,7	33	13,5	96	15,7
Arkadaş ile birlikte ev	28	11,4	26	21,3	32	13,1	86	14,0
Özel yurt	42	17,1	18	14,8	29	11,8	89	14,5
Devlet yurdu	100	40,7	16	13,1	126	51,4	242	39,5
Diğer	1	0,4	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0

Ki-kare testi

Bölümlere göre yaş ve BKİ ortalamaları Tablo 5'te incelendiğinde kadın katılımcıların yaş ortalaması 21,299±1,602 yıl, erkek katılımcıların yaş ortalaması 22,448±2,591 yıl iken tüm bireylerin yaş ortalaması 21,496±1,858 yıl olarak saptanmıştır. Bölümlere göre öğrencilerin ortalama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,001). Öğrencilerin BKİ değerleri incelendiğinde Beslenme ve Diyetetik öğrencileri 21,025±2,750 kg/m², Gıda Mühendisliği öğrencileri 22,844±3,477 kg/m², Sınıf Öğretmenliği öğrencileri 21,658±2,925 kg/m² olarak hesaplanmıştır. En düşük ortalama Beslenme ve Diyetetik, en yüksek ortalama Gıda Mühendisliği öğrencilerinde bulunmuştur. Bölümlere göre öğrencilerin BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p <0,001).

Tablo 5. Öğrencilerin bölümlere göre yaş ve beden kütle indeksi ortalamaları

Değişken	Bölümler				
	Beslenme ve Diyetetik	Gıda Mühendisliği	Sınıf Öğretmenliği	Toplam	p
	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	
Yaş (yıl)					
Kadın	21,057±1,665	21,943±1,761	21,297±1,358	21,299±1,602	**<0,001[a]**
Erkek	22,235±4,521	23,571±2,441	21,774±1,382	22,448±2,591	**<0,001[a]**
Toplam	21,138±2,001	22,410±2,104	21,400±1,374	21,496±1,858	**<0,001[a]**
p	0,479[b]	**<0,001[b]**	0,069[b]	**<0,001[b]**	
BKİ (kg/m²)					
Kadın	20,816±2,550	21,956±3,330	20,915±2,300	21,048±2,640	0,052 [a]
Erkek	23,837±3,754	25,052±2,816	24,352±3,357	24,502±3,253	0,105 [a]
Toplam	21,025±2,750	22,844±3,477	21,658±2,925	21,640±3,045	**<0,001[a]**
p	**<0,001[b]**	**<0,001[b]**	**<0,001[b]**	**<0,001[b]**	

a: Kruskall Wallis testi, b: Mann-Whitney U testi
BKİ: Beden Kütle İndeksi

Tablo 6'de ise öğrencilerin BKİ sınıflandırması verilmiştir. Tüm öğrencilerden 92'si (%15) zayıf, 452'si (%73,7) normal, 60'ı (%9,8) pre-obez, 9'u (%1,5) obez BKİ sınıflandırmasındadır. Normal BKİ sınıflamasında, Gıda Mühendisliği'nde okuyanların oranı (%65,6) diğer bölümlere göre daha düşük iken pre-obez BKİ sınıflamasında, Gıda Mühendisliği'nde okuyanların oranı (%21,3) diğer bölümlere göre daha yüksektir. Bölümlere göre öğrencilerin BKİ sınıflandırmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,001).

Tablo 6. Öğrencilerin bölümlere göre beden kütle indeks sınıflandırması

BKİ Sınıflaması (kg/m^2)	Bölümler								p
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
Zayıf (<18,50)	43	17,5	12	9,8	37	15,1	92	15,0	**<0,001**
Normal (18,50-24,99)	187	76,0	80	65,6	185	75,5	452	73,7	
Pre-obez (25,00-29,99)	14	5,7	26	21,3	20	8,2	60	9,8	
Obez (>30,00)	2	0,8	4	3,3	3	1,2	9	1,5	
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0	

Ki-kare testi

Öğrencilerin demografik özelliklerinden olan gelir gider dengesinden Tablo 7'de bahsedilmiştir. Bölüm ayırmaksızın geliri giderinden az olan 259 (%42,3) öğrenci, geliri giderine eşit 278 (%45,4) öğrenci, geliri giderinden fazla 76 (%12,4) öğrenci saptanmıştır. Geliri giderinden az olanlarda, Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanların oranı (%32,1) diğer bölümlere göre daha düşük iken geliri giderine eşit olanlarda, Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanların oranı (%53,3) diğer bölümlere göre daha yüksektir. Bölümlere göre öğrencilerin gelir düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,001).

Tablo 7. Öğrencilerin gelir düzeyleri

Gelir düzeyi	Bölümler								p
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
Gelir giderden az	79	32,1	64	52,5	116	47,3	259	42,3	**<0,001**
Gelir gidere eşit	131	53,3	46	37,7	101	41,2	278	45,4	
Gelir giderden fazla	36	14,6	12	9,8	28	11,4	76	12,4	
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0	

Ki-kare testi

Tablo 8’de öğrencilerin beslenme bütçesinin gelirlerine olan oranı değerlendirildiğinde, beslenmeye <1/4 pay ayıran 14 (%2,3) öğrenci, 1/4 pay ayıran 68 (%11,1) öğrenci, 2/4 pay ayıran 269 (%43,9) öğrenci, 3/4 pay ayıran 153 (%25) öğrenci, >3/4 pay ayıran 28 (%4,6) öğrenci ve fikri olamayan 81 (%13,2) öğrenci saptanmıştır. Bölümlere göre öğrencilerin beslenme bütçesi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,528).

Tablo 8. Öğrencilerin beslenme bütçe payları

Beslenme bütçesi	Bölümler								p
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
<1/4	4	1,6	4	3,3	6	2,4	14	2,3	0,528
1/4	31	12,6	12	9,8	25	10,2	68	11,1	
2/4	119	48,4	45	36,9	105	42,9	269	43,9	
3/4	50	20,3	36	29,5	67	27,3	153	25,0	
>3/4	12	4,9	6	4,9	10	4,1	28	4,6	
Fikri yok	30	12,2	19	15,6	32	13,1	81	13,2	
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0	

Ki-kare testi

Tablo 9'da öğrencilerin gelir düzeyine göre beslenme bütçesi dağılımları verilmiştir. Beslenme bütçesi 3/4 olanlarda, geliri giderinden fazla olanların oranı (%13,2) diğer gelir düzeyi grubundakilerin oranından daha düşük iken beslenme bütçesi hakkında fikri olmayanlarda, geliri giderinden fazla olanların oranı (%25,0) diğer gruplara göre daha yüksektir ($p<0,05$). Gelir düzeylerine göre beslenme bütçeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$).

Tablo 9. Öğrencilerin gelir düzeyine göre beslenme bütçesi dağılımları

Beslenme Bütçesi	Gelir Düzeyi								p
	Gelirim giderimden az		Gelirim giderime eşit		Gelirim giderimden fazla		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
<1/4	9	3,5	1	0,4	4	5,3	14	2,3	**<0,001**
1/4	18	6,9	36	12,9	14	18,4	68	11,1	
2/4	117	45,2	125	45,0	27	35,5	269	43,9	
3/4	74	28,6	69	24,8	10	13,2	153	25,0	
>3/4	14	5,4	12	4,3	2	2,6	28	4,6	
Fikri yok	27	10,4	35	12,6	19	25,0	81	13,2	
Toplam	259	100,0	278	100,0	76	100,0	613	100,0	

Ki-kare testi

Bireylerin hastalık tanısı varlığı ve buna bağlı olarak diyet uygulama durumları Tablo 10'da verilmiştir. Hekim tarafından hastalık tanısı olan 82 (%13,4) öğrenci, hastalık tanısı olmayan 531 (%86,6) öğrenci bulunmaktadır. Hastalık tanısı olup da diyet yapan 15 (%18,5) öğrenci, diyet yapmayan 67 (%81,5) öğrenci saptanmıştır. Diyet sorgulama seçeneği sadece hastalık tanısı olan bireylere yöneliktir.

Tablo 10. Öğrencilerin hastalık tanısı ve diyet uygulama durumları

Durum		Bölümler								
		Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam		p
		S	%	S	%	S	%	S	%	
Hastalık tanısı	**Var**	43	17,5	13	10,7	26	10,6	82	13,4	0,051
	Yok	203	82,5	109	89,3	219	89,4	531	86,6	
Diyet	**Uygulayan**	9	20,9	1	7,7	5	20,0	15	18,5	0,546
	Uygulamayan	34	79,1	12	92,3	20	80,0	67	81,5	

Ki-kare testi

Tablo 11'da öğrencilerin kendi beyanlarına göre sürdürülebilirlik ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları değerlendirilmiştir. Kendi beyanlarına dayanarak ekolojik dengeyi koruma yönünde sürdürülebilir bir beslenme tarzına sahip olan 160 (%26,1) öğrenci, sahip olmayan 232 (%37,8) öğrenci, konu hakkında fikri olmayan 221 (%36,1) öğrenci saptanmıştır. Sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olmayan grupta, Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyanların oranı (%46,9) diğer bölümlerde okuyanların oranından daha yüksektir. Bölümlere göre sürdürülebilir beslenmeye sahip olma durumu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyan 461 (%75,2) öğrenci, duymayan 152 öğrenci (%24,8) öğrenci tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenme kavramını hem duyan hem de duymayan gruplarda, tüm bölüm oranları arasında anlamlı bir farklılık vardır ve "duyan" grupta en yüksek oran Beslenme ve Diyetetik bölümünde (%96,3) iken duymayan grupta en düşük oran Sınıf Öğretmenliği (%47,8) öğrencilerindedir. Bölümlere göre sürdürülebilir beslenme kavramını duyma durumu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Mutfak alışverişi öncesi, alışveriş listesi yaptığını bildiren 353 (%57,6) öğrenci, alışveriş listesi yapmadığını bildiren 120 (%19,6) öğrenci, bazen alışveriş listesi yaptığını bildiren 140 (%22,8) öğrenci tespit edilmiştir. Alışveriş listesi "Yapan" grupta, yalnızca Sınıf Öğretmenliği ve Beslenme ve Diyetetik grupları birbirinden farklıdır ve Beslenme ve Diyetetik bölümünde oran (%65,4) daha yüksektir. Bölümler arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,001$).

Dünyada her yıl üretilen gıdaların çöpe atılma miktarını 1/4 olarak tahmin eden 36 (%5,9) öğrenci, 1/3 olarak tahmin eden 251 (%40,9) öğrenci, 1/2 olarak tahmin eden 326 (%53,2) öğrenci tespit edilmiştir. Bölümlere göre anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=0,407$).

Tablo 11. Öğrencilerin bölümlerine göre sürdürülebilirlik ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları

Bilgi, tutum, davranış	Bölümler								p
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
Ekolojik dengeyi koruma yönünde sürdürülebilir bir beslenme tarzı									
Var	94	38,2	29	23,8	37	15,1	160	26,1	
Yok	74	30,1	43	35,2	115	46,9	232	37,8	**<0,001**
Fikri yok	78	31,7	50	41,0	93	38,0	221	36,1	
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0	
Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramı									
Duymuş	237	96,3	96	78,7	128	52,2	461	75,2	**<0,001**
Duymamış	9	3,7	26	21,3	117	47,8	152	24,8	
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0	
Mutfak alışverişi öncesi alışveriş listesi									
Yapıyor	161	65,4	70	57,4	122	49,8	353	57,6	
Yapmıyor	25	10,2	22	18,0	73	29,8	120	19,6	**<0,001**
Bazen	60	24,4	30	24,6	50	20,4	140	22,8	
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0	
Dünyada her yıl üretilen besinlerin çöpe atılma miktar tahmini									
1/4	10	4,1	9	7,4	17	6,9	36	5,9	
1/3	104	42,3	54	44,3	93	38,0	251	40,9	0,407
1/2	132	53,7	59	48,4	135	55,1	326	53,2	
Toplam	246	100,0	122	100,0	245	100,0	613	100,0	

Ki-kare testi

Tablo 12'de öğrencilerin bölüm ve sınıflarına göre kendi beyanlarına dayanarak sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalamaları verilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi derecesi 2,811±0,925'tir ve bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bölüm ayırmaksızın 1. sınıftakilerin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 2,588±0,882 ve 2. sınıftakilerin 2,775±0,841 ve 3. sınıftakilerin 2,785±0,925 ve 4. sınıftakilerin 2,912±0,969'dur. Sınıf Öğretmenliği 1. sınıfta okuyanların sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması diğer bölümlerde 1. sınıfta okuyanlardan daha düşüktür (p=0,006). Sınıf Öğretmenliği 3. sınıfta okuyanların sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması Beslenme ve Diyetetik 3. sınıfta okuyanlardan daha düşüktür (p=0,004). Beslenme ve Diyetetik 4. Sınıfta okuyanların sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması diğer bölümlerde 3. sınıfta okuyanlardan daha yüksektir (p<0,001). Sınıf ayrımı olmadan, Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması diğer bölümlerde 1. sınıfta okuyanlardan daha düşüktür (p<0,001). Beslenme ve Diyetetik 4. sınıfta okuyan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması 1. ve 2. sınıfta okuyanlara göre daha yüksektir (p=0,003). Genel olarak 4. sınıfta okuyan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması 1. sınıfta okuyanlara göre daha yüksektir (p=0,042).

Tablo 12. Öğrencilerin sınıflarına göre sağlıklı beslenme düzeyi puanları

Sınıflar	Bölümler								p
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam		
	S	x̄±ss	S	x̄±ss	S	x̄±ss	S	x̄±ss	
1	27	2,889±0,751	11	3,000±1,000	42	2,286±0,835	80	2,588±0,882	**0,006**
2	74	2,932±0,764	7	2,857±0,378	48	2,521±0,945	129	2,775±0,841	0,052
3	58	3,086±0,844	22	2,818±0,795	64	2,500±0,959	144	2,785±0,925	**0,004**
4	87	3,356±0,902	82	2,866±0,899	91	2,527±0,923	260	2,912±0,969	**<0,001**
Toplam	246	3,110±0,850	122	2,870±0,862	245	2,480±0,921	613	2,811±0,925	**<0,001**
p		**0,003**		0,899		0,468		**0,042**	

Kruskall Wallis testi

Tablo 13'te öğrencilerin bölümlerine, ekoloji ile ilgili algı ve düşüncelerine göre sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalamaları verilmiştir. Sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 3,425±0,805, sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olmayanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 2,431±0,946 iken sürdürülebilir beslenme hakkında fikri olmayanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalamaları 2,765±0,738'dir. Bütün bölümlerde sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olan öğrencilerin, sağlıklı beslenme düzeyi puanları, sürdürülebilir beslenme tarzı olmayan ve fikri olmayan gruptan daha yüksektir ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme tarzı olmayan ve fikri olmayan grupta, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin beslenme düzeyi ortalamaları, Gıda Mühendisliği ve Sınıf Öğretmenliği öğrencilerine göre daha yüksektir ($p<0,001$). Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$).

Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinde daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,609±0,933) duymayanlardan (2,333±0,891) daha yüksektir ($p=0,049$). Ayrıca bölüm ayrımı yapılmaksızın daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,931±0,899) duymayanlardan (2,447±0,912) daha yüksektir ($p<0,001$). Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyanlarda, Sınıf Öğretmenliği öğrencileri sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,609±0,933) diğer iki bölüme göre daha düşüktür ($p<0,001$). Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duymayanlarda, Sınıf Öğretmenliği öğrencileri sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 2,333±0,891 Beslenme ve Diyetetik öğrencilerine (3,333±0,866) göre daha düşüktür ($p^b=0,004$). Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$).

Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinde, mutfak alışverişi öncesi alışveriş listesi yapmayanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,192±0,877) yapan gruptan (2,941±0,901) ve bazen yapan gruptan (2,600±0,833) daha düşüktür ($p=0,006$). Ayrıca bölüm ayrımı yapılmaksızın mutfak alışverişi öncesi alışveriş listesi yapmayanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,392±0,910) yapan gruptan (2,941±0,901) ve bazen yapan gruptan (2,843±0,900) daha düşüktür ($p<0,001$). Mutfak alışverişi öncesi alışveriş listesi yapanlarda, Sınıf Öğretmenliği sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,598±0,951) diğer iki bölüme göre daha düşüktür ($p<0,001$). Mutfak alışverişi öncesi alışveriş listesi yapmayanlarda, Sınıf Öğretmenliği sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,192±0,877) Beslenme ve Diyetetik bölümüne (2,880±0,781) göre daha düşüktür ($p=0,003$). Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$).

Dünyada her yıl üretilen gıdaların çöpe atılma miktar tahmini 1/2 olarak tahmin eden grupta sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması (2,718±0,877) 1/3 tahmini olan gruba (2,912±0,942) göre daha düşüktür (p=0,026). Dünyada her yıl üretilen gıdaların çöpe atılma miktar tahmini 1/2 olan grupta, Sınıf Öğretmenliği sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması (2,363±0,834) diğer iki bölüme göre daha düşüktür (p<0,001). Dünyada her yıl üretilen gıdaların çöpe atılma miktar tahmini 1/3 olan grupta, Sınıf Öğretmenliği sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması (2,570±0,914) Beslenme ve Diyetetik bölümüne (3,231±0,827) göre daha düşüktür (p<0,003). Bu tablodan anlaşıldığı üzere genelde Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin sağlıklı beslenme düzeyi dereceleri Gıda Mühendisliği ve Beslenme ve Diyetetik öğrencilerine göre daha düşük kalmıştır. Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p=0,026).

Tablo 13. Öğrencilerin ekoloji ile ilgili algı ve düşüncelerine göre sağlıklı beslenme düzeyi puanları

Durum	Bölümler								p
	Beslenme ve Diyetetik		Gıda Mühendisliği		Sınıf Öğretmenliği		Toplam		
	S	x̄±ss	S	x̄±ss	S	x̄±ss	S	x̄±ss	
Ekolojik dengeyi koruma yönünde sürdürülebilir bir beslenme tarzı									
Var	94	3,489±0,758	29	3,448±0,783	37	3,243±0,925	160	3,425±0,805	0,345 [a]
Yok	74	2,905±0,863	43	2,512±0,985	115	2,096±0,848	232	2,431±0,946	**<0,001[a]**
Fikri yok	78	2,859±0,785	50	2,840±0,584	93	2,645±0,761	221	2,765±0,738	0,129 [a]
p		**<0,001[b]**		**<0,001[b]**		**<0,001[b]**		**<0,001** [a]	
Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramı									
Duyan	237	3,105±0,850	96	2,927±0,861	128	2,609±0,933	461	2,931±0,899	**<0,001[a]**
Duymayan	9	3,333±0,866	26	2,654±0,846	117	2,333±0,891	152	2,447±0,912	**0,004[a]**
p		0,505[b]		0,127 [b]		**0,049[b]**		**<0,001** [a]	
Mutfak alışverişi öncesi alışveriş listesi									
Yapan	161	3,174±0,833	70	3,000±0,780	122	2,598±0,951	353	2,941±0,901	**<0,001[a]**
Yapmayan	25	2,880±0,781	22	2,500±0,964	73	2,192±0,877	120	2,392±0,910	**0,003[a]**
Bazen yapan	60	3,050±0,910	30	2,833±0,913	50	2,600±0,833	140	2,843±0,900	0,057 [a]
p		0,273 [b]		0,164 [b]		**0,006[b]**		**<0,001** [a]	
Dünyada her yıl üretilen gıdaların çöpe atılma miktar tahmini									
1/4	10	3,200±0,919	9	2,778±0,833	17	2,882±1,409	36	2,944±1,145	0,712[a]
1/3	104	3,231±0,827	54	2,889±1,003	93	2,570±0,914	251	2,912±0,942	**<0,001[a]**
1/2	132	3,015±0,856	59	2,864±0,730	135	2,363±0,834	326	2,718±0,877	**<0,001[a]**
p		0,130 [b]		0,960 [b]		0,114 [b]		**0,026** [a]	

a: Kruskall Wallis testi, b: Mann-Whitney U testi

Tablo 14'te öğrencilerin sınıflarına göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik kendilerini değerlendirme puanları verilmiştir. Sağlıklı beslenme düzeyi bakımından Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanlarda, 4. sınıftakilerin ortalaması (3,356±0,902) 1. ve 2. sınıfta okuyanların ortalamasından (2,889±0,751 - 2,932±0,764) daha yüksek bulunmuştur (p=0,003). Bölüm ayrımı yapılmaksızın, 4. sınıftakilerin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,912±0,969) 1. sınıfta okuyanların ortalamasından (2,588±0,882) daha yüksek bulunmuştur (p=0,042). Sağlıklı beslenme düzeyi bakımından 1. sınıf öğrencilerinde, Sınıf Öğretmenliği öğrencileri ortalaması (2,286±0,835), Beslenme ve Diyetetik ve Gıda Mühendisliğinde okuyanların ortalamasından daha düşük bulunmuştur (p=0,006). 3. sınıf öğrencilerinde, Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin ortalaması (2,500±0,959), Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin ortalamasından daha düşük bulunmuştur (p=0,004). 4. sınıf öğrencilerinde, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin ortalaması (3,356±0,902), Sınıf Öğretmenliği ve Gıda Mühendisliği öğrencilerinden daha yüksek bulunmuştur. Sınıf ayrımı yapılmaksızın, Sınıf Öğretmenliğinde okuyanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması (2,478±0,921) diğer iki bölümde okuyanların ortalamasından daha düşük bulunmuştur. Öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyleri arasında bölümlere göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,001).

Gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyi bakımından Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanlarda, 1. sınıftakilerin ortalaması (3,444±0,801) 2. ve 4. sınıfta okuyanların ortalamasından daha düşük bulunmuştur. Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05).

Öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyi bakımından 1. sınıf ve 2. sınıf öğrencilerinde, Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin ortalaması (sırasıyla 3,071±1,135 - 2,771±1,115) Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin ortalamasından (sırasıyla 3,741±1,196 - 3,932±1,011) daha düşük bulunmuştur. 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde, Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanların ortalaması (sırasıyla 4,241±0,979 - 4,184±0,971) Sınıf Öğretmenliği ve Gıda Mühendisliğinde okuyanların ortalamasından daha yüksek bulunmuştur. Sınıf ayrımı yapılmaksızın tüm bölümlerin öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyi ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır (p<0,001). En düşük ortalama Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinde (3,020±1,189), en yüksek ortalama Beslenme ve Diyetetik bölümünde (4,073±1,020) okuyanlara aittir (p<0,001).

Tablo 14. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik puanları

		Bölümler												p
		Beslenme ve Diyetetik			Gıda Mühendisliği			Sınıf Öğretmenliği			Toplam			
		S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	
	Sınıflar													
Sağlıklı Beslenme Düzeyi	**1**	27	2,889±0,751	3,000 2,000-3,000	11	3,000±1,000	3,000 2,000-4,000	42	2,286±0,835	2,000 2,000-3,000	80	2,588±0,882	3,000 2,000-3,000	**0,006**[a]
	2	74	2,932±0,764	3,000 2,000-3,000	7	2,857±0,378	3,000 3,000-3,000	48	2,521±0,945	3,000 2,000-3,000	129	2,775±0,841	3,000 2,000-3,000	0,052 [a]
	3	58	3,086±0,844	3,000 2,000-4,000	22	2,818±0,795	3,000 2,000-3,000	64	2,500±0,959	3,000 2,000-3,000	144	2,785±0,925	3,000 2,000-3,000	**0,004** [a]
	4	87	3,356±0,902	3,000 3,000-4,000	82	2,866±0,899	3,000 2,000-3,000	91	2,527±0,923	3,000 2,000-3,000	260	2,912±0,969	3,000 2,000-3,000	**<0,001** [a]
	Toplam	246	3,114±0,850	3,000 3,000-4,000	122	2,869±0,862	3,000 2,000-3,000	245	2,478±0,921	3,000 2,000-3,000	613	2,811±0,925	3,000 2,000-3,000	**<0,001** [a]
	p		**0,003** [b]			0,899 [b]			0,468 [b]			**0,042** [b]		
Gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyi	**1**	27	3,444±0,801	3,000 3,000-4,000	11	3,455±1,036	4,000 2,000-4,000	42	3,738±1,289	4,000 3,000-5,000	80	3,600±1,109	4,000 3,000-4,000	0,226 [a]
	2	74	4,014±1,104	4,000 4,000-5,000	7	3,571±0,976	4,000 3,000-4,000	48	4,021±1,082	4,000 3,000-5,000	129	3,992±1,086	4,000 3,000-5,000	0,395 [a]
	3	58	3,862±1,034	4,000 3,750-4,250	22	3,773±0,813	4,000 3,000-4,250	64	3,469±1,333	4,000 3,000-4,750	144	3,674±1,158	4,000 3,000-4,000	0,220 [a]
	4	87	3,920±0,967	4,000 3,000-5,000	81	3,827±1,349	4,000 3,000-5,000	91	3,560±1,293	4,000 3,000-5,000	259	3,764±1,218	4,000 3,000-5,000	0,135 [a]
	Toplam	246	3,882±1,017	4,000 3,000-5,000	121	3,769±1,216	4,000 3,000-5,000	245	3,657±1,273	4,000 3,000-5,000	612	3,770±1,167	4,000 3,000-5,000	0,303 [a]
	p		**0,010** [b]			0,332 [b]			0,120 [b]			**0,023** [b]		
Öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyi	**1**	27	3,741±1,196	4,000 3,000-5,000	11	3,182±0,751	3,000 3,000-3,000	42	3,071±1,135	3,000 2,750-4,000	80	3,313±1,143	3,000 3,000-4,000	**0,025** [a]
	2	74	3,932±1,011	4,000 3,000-5,000	7	3,143±1,069	3,000 2,000-4,000	48	2,771±1,115	3,000 2,000-3,000	129	3,457±1,186	3,000 3,000-5,000	**<0,001** [a]
	3	58	4,241±0,979	4,500 4,000-5,000	22	3,500±1,058	3,000 3,000-4,250	64	3,094±1,294	3,000 2,250-4,000	144	3,618±1,252	4,000 3,000-5,000	**<0,001** [a]
	4	87	4,184±0,971	4,000 4,000-5,000	82	3,402±1,285	3,500 3,000-4,000	91	3,077±1,176	3,000 2,000-4,000	260	3,550±1,237	4,000 3,000-5,000	**<0,001** [a]
	Toplam	246	4,073±1,020	4,000 3,000-5,000	122	3,385±1,188	3,000 3,000-4,000	245	3,020±1,189	3,000 2,000-4,000	613	3,515±1,219	4,000 3,000-5,000	**<0,001** [a]
	p		0,054[b]			0,668 [b]			0,418 [b]			0,152 [b]		

a: Kruskall Wallis testi, b: Mann-Whitney U testi

Sürdürülebilir beslenme ile ilişkili bulunan etmenlerin dağılımı Tablo 15'te verilmiştir. Beslenme ve Diyetetik öğrencileri arasında sürdürülebilir beslenme ile yüksek oranda ilişkili bulunan kavram sağlık (%98,8), yüksek oranda ilişkili bulunmayan kavram kitle iletişim araçları (%8,9) olarak saptanmıştır. Gıda Mühendisliği öğrencileri arasında sürdürülebilir beslenme ile en yüksek oranda ilişkili bulunan kavram sağlık (%93,4), en yüksek oranda ilişkili bulunmayan kavram kitle iletişim araçları (%22,1) olarak saptanmıştır. Sınıf Öğretmenliği öğrencileri arasında sürdürülebilir beslenme ile en yüksek oranda ilişkili bulunan kavram sağlık (%94,3), en yüksek oranda ilişkili bulunmayan kavram kitle iletişim araçları (%23,3) olarak saptanmıştır.

İklim değişikliği "ilişkili" olanlarda, Beslenme ve Diyetetik bölümündekilerin oranı (%98,4) iken diğer bölümdekilere oranla daha fazladır (p=0,004). Nüfus artışı "ilişkili" olanlarda, Beslenme ve Diyetetik bölümündekilerin oranı (%96,7) iken diğer bölümdekilere oranla daha fazladır (p=0,032). Doğal kaynakların akılcı kullanımı "ilişkili" olanlarda, Beslenme ve Diyetetik bölümündekilerin oranı (%97,6) diğer bölümdekilere oranla daha fazladır (p=0,032). Kitle iletişim araçları "ilişkili" olanlarda, Beslenme ve Diyetetik bölümündekilerin oranı diğer bölümdekilere oranla daha fazla iken "ilişkili olmayanlarda" tam tersidir (daha düşük) (p<0,001). Kentleşme "ilişkili" olanlarda, Sınıf Öğretmenliği bölümündekilerin oranı (%86,1) Beslenme ve Diyetetik öğrencilerine oranla (%89) daha düşük iken "ilişkili olmayanlarda" Sınıf Öğretmenliği bölümündekilerin oranı (%4,9) diğer bölümdekilere oranla daha fazladır (p<0,001). Yasal düzenlemeler "ilişkili" olanlarda, Sınıf Öğretmenliği bölümündekilerin oranı (%80,3) diğer bölümdekilere oranla daha fazla; "ilişkili olmayanlarda" daha düşüktür (p<0,001). Malnütrisyon ve yetersiz beslenme "ilişkili" olanlarda, Sınıf Öğretmenliği bölümündekilerin oranı (%70,2) Beslenme ve Diyetetiktekilere oranla (%84,1) ve Gıda Mühendisliğine oranla (%78,7) daha düşüktür (p=0,004). Eğitim "ilişkili" olanlarda, Sınıf Öğretmenliği bölümündekilerin oranı (%75,1); Beslenme ve Diyetetiktekilere oranla (%91,5) ve Gıda Mühendisliğine oranla (%85,2) daha düşüktür (p<0,001).

Tablo 15. Sürdürülebilir beslenme ile diğer kavramların ilişki dağılımı

Etmenler	Bölümler																		
	Beslenme ve Diyetetik						Gıda Mühendisliği						Sınıf Öğretmenliği						
	İlişkili		İlişkili değil		Fikri yok		İlişkili		İlişkili değil		Fikri yok		İlişkili		İlişkili değil		Fikri yok		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	p
İklim değişikliği	242	98,4	2	0,8	2	0,8	110	90,2	3	2,5	9	7,4	223	91,0	5	2,0	17	6,9	**0,004**
Nüfus artışı	238	96,7	5	2,0	3	1,2	111	91,0	6	4,9	5	4,1	220	89,8	11	4,5	14	5,7	**0,032**
Doğal kaynakların akılcı kullanımı	240	97,6	1	0,4	5	2,0	112	91,8	5	4,1	5	4,1	216	88,2	10	4,1	19	7,8	**0,002**
Enerji üretim kaynakları	215	87,4	7	2,8	24	9,8	101	82,8	10	8,2	11	9,0	196	80,0	15	6,1	34	13,9	0,076
Biyoçeşitlilik ve doğal yaşam alanlarının korunması	232	94,3	3	1,2	11	4,5	107	87,7	5	4,1	10	8,2	217	88,6	7	2,9	21	8,6	0,133
Tatlı su kaynakları	222	90,2	5	2,0	19	7,7	106	87,6	7	5,8	8	6,6	219	89,4	7	2,9	19	7,8	0,408
Hava kirliliği	221	89,8	7	2,8	18	7,3	105	86,8	3	2,5	13	10,7	198	80,8	15	6,1	32	13,1	0,053
Toprak kalitesi	237	96,3	4	1,6	5	2,0	108	89,3	5	4,1	8	6,6	225	91,8	9	3,7	11	4,5	0,105
Besin güvenliği	236	95,9	4	1,6	6	2,4	110	90,2	6	4,9	6	4,9	227	92,7	7	2,9	11	4,5	0,245
Besine ulaşılabilirlik	236	95,9	2	,8	8	3,3	112	91,8	4	3,3	6	4,9	228	93,1	3	1,2	14	5,7	0,249
Ekonomik büyüme	221	89,8	6	2,4	19	7,7	105	86,1	5	4,1	12	9,8	205	83,7	11	4,5	29	11,8	0,378
Besin sanayindeki gelişmeler	230	93,5	5	2,0	11	4,5	109	89,3	5	4,1	8	6,6	215	87,8	8	3,3	22	9,0	0,237
Kitle iletişim araçları	166	67,5	22	8,9	58	23,6	69	56,6	27	22,1	26	21,3	114	46,5	57	23,3	74	30,2	**<0,001**
Küresel besin hareketliliği/taşımacılık/nakliye	211	85,8	8	3,3	27	11,0	103	84,4	8	6,6	11	9,0	196	80,0	16	6,5	33	13,5	0,278
Kentleşme	219	89,0	4	1,6	23	9,3	105	86,1	6	4,9	11	9,0	191	78,0	29	11,8	25	10,2	**<0,001**
Yasal düzenlemeler	188	76,4	18	7,3	40	16,3	98	80,3	8	6,6	16	13,1	147	60,0	42	17,1	56	22,9	**<0,001**
Malnütrisyon ve yetersiz beslenme	207	84,1	13	5,3	26	10,6	96	78,7	8	6,6	18	14,8	172	70,2	17	6,9	56	22,9	**0,004**
Hayvan refahı	199	80,9	11	4,5	36	14,6	101	82,8	6	4,9	15	12,3	201	82,0	14	5,7	30	12,2	0,902
Besin güvencesi	235	95,5	4	1,6	7	2,8	110	90,2	4	3,3	8	6,6	219	89,4	11	4,5	15	6,1	0,117
Sağlık	243	98,8	1	0,4	2	0,8	114	93,4	2	1,6	6	4,9	231	94,3	3	1,2	11	4,5	0,065
Ekolojik denge	237	96,3	3	1,2	6	2,4	112	91,8	4	3,3	6	4,9	229	93,5	5	2,0	11	4,5	0,417
Eğitim	225	91,5	7	2,8	14	5,7	104	85,2	7	5,7	11	9,0	184	75,1	19	7,8	42	17,1	**<0,001**

Ki-kare testi *Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 16’de öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi farkındalık dağılımları verilmiştir. Tablo incelendiğinde düşük miktarda kırmızı et tüketimi, artan baklagil, sebze, meyve tüketimi, bitkisel yağ önerisi, ithal ve işlenmiş besinlerden kaçınma, alışveriş listesi, yerel ve mevsimsel besin tercihi, az satın alma ve az tüketme, besin atıklarını önleme, yemek artıklarını değerlendirme, Akdeniz diyetinin önemini bilme, sera gazı farkındalığı, kırmızı etin beyaz etten daha fazla su ayak izi oluşturduğu bilgisine katılanlarda Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin oranı daha yüksektir. Diğer bölümler ile arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Tablo 16. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi dağılımları

Bilgi	Bölümler																		p
	Beslenme ve Diyetetik						Gıda Mühendisliği						Sınıf Öğretmenliği						
	Katılıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok		Katılıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok		Katılıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
1. Sürdürülebilir beslenme biçiminde düşük miktarda kırmızı et tüketimi önerilmektedir.	131	53,3	51	20,7	64	26,0	48	39,3	29	23,8	45	36,9	88	35,9	69	28,2	88	35,9	**0,002**
2.Sürdürülebilir beslenme biçiminde baklagil tüketiminin arttırılması önerilmektedir.	195	79,3	12	4,9	39	15,9	77	63,1	8	6,6	37	30,3	150	61,2	15	6,1	80	32,7	**<0,001**
3.Sürdürülebilir beslenme biçiminde sebze ve meyve tüketiminin arttırılması önerilmektedir.	225	91,5	4	1,6	17	6,9	104	85,2	0	0,0	18	14,8	194	79,2	8	3,3	43	17,6	**0,001**
4.Sürdürülebilir beslenme biçiminde bitkisel yağ tüketimi tercih edilmektedir.	205	83,3	9	3,7	32	13,0	72	59,0	14	11,5	36	29,5	166	67,8	21	8,6	58	23,7	**<0,001**
5.Sürdürülebilir beslenme biçiminde şeker/tatlı tüketiminin arttırılması önerilmemektedir.	190	77,2	36	14,6	20	8,1	79	64,8	23	18,9	20	16,4	171	69,8	40	16,3	34	13,9	0,071
6.Sürdürülebilir beslenmede olabildiğince ithal besinlerden kaçınılmaktadır.	171	69,5	17	6,9	58	23,6	62	50,8	17	13,9	43	35,2	138	56,3	24	9,8	83	33,9	**0,003**
7.Sürdürülebilir beslenme biçiminde fazla işlenmiş besinlerin tüketilmemesi önerilmektedir.	213	86,6	12	4,9	21	8,5	85	69,7	12	9,8	25	20,5	196	80,0	12	4,9	37	15,1	**0,003**
8.Mutfak alışverişi öncesinde mutlaka alışveriş listesi oluşturulmalıdır.	230	93,5	5	2,0	11	4,5	93	76,2	11	9,0	18	14,8	212	86,5	14	5,7	19	7,8	**<0,001**
9.Besin etiketlerinde ürünün üretildiği ülke sürdürülebilir beslenme kavramında önemli bir etmendir.	178	72,4	9	3,7	59	24,0	82	67,2	6	4,9	34	27,9	173	70,6	11	4,5	61	24,9	0,883

Tablo 16. 'Devam' Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi dağılımları

Bilgi	Bölümler																		p
	Beslenme ve Diyetetik						Gıda Mühendisliği						Sınıf Öğretmenliği						
	Katılıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok		Katılıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok		Katılıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
10.Yaşanılan bölgede üretilen yerel besinler daha fazla tercih edilmelidir.	228	92,7	5	2,0	13	5,3	91	74,6	9	7,4	22	18,0	199	81,2	11	4,5	35	14,3	**<0,001**
11.Satın alınan ürün mevsime uygun üretilen besinler olmalıdır.	239	97,2	4	1,6	3	1,2	107	87,7	2	1,6	13	10,7	217	88,6	7	2,9	21	8,6	**0,001**
12.Besin maddelerinin azar azar satın alınması atıkları önlemektedir.	232	94,3	9	3,7	5	2,0	106	86,9	3	2,5	13	10,7	209	85,3	9	3,7	27	11,0	**0,002**
13.Besin atıklarını azaltmak için az miktarda yemek pişirilmelidir.	218	89,0	19	7,8	8	3,3	91	74,6	13	10,7	18	14,8	196	80,0	18	7,3	31	12,7	**0,001**
14.Yemek artıkları farklı biçimde değerlendirilebilir.	240	97,6	2	,8	4	1,6	104	85,2	3	2,5	15	12,3	215	87,8	5	2,0	25	10,2	**<0,001**
15.Çürümüş meyve ve sebzeler önlenebilir besin atıklarıdır.	182	74,0	11	4,5	53	21,5	84	68,9	10	8,2	28	23,0	168	68,6	18	7,3	59	24,1	0,503
16.Artan yemekler uygun koşullarda saklanmalıdır.	238	96,7	4	1,6	4	1,6	107	87,7	1	,8	14	11,5	221	90,2	2	,8	22	9,0	**0,001**
17.Geleneksel besin tercihi sürdürülebilir beslenme için esas unsurdur.	154	62,6	22	8,9	70	28,5	75	61,5	12	9,8	35	28,7	149	60,8	29	11,8	67	27,3	0,883
18.Akdeniz beslenme biçimi daha az sera gazı emisyonlarına neden olur.	164	66,7	3	1,2	79	32,1	70	57,4	2	1,6	50	41,0	120	49,0	10	4,1	115	46,9	**0,001**
19.İşlenmiş besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkileri fazladır.	220	89,4	5	2,0	21	8,5	86	70,5	5	4,1	31	25,4	189	77,1	14	5,7	42	17,1	**<0,001**
20.Bir porsiyon kırmızı etin (200 g) su ayak izi bir porsiyon tavuk etinin (200g) su ayak izinden 3 kat fazladır.	109	44,3	4	1,6	133	54,1	57	46,7	3	2,5	62	50,8	102	41,6	7	2,9	136	55,5	0,794

Ki-kare testi

Tablo 17'de öğrencilerin bölümlerine göre sürdürülebilir beslenme ile ilgili algı puan ortalamaları verilmiştir. Öğrenciler anket formunun ikinci bölümünde 11. sorudaki bilgi önermelerini 'katılıyor' 'katılmıyor' 'fikri yok' olarak belirtip sağlıklı beslenme düzeyi puanı, gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyi puanı, öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyi puanı tablo 17'ye aktarılmıştır. Bütün satırlar incelendiğinde Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin en yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu görülmektedir. Gıda Mühendisliği ve Sınıf Öğretmenliği arasındaki kıyas her soruda değişmektedir.

Tablo 17. Öğrencilerin bölümlere göre sürdürülebilir beslenme ile ilgili algı puan ortalamaları

Soru numarası	Puan	Bölümler								
		Beslenme ve Diyetetik			Gıda Mühendisliği			Sınıf Öğretmenliği		
		Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok
		x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss
1	SBD	3,198±0,836	3,039±0,747	3,000±0,943	2,896±0,928	2,966±0,778	2,778±0,850	2,568±1,003	2,420±0,864	2,432±0,881
	GYK	3,977±0,980	3,745±1,146	3,797±0,979	3,660±1,238	3,897±1,398	3,800±1,079	3,648±1,296	3,826±1,248	3,534±1,268
	ÖPSB	4,191±1,061	3,922±0,997	3,953±0,933	3,146±1,304	3,759±1,023	3,400±1,116	3,080±1,215	2,942±1,162	3,023±1,194
2	SBD	3,164±0,815	3,083±0,793	2,872±1,005	2,896±0,821	2,250±1,035	2,946±0,880	2,513±0,888	2,400±1,242	2,425±0,925
	GYK	3,985±0,997	3,417±1,505	3,513±0,823	3,803±1,265	3,625±1,061	3,730±1,170	3,680±1,260	4,200±1,265	3,513±1,283
	ÖPSB	4,154±0,988	3,417±1,379	3,872±0,978	3,455±1,187	2,750±1,165	3,378±1,187	3,040±1,203	3,333±0,976	2,925±1,199
3	SBD	3,129±0,838	3,250±0,500	2,882±1,054	2,894±0,858	.	2,722±0,895	2,459±0,900	2,500±1,195	2,558±0,983
	GYK	3,916±1,012	4,250±0,957	3,353±0,996	3,709±1,250	.	4,111±0,963	3,686±1,242	3,625±1,302	3,535±1,420
	ÖPSB	4,084±0,999	3,750±1,500	4,000±1,225	3,423±1,146	.	3,167±1,425	3,036±1,189	3,375±1,188	2,884±1,199
4	SBD	3,180±0,823	2,667±0,500	2,813±0,998	2,986±0,760	2,286±0,994	2,861±0,931	2,554±0,911	2,000±1,095	2,431±0,840
	GYK	3,917±1,028	3,778±0,972	3,688±0,965	3,750±1,264	3,923±1,115	3,750±1,180	3,639±1,246	4,143±0,910	3,534±1,429
	ÖPSB	4,107±0,989	4,000±1,118	3,875±1,185	3,556±1,033	3,286±1,437	3,083±1,339	3,139±1,185	2,905±1,179	2,724±1,167
5	SBD	3,168±0,838	2,889±0,950	3,000±0,725	2,949±0,890	2,826±0,778	2,600±0,821	2,550±0,915	2,200±0,883	2,441±0,960
	GYK	3,895±0,986	4,056±1,094	3,450±1,099	3,684±1,256	3,818±1,140	4,050±1,146	3,690±1,238	3,725±1,377	3,412±1,328
	ÖPSB	4,095±1,003	4,083±1,052	3,850±1,137	3,392±1,181	3,739±0,915	2,950±1,395	3,135±1,173	2,800±1,203	2,706±1,194
6	SBD	3,164±0,866	3,412±0,712	2,879±0,796	2,919±0,893	3,059±0,429	2,721±0,934	2,565±0,959	2,208±0,721	2,410±0,898
	GYK	3,936±0,946	3,412±1,543	3,862±1,017	3,754±1,350	3,824±1,015	3,767±1,109	3,623±1,286	3,792±1,285	3,675±1,260
	ÖPSB	4,199±0,943	3,471±1,328	3,879±1,061	3,516±1,127	3,294±0,985	3,233±1,342	3,043±1,225	3,000±1,063	2,988±1,174
7	SBD	3,141±0,857	3,250±0,622	2,762±0,831	2,941±0,836	2,667±0,888	2,720±0,936	2,464±0,902	2,500±1,000	2,541±1,016
	GYK	3,958±0,948	2,833±1,642	3,714±0,956	3,906±1,109	3,455±1,864	3,440±1,193	3,714±1,211	3,667±1,775	3,351±1,399
	ÖPSB	4,146±0,977	4,000±0,953	3,381±1,244	3,588±1,116	2,917±1,240	2,920±1,256	3,133±1,165	2,500±1,382	2,595±1,142
8	SBD	3,126±0,855	2,600±0,548	3,091±0,831	2,903±0,848	2,636±1,027	2,833±0,857	2,458±0,935	2,714±0,611	2,526±0,964
	GYK	3,887±1,013	3,800±0,837	3,818±1,250	3,828±1,212	3,500±1,581	3,611±1,037	3,656±1,277	3,786±1,122	3,579±1,387
	ÖPSB	4,126±0,979	3,200±0,837	3,364±1,502	3,473±1,157	2,818±1,250	3,278±1,274	3,071±1,200	2,357±1,008	2,947±1,079
9	SBD	3,146±0,877	3,111±0,782	3,017±0,777	2,890±0,861	3,000±0,632	2,794±0,914	2,445±0,942	2,818±0,982	2,508±0,849
	GYK	3,944±1,001	4,000±1,000	3,678±1,058	3,864±1,272	3,667±1,506	3,559±1,021	3,676±1,253	3,818±1,250	3,574±1,347
	ÖPSB	4,107±1,017	4,222±0,972	3,949±1,041	3,439±1,218	3,500±0,548	3,235±1,208	2,960±1,207	3,000±1,414	3,197±1,093
10	SBD	3,149±0,858	2,600±0,548	2,692±0,630	2,857±0,901	3,000±0,500	2,864±0,834	2,487±0,937	2,273±0,786	2,486±0,887
	GYK	3,899±1,030	3,400±1,140	3,769±0,725	3,778±1,270	3,667±1,323	3,773±0,973	3,668±1,243	3,727±1,191	3,571±1,481
	ÖPSB	4,092±1,026	3,600±1,140	3,923±0,862	3,374±1,226	3,667±0,500	3,318±1,249	3,035±1,178	2,364±1,027	3,143±1,264

Tablo 17. 'Devam' Öğrencilerin bölümlere göre sürdürülebilir beslenme ile ilgili algı puan ortalamaları

Soru numarası	Puan	Bölümler								
		Beslenme ve Diyetetik			Gıda Mühendisliği			Sınıf Öğretmenliği		
		Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok
		x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss	x̄±ss
11	SBD	3,117±0,857	3,000±0,000	3,000±1,000	2,907±0,819	3,500±0,707	2,462±1,127	2,447±0,912	2,714±1,113	2,714±0,956
	GYK	3,912±1,002	2,500±1,000	3,333±1,155	3,830±1,223	2,500±0,707	3,462±1,127	3,691±1,229	3,429±1,902	3,381±1,499
	ÖPSB	4,117±0,963	2,000±1,414	3,333±2,082	3,439±1,151	3,000±0,000	3,000±1,528	3,041±1,168	2,857±1,574	2,857±1,315
12	SBD	3,134±0,855	2,778±0,833	2,800±0,447	2,915±0,818	2,000±1,732	2,692±0,947	2,474±0,915	2,444±0,882	2,519±1,014
	GYK	3,918±1,010	3,444±0,882	3,000±1,225	3,781±1,232	3,333±1,528	3,769±1,092	3,660±1,280	3,778±1,563	3,593±1,152
	ÖPSB	4,134±0,982	3,444±0,726	2,400±1,517	3,443±1,122	1,667±1,155	3,308±1,494	3,043±1,174	3,444±1,667	2,704±1,103
13	SBD	3,128±0,838	3,105±0,994	2,875±0,835	2,890±0,875	2,846±0,689	2,778±0,943	2,449±0,913	2,722±1,018	2,516±0,926
	GYK	3,950±0,999	3,263±0,991	3,500±1,195	3,835±1,213	4,167±0,937	3,167±1,249	3,617±1,298	4,111±1,132	3,645±1,170
	ÖPSB	4,142±1,004	3,474±0,772	3,625±1,506	3,341±1,185	4,000±0,913	3,167±1,295	3,015±1,205	3,278±1,179	2,903±1,106
14	SBD	3,104±0,854	3,500±0,707	3,500±0,577	2,875±0,855	3,000±0,000	2,800±1,014	2,474±0,895	3,000±1,414	2,400±1,041
	GYK	3,913±0,975	2,000±1,414	3,000±2,160	3,835±1,237	2,667±1,528	3,533±0,915	3,647±1,266	3,000±2,000	3,880±1,166
	ÖPSB	4,079±1,018	3,500±0,707	4,000±1,414	3,423±1,180	3,333±0,577	3,133±1,356	3,056±1,183	2,600±1,673	2,800±1,155
15	SBD	3,154±0,853	2,818±0,603	3,038±0,876	2,905±0,873	3,000±0,943	2,714±0,810	2,500±0,954	2,556±0,784	2,390±0,871
	GYK	3,874±1,051	3,727±1,009	3,943±,908	3,759±1,293	4,400±0,516	3,571±1,103	3,667±1,251	4,000±1,085	3,525±1,382
	ÖPSB	4,132±1,032	4,182±1,079	3,849±0,949	3,429±1,245	3,600±0,699	3,179±1,156	3,095±1,175	2,833±1,249	2,864±1,210
16	SBD	3,118±0,863	3,000±0,000	3,000±0,000	2,916±0,802	0,000±.	2,714±0,994	2,471±0,922	2,000±1,414	2,591±0,908
	GYK	3,891±1,025	3,750±0,500	3,500±1,000	3,849±1,217	2,000±.	3,286±1,069	3,674±1,266	4,500±0,707	3,409±1,368
	ÖPSB	4,088±1,017	4,000±0,816	3,250±1,258	3,477±1,119	1,000±.	2,857±1,460	2,995±1,193	3,500±2,121	3,227±1,110
17	SBD	3,208±0,861	3,091±0,811	2,914±0,812	2,893±0,847	3,083±0,669	2,743±0,950	2,591±0,937	2,138±0,915	2,373±0,850
	GYK	3,994±0,946	3,455±1,471	3,771±0,966	3,787±1,298	4,000±1,183	3,657±1,056	3,664±1,228	3,793±1,373	3,582±1,339
	ÖPSB	4,234±0,927	3,727±1,032	3,829±1,142	3,413±1,164	3,500±1,087	3,286±1,296	3,000±1,145	2,862±1,457	3,134±1,166
18	SBD	3,207±0,818	3,333±0,577	2,911±0,894	2,943±0,778	3,500±0,707	2,740±0,965	2,542±0,934	2,500±0,527	2,409±0,936
	GYK	3,994±0,950	1,667±1,155	3,734±1,046	3,886±1,246	3,000±1,414	3,633±1,167	3,642±1,256	4,000±1,247	3,643±1,299
	ÖPSB	4,244±0,901	2,333±2,082	3,785±1,094	3,471±1,139	3,500±0,707	3,260±1,275	3,000±1,202	2,800±1,619	3,061±1,142
19	SBD	3,136±0,855	3,600±0,548	2,762±0,768	2,837±0,795	2,200±1,304	3,065±0,929	2,497±0,938	2,286±0,726	2,452±0,916
	GYK	3,895±0,985	4,200±1,095	3,667±1,317	3,788±1,273	3,800±1,095	3,710±1,101	3,677±1,253	3,500±1,401	3,619±1,343
	ÖPSB	4,150±1,016	3,800±1,304	3,333±0,658	3,453±1,165	2,600±1,517	3,323±1,194	3,063±1,170	2,286±1,490	3,071±1,113
20	SBD	3,294±0,842	3,250±0,500	2,962±0,839	2,789±0,901	2,667±0,577	2,952±0,838	2,569±0,939	2,714±1,113	2,397±0,897
	GYK	3,927±0,988	3,250±1,258	3,865±1,036	3,696±1,387	4,333±0,577	3,806±1,069	3,627±1,281	3,571±1,272	3,684±1,275
	ÖPSB	4,248±0,862	2,750±0,500	3,970±1,107	3,456±1,226	3,333±1,155	3,323±1,170	2,990±1,206	2,714±1,380	3,059±1,172

SBD: Sağlıklı beslenme düzeyi puanı, **GYK:** Gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyi puanı, **ÖPSB:** Öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyi puanı

Tablo 18'da öğrencilerin sınıflarına göre sürdürülebilir beslenme ile ilgili algı puan ortalaması verilmiştir. Anketin 2. Bölümündeki tablo şeklindeki 11. Soruda her 'katılıyorum' cevabı 1 puan, 'katılmıyorum' cevabı 0 puan, 'fikrim yok' cevabı 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Buna göre öğrencilerin bilgi puan ortalamaları hesaplanmıştır. 20 tam puan öğrencinin sürdürülebilir beslenme ile ilgili bilgisinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması 16,106±3,04 olarak hesaplanmış, sınıflar arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,001$). En düşük bilgi puanı 13,815±3,101 olarak 1. sınıf öğrencilerinde, en yüksek bilgi puanı 17,397±2,420 olarak 3. sınıf öğrencilerinde hesaplanmıştır.

Gıda Mühendisliği öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması 13,770±5,299 olarak hesaplanmış, sınıflar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=0,785$).

Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması 14,176±4,905 olarak hesaplanmış, sınıflar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=0,235$).

Tüm öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ortalaması ile bölümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,001$).

Tablo 18. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi puan ortalamaları

Sınıflar	Bölümler												
	Beslenme ve Diyetetik			Gıda Mühendisliği			Sınıf Öğretmenliği			Toplam			p
	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	
1	27	13,815±3,101	14,000 11,000-16,000	11	12,727±5,293	11,000 10,000-19,000	42	15,238±3,701	15,500 12,000-19,000	80	14,413±3,834	14,500 12,000-17,750	0,105
2	74	15,014±3,063	15,000 13,000-18,000	7	15,571±2,573	15,000 13,000-18,000	48	12,958±5,391	13,000 10,500-17,000	129	14,279±4,170	15,000 13,000-18,000	0,108
3	58	17,397±2,420	18,000 16,000-20,000	22	14,182±4,656	14,500 11,000-18,250	64	14,359±4,722	15,000 12,250-18,000	144	15,556±4,201	16,000 14,000-19,000	**<0,001**
4	87	16,885±2,678	17,000 16,000-19,000	82	13,646±5,647	15,000 11,000-18,000	91	14,198±5,182	15,000 12,000-18,000	260	14,923±4,866	16,000 13,000-18,000	**<0,001**
Toplam	246	16,106±3,041	16,000 14,000-18,000	122	13,770±5,299	15,000 11,000-18,000	245	14,176±4,905	15,000 12,000-18,000	613	14,869±4,460	16,000 13,000-18,000	**<0,001**
p		**<0,001**			0,785			0,235			**0,003**		

Kruskall Wallis testi

Tablo 19'da öğrencilerin tutum dağılımları verilmiştir. Et tüketimimi azaltmak için mümkün olduğunca fazla bakliyat yemeye çalışırım sorusuna "asla" yanıtını verenlerde, Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin oranı (%19,2) Gıda Mühendisliği öğrencilerine oranla (%10,7) daha yüksek ve "her zaman" yanıtını verenlerde Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin oranı (%2) diğer iki bölüme oranla daha düşüktür (p=0,010). Çevresel zararı azaltmak için hayvansal protein yerine bitkisel protein tüketirim ve sera gazı etkisi nedeniyle kırmızı et tüketimimi azaltırım sorusuna "her zaman" yanıtını verenlerde Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin oranı (%0,8 - %1,2) diğer iki bölüme oranla daha düşüktür (p=0,017; 0,021).

Tablo 19. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme tutum dağılımları

Tutum	Bölümler															
	Beslenme ve Diyetetik					Gıda Mühendisliği					Sınıf Öğretmenliği					
	Asla	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Asla	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	Asla	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her zaman	
	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	S (%)	p
Satın aldığım yiyeceklerin yerli üretim olmasını tercih ederim.	8 (3,3)	37 (15,0)	101 (41,1)	91 (37,0)	9 (3,7)	6 (4,9)	19 (15,6)	55 (45,1)	33 (27,0)	9 (7,4)	11 (4,5)	45 (18,4)	99 (40,6)	67 (27,5)	22 (9,0)	0,148
Yiyecek israfından kaçınırım.	2 (0,8)	5 (2,0)	12 (4,9)	131 (53,3)	96 (39,0)	2 (1,6)	3 (2,5)	8 (6,6)	50 (41,0)	59 (48,4)	0 (0)	6 (2,4)	24 (9,8)	131 (53,5)	84 (34,3)	0,061
Yiyeceklerden arta kalanları tekrar kullanırım.	8 (3,3)	34 (13,8)	63 (25,6)	102 (41,5)	39 (15,9)	5 (4,1)	12 (9,8)	39 (32,0)	37 (30,3)	29 (23,8)	4 (1,6)	22 (9)	71 (29)	87 (35,5)	61 (24,9)	0,071
Yiyecekleri doğrudan yerel üreticisinden alırım.	11 (4,5)	97 (39,4)	94 (38,2)	39 (15,9)	5 (2,0)	6 (4,9)	34 (27,9)	53 (43,4)	21 (17,2)	8 (6,6)	15 (6,1)	85 (34,7)	109 (44,5)	24 (9,8)	12 (4,9)	0,070
Mümkün olduğunca ülkemde yetişen, ithal olmayan yiyecekleri satın alırım.	7 (2,8)	39 (15,9)	106 (43,1)	86 (35,0)	8 (3,3)	5 (4,1)	18 (14,8)	51 (41,8)	36 (29,5)	12 (9,8)	16 (6,5)	39 (15,9)	101 (41,2)	72 (29,4)	17 (6,9)	0,163
Et tüketimimi azaltmak için mümkün olduğunca fazla bakliyat yemeye çalışırım.	4 (16,7)	76 (30,9)	87 (35,4)	37 (15,0)	5 (2,0)	13 (10,7)	39 (32,0)	34 (27,9)	24 (19,7)	12 (9,8)	47 (19,2)	72 (29,4)	68 (27,8)	36 (14,7)	22 (9,0)	**0,010**
Çevresel zararı azaltmak için hayvansal protein yerine bitkisel protein tüketirim.	38 (15,4)	73 (29,7)	85 (34,6)	48 (19,5)	2 (0,8)	22 (18,0)	31 (25,4)	37 (30,3)	20 (16,4)	12 (9,8)	36 (14,7)	77 (31,4)	78 (31,8)	40 (16,3)	14 (5,7)	**0,017**
Sera gazı etkisi nedeniyle kırmızı et tüketimimi azaltırım.	59 (24)	85 (34,6)	72 (29,3)	27 (11,0)	3 (1,2)	29 (23,8)	37 (30,3)	29 (23,8)	17 (13,9)	10 (8,2)	70 (28,6)	66 (26,9)	62 (25,39	28 (11,4)	19 (7,8)	**0,021**
Yumurta satın alırken serbest gezen tavuk yumurtası alırım.	22 (8)	58 (23,6)	71 (28,9)	63 (25,6)	32 (13,0)	11 (9,0)	27 (22,1)	36 (29,5)	25 (20,5)	23 (18,9)	30 (12,2)	63 (25,7)	71 (29,0)	53 (21,6)	28 (11,4)	0,569
Yemekleri çöpe atmamaya çalışırım.	3 (1,2)	7 (2,8)	8 (3,3)	100 (40,7)	128 (52,0)	2 (1,6)	2 (1,6)	12 (9,8)	43 (35,2)	63 (51,6)	2 (0,8)	6 (2,4)	22 (9,0)	89 (36,3)	126 (51,4)	0,284

Ki-kare testi

Tablo 20'de öğrencilerin bölüm ve sınıflarına göre tutum puan ortalamaları verilmiştir. Anketin 2. Bölümünün 12. Sorusuna 'asla' cevabına 1 puan, 'nadiren' cevabına 2 puan, 'bazen' cevabına 3 puan, 'genellikle' cevabına 4 puan, 'her zaman' cevabına 5 puan verilerek katılımcıların tutum puan ortalamaları oluşturulmuştur. Minumum puan 10, maximum puan 50 olarak hesaplanmaktadır.

Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin tutum puanı 31,907±5,038, Gıda Mühendisliği öğrencilerinin 32,918±6,889, Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin 32,004±5,780 olarak saptanmıştır. Bölümler arasında ve sınıflar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Tablo 20. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme tutum puan ortalamaları

Sınıflar	Bölümler												p
	Beslenme ve Diyetetik			Gıda Mühendisliği			Sınıf Öğretmenliği			Toplam			
	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	S	x̄±ss	Medyan Q1-Q3	
1	27	31,667±4,852	32,000 29,000-34,000	11	33,273±5,901	33,000 28,000-38,000	42	32,024±6,319	31,000 27,000-37,250	80	32,075±5,756	31,000 28,000-35,750	0,767
2	74	31,838±5,131	32,000 29,000-35,250	7	34,429±3,359	34,000 32,000-38,000	48	31,208±5,082	30,000 27,250-34,750	129	31,744±5,053	32,000 28,500-35,000	0,087
3	58	31,879±4,981	32,000 29,000-36,000	22	32,727±8,213	30,000 27,500-37,000	64	32,406±6,821	32,000 29,000-36,000	144	32,243±6,356	32,000 29,000-36,000	0,807
4	87	32,057±5,134	32,000 30,000-35,000	82	32,793±6,931	34,000 29,000-36,000	91	32,132±5,084	32,000 29,000-35,000	260	32,315±5,733	32,000 29,000-35,750	0,372
Toplam	246	31,907±5,038	32,000 29,000-35,000	122	32,918±6,889	33,000 29,000-36,250	245	32,004±5,780	31,000 28,000-35,500	613	32,147±5,746	32,000 29,000-36,000	0,649
p	0,911			0,565			0,584			0,200			

Kruskall Wallis testi

Öğrencilerin bilgi ve tutum puanlarının karşılaştırılması Tablo 21'de verilmiştir. Beslenme ve Diyetetik bölümünde, bilgi ve tutum puanları arasında istatistiksel anlamlı, doğrusal, pozitif yönde (biri arttıkça diğeri de artıyor) ve çok zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p<0,001$; $r=0,254$).

Gıda Mühendisliği bölümünde, bilgi ve tutum puanları arasında istatistiksel anlamlı, doğrusal, pozitif yönde (biri arttıkça diğeri de artıyor) ve çok zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,005$; $r=0,253$).

Sınıf Öğretmenliği bölümünde, bilgi ve tutum puanları arasında istatistiksel anlamlı, doğrusal, pozitif yönde (biri arttıkça diğeri de artıyor) ve çok zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,009$; $r=0,168$).

Tüm öğrencilerin bilgi ve tutum puanları arasında istatistiksel anlamlı, doğrusal, pozitif yönde (biri arttıkça diğeri de artıyor) ve çok zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p<0,001$; $r=0,214$).

Tablo 21. Öğrencilerin bölümlere göre bilgi ve tutum puanları ilişkisi

			Tutum puanı
Beslenme ve Diyetetik	**Bilgi puanı**	**r**	0,254
		p	**<0,001**
		S	246
Gıda Mühendisliği		**r**	0,253
		p	**0,005**
		S	122
Sınıf Öğretmenliği		**r**	0,168
		p	**0,009**
		S	245
Toplam		**r**	0,214
		p	**<0,001**
		S	613

Spearman's rho testi

TARTIŞMA

Ülkemizde sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme kavramı üzerine yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Dünya'da sürdürülebilir beslenme hakkında yapılan çalışmalarda ise genellikle beslenme modellerinin etkileri ve sera gazı emisyonlarının azaltılması üzerinde durulmaktadır. Bu çalışma üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik bilgi ve tutumlarının saptanması ve karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Üniversitelerin farklı bölümlerinde sürdürülebilir beslenme hakkında bilgi, tutum ve yaklaşımların daha da geliştirilmesi, eğitim müfredatında sürdürülebilir beslenme ve bileşenlerinin yer alması, gelecekte yapılacak çalışmalar için oldukça önemlidir. Sürdürülebilir beslenmenin gelecek nesiller için önemi düşünüldüğünde genç ve üretken popülasyon olan üniversite öğrencilerini düşünce ve davranış olarak anlamak çok önemlidir (85).

Çalışmamızda sürdürülebilir beslenme kavramını Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin %96,3'ü, Gıda Mühendisliği öğrencilerinin %78,7'si; Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin %52,2'si daha önceden duyduklarını belirtmiştir. Bölüm ayrımı yapılmaksızın bakıldığında bu oran %75,2'dir. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme kavramını daha önceden duyma durumları diğer bölümlerden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Literatürde bu konu ile ilgili çalışmalar sınırlı olmakla birlikte katılımcıların sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme kavramlarını duyma durumlarına ilişkin yakın sonuçlar bildirilmiştir. Yapılan çalışmalar farklı popülasyonlar içerdiğinden sürdürülebilir beslenme terimini duyma sıklığının çok değişken olduğu görülmektedir. Gülsöz (86) tarafından 20 yaş ve üzeri bireylerde yapılan çalışmada katılımcıların %24,3'ünün, Ünal (87) tarafından Beslenme ve Diyetetik öğrencileri ile yapılan çalışmada katılımcıların

%58,6'sının, Akay (88) tarafından sağlık alanında öğrenim gören üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada katılımcıların %75'inin, Özüpek ve Arslan (89) tarafından Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinde yapılan çalışmada %75,3'ünün, Garipoğlu ve Çakır (90) tarafından yetişkin bireylerde yapılan çalışmada %35,6'sının, lisans öğrencilerinde Engin ve Sevim'in (91) yaptığı bir çalışmada katılımcıların %49,3'ünün, Kayak (92) tarafından aile sağlığı merkezi çalışanlarında yapılan çalışmada %54,4'ünün, Yüksel ve Önal'ın (93) üniversite öğrencilerinde yaptığı çalışmada %58,3'nün sürdürülebilir beslenme terimini daha önceden duyduğu saptanmıştır. Gülsöz'ün ve Garipoğlu ile Çakır'ın çalışmasında kavramı duyma oranının düşük olması katılımcıların yaş, meslek grubu gibi farklı sosyodemografik özelliklere sahip olmalarından kaynaklıdır. Beslenme ve sağlık ile ilgili popülasyonlarda sürdürülebilir beslenme terimi duyumunun bizim çalışmamızla paralel olarak daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 11'de farklı sınıf düzeylerinde öğrencinin sağlıklı beslenme düzeyi ortalamaları verilmiştir. İlk sınıftan son sınıfa doğru değerler yükselmektedir. Sonuç olarak beslenme eğitimi mesleki eğitimlere eklenmelidir. Çünkü tüketicilere göre ürün üretecek olan, gelecek nesillerin rol modeli olacak olan, toplum beslenmesini yönlendirecek olan bu 3 meslek grubudur. Yapılan 2021 çalışmasında biyoloji öğretmenlerinin müfredatına eklenen sürdürülebilir beslenme odaklı ek ders, sürdürülebilirliği uygulamada konuya özel bağlılık, katılım ve tutumlarının önemini anlamalarını sağlayabileceğini göstermektedir (94). Gülsöz'ün çalışmasında katılımcıların %63,5'i sağlıklı beslendiğini düşünmektedir (86). Çiğdem'in üniversite öğrencilerinde yaptığı çalışmada sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğinde %10,1 öğrenci ideal, %56,8 öğrenci yüksek düzeyde sağlıklı beslenme tutumuna sahip saptanmıştır (95). Ünal'ın çalışmasında (87) diyetisyenlerin %80,6'sı, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin %57,1'i, diğer bölüm öğrencilerinin %41,3'ü kendilerinin sağlıklı beslendiklerini beyan etmişlerdir.

Akay (88) tarafından yapılan çalışmada sağlık alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinde Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin Tıp öğrencilerinden, sürdürülebilirlik kavramını önceden duyma durumları, sürdürülebilir beslenme ile ilgili eğitim istek durumları, sürdürülebilir beslenmenin sağlıklı yaşamı teşvik etme, ekonomik olma, yerel besinleri içerme, mevsim besinlerini içerme, kültürel ve etnik tercihlere uygun olma, besin ve besin öğesi ihtiyaçlarını karşılama, besin güvenliğini sağlama, erişilebilir besinleri içermesi gerektiği durumları, yerel besinleri her zaman tüketme, ithal besinleri nadiren tüketme,

organik besinleri sık sık tüketme ve besin etiketini her zaman okuma durumları, Akdeniz diyeti uyum ölçek puanları, Akdeniz diyetine daha fazla oranda sıkı uyum durumlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sürdürülebilirlik kavramını duyma ile Akdeniz diyetine uyum arasında istatiksel olarak anlamlı ilişki saptanmazken, sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların Akdeniz diyetine istatiksel olarak daha sıkı uyum gösterdiği saptanmıştır.

Engin ve Sevim (91) tarafından 2022'de yaptığı çalışma incelendiğinde öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ile sürdürülebilir beslenme ile ilişkili davranış puanı arasında orta seviyede, pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r=0.405$, $p=0.001$). Torabian-Riasati ve ark. (96) tarafından lisans öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, gıda sürdürülebilirliği bilgisi ile sürdürülebilir gıda uygulamalarına yönelik tutum arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sürdürülebilir beslenme bilgisinin sürdürülebilir davranışları etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışmamızın sonuçları diğer çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir.

Atar'ın (97) 2021'de kurumsal şirket çalışanlarında yaptığı bir çalışmada sürdürülebilir beslenme bilgi ortalamasının üzerinde olan katılımcıların daha az et tükettiği bildirilmiştir. Sürdürülebilir beslenme davranışlarına sahip olan bireyler ise daha fazla bitki bazlı besinler ve daha az işlenmiş et ürünü ve tüketmişlerdir. Sonuç olarak bireylerin çevresel kaygıları ve sürdürülebilirlik üzerine bilgi düzeyleri arttıkça hayvansal besinlerin tüketiminin azaldığı ve bitkisel besinlerin tüketiminin arttığı saptanmıştır. Sürdürülebilir beslenme bilgisi ile davranışı arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Russel ve ark. tarafından (3) 2021'de Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinde sürdürülebilirlik tutum ve davranışları incelenmiştir. Çoğunluğun (%85) sürdürülebilir gıda üretimine yönelik düşük-orta düzeyde tutumları olmaktadır. Vejetaryen beslenen bireyler, sürdürülebilir tarım uygulamalarıyla yetiştirilen gıdalara daha fazla önem verdiklerini, çiftçi pazarlarından alışveriş yaptıklarını, antibiyotik/hormon içermeyen gıdaları satın aldıklarını belirtmişlerdir. Vejetaryen beslenme ve sosyoekonomik durumun, popülasyondaki sürdürülebilirlik tutum ve davranışlarını anlamlı olarak etkilediği saptanmıştır. Bu araştırma, kanıta dayalı sürdürülebilirlik konularını uygulamaya dahil etmek için eğitim stratejileri geliştirmenin önemini vurgulamaktadır.

Çalışmamızda öğrencilerin bilgi puan ortalamaları bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermiştir (Tablo 18). Ancak öğrencilerin tutum puan ortalamalarında bölümlere göre anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (Tablo 20). Literatürde benzer sonuçlu çalışmalar bulunmaktadır. Kayak'ın (92) aile sağlığı merkezi çalışanlarında yaptığı bir çalışmada bireylerin yerel gıda tüketim tutumu puan ortalamalarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme tutumları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Diğer bir çalışmada tüm öğrencilerin ortalama sürdürülebilir beslenme bilgisi puanı 22 puan üzerinden 16.0 ± 5.3'tür. Öğrencilerin tutumları incelendiğinde gelir arttıkça sürdürülebilir beslenme uygulamaları puanlarının azaldığı saptanmaktadır. Yerel gıda tüketiminin sürdürülebilir beslenmeye katkı sağlayacağını düşünen öğrencilerin oranı %55,6, bölgesinde yetişen ürünleri tüketen öğrencilerin oranı ise %57,1'dir. Öğrencilerin tamamına yakını (%95,9) et ağırlıklı beslenmenin sürdürülebilir olmadığını düşünürken, çoğunluğu (%52,5) gezen tavuk yumurtası tüketmemektedir (93). Kızıltan ve Yolcuoğlu'nun (98) çalışmasında sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeğinde yer alan sağlıklı ve dengeli beslenme faktörünün puan ortalaması Beslenme ve Diyetetik programında öğrenim gören bireylerde diğer bölümlere göre daha yüksek bulunmuştur. Böylece beslenme eğitiminin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.

Tüm öğrencilerin bilgi ve tutum puanları arasında istatistiksel anlamlı, doğrusal, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde bir ilişki saptanmıştır (Tablo 21). Diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar görülmektedir. Engin ve Sevim (91) tarafından 2022'de 355 lisans öğrencisi ile yapılan çalışmada katılımcıların sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ile sürdürülebilir beslenme davranış puanı arasında orta seviyede, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0,405$; $p=0,001$). Ancak sürdürülebilir beslenme bilgi puanı ile okunan bölüm arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Birleşik Arap Emirlikleri'nde üniversite öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada beslenme bilgisi sorularından 11 üzerinden ortalama 5,6 puan ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları sorularından 6 puan üzerinden ortalama 3,4 puan elde etmişlerdir. Buradan çıkarılan sonuç ise sürdürülebilir sağlıklı beslenmeye ulaşmanın önündeki en önemli engelin bilgi eksikliği olduğu saptanmıştır (99). Arslan ve Alataş'ın (100) 467 üniversite öğrencisinde yaptığı çalışma sonucunda sürdürülebilir beslenme bilgi puanı; aylık gelir, eğitim düzeyi ve sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçek puanı gibi faktörlerden etkilendiği saptanmıştır.

Torabian ve ark. (96) tarafından lisans öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, besin sürdürülebilirliği bilgisi ile sürdürülebilir gıda uygulamalarına yönelik tutum arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Atar'ın (97) çalışmasında sürdürülebilir beslenme bilgisi ile davranışı arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sürdürülebilir beslenme bilgisinin tutum ve davranışları etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışmamızın sonuçları diğer çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir.

SONUÇLAR

Toplam 613 üniversite öğrencisinin katıldığı sürdürülebilir beslenmeye yönelik bilgi ve tutum saptanmasına yönelik yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar bulunmuştur.

1. Kendi beyanlarına dayanarak ekolojik dengeyi koruma yönünde sürdürülebilir bir beslenme tarzına sahip olan 160 (%26,1) öğrenci, sahip olmayan 232 (%37,8) öğrenci, konu hakkında fikri olmayan 221 (%36,1) öğrenci saptanmıştır. Sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olan grupta, tüm bölüm oranları arasında anlamlı bir farklılık vardır ve en yüksek oran Beslenme ve Diyetetik bölümde iken en düşük oran Sınıf Öğretmenliği öğrencilerindedir. Sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olmayan grupta, Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyanların oranı (%46,9) diğer bölümde okuyanlarından oranından daha yüksektir ($p<0,001$).
2. Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyduğunu beyan eden 461 (%75,2) öğrenci, duymayan 152 öğrenci (%24,8) öğrenci tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenme kavramını hem duyan hem de duymayan gruplarda, tüm bölüm oranları arasında anlamlı bir farklılık vardır ve "duyduğunu beyan eden" grupta en yüksek oran Beslenme ve Diyetetik bölümünde (%96,3) iken duymayan grupta en düşük oran Sınıf Öğretmenliği öğrencilerindedir (%47,8), ($p<0,001$).
3. Mutfak alışverişi öncesi, alışveriş listesi yaptığını bildiren 353 (%57,6) öğrenci, alışveriş listesi yapmadığını bildiren 120 (%19,6) öğrenci, bazen alışveriş listesi yaptığını bildiren 140 (%22,8) öğrenci tespit edilmiştir. Alışveriş listesi "Yapan" grupta, yalnızca Sınıf Öğretmenliği ve Beslenme ve Diyetetik grupları birbirinden farklıdır ve Beslenme ve Diyetetik bölümünde oran (%65,4) daha yüksektir. "Yapmayan" grupta, tüm bölüm oranları arasında anlamlı farklılık vardır ve en yüksek

oran Sınıf Öğretmenliği bölümünde (%29,8) iken duymayan grupta en düşük oran Beslenme ve Diyetetik bölümündedir (%10,2), (p<0,001).

4. Dünyada her yıl üretilen gıdaların çöpe atılma miktarını 1/3 olarak tahmin eden 251 (%40,9) öğrenci tespit edilmiştir. Üretilen gıdanın çöpe atılma miktar tahminleri, bölümlere göre anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p=0,407).
5. Çalışmaya katılan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi 2,811±0,925'tir (p<0,001). Bölüm ayırmaksızın 1. Sınıftakilerin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 2,588±0,882 ve 2. sınıftakilerin 2,775±0,841 ve 3. Sınıftakilerin 2,785±0,925 ve 4. Sınıftakilerin 2,912±0,969'dur (p=0,006 p=0,052 p=0,004 p<0,001). Sınıf ayrımı olmadan, Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması diğer bölümlerde 1. sınıfta okuyanlardan daha düşüktür (p<0,001). Beslenme ve Diyetetik 4. sınıfta okuyan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 1. ve 2. sınıfta okuyanlara göre daha yüksektir (p=0,003). Genel olarak 4. sınıfta okuyan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 1. sınıfta okuyanlara göre daha yüksektir (p=0,042).
6. Sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olan öğrencilerin sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 3,425±0,805, sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olmayanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalaması 2,431±0,946 iken sürdürülebilir beslenme hakkında fikri olmayanların sağlıklı beslenme düzeyi ortalamaları 2,765±0,738'dir. Bütün bölümlerde sürdürülebilir beslenme tarzına sahip olan öğrencilerin, sağlıklı beslenme düzeyi dereceleri, sürdürülebilir beslenme tarzı olmayan ve fikri olmayan gruptan daha yüksektir (p<0,001). Ayrıca bölüm ayrımı yapmadan da daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların sağlıklı beslenme düzeyi derecesi ortalaması 2,931±0,899 duymayanlardan 2,447±0,912 daha yüksektir (p<0,001).
7. Gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyi bakımından Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanlarda, 1. sınıftakilerin ortalaması (3,444±0,801) 2. ve 4. sınıfta okuyanların ortalamasından daha düşük bulunmuştur (p=0,010). Bölüm ayrımı yapılmaksızın, 1. sınıftakilerin gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyi ortalaması (3,600±1,109) 2. sınıfta okuyanların ortalamasından (3,992±1,086) daha düşük bulunmuştur (p=0,023).
8. Sınıf ayrımı yapılmaksızın tüm bölümlerin öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyi ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır. En düşük ortalama Sınıf Öğretmenliğinde (3,020±1,189), en yüksek ortalama Beslenme ve Diyetetik bölümünde (4,073±1,020) okuyanlara aittir (p<0,001).

9. Düşük miktarda kırmızı et tüketimi, artan baklagil, sebze, meyve tüketimi, bitkisel yağ önerisi, ithal ve işlenmiş besinlerden kaçınma, alışveriş listesi, yerel ve mevsimsel besin tercihi, az satın alma ve az tüketme, besin atıklarını önleme, yemek artıklarını değerlendirme, Akdeniz diyetinin önemini bilme, sera gazı farkındalığı, kırmızı etin beyaz etten daha fazla su ayak izi oluşturduğu bilgisine katılanlarda Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin oranı daha yüksektir. Bölümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Fakat şeker tüketiminin artırılması ve etikette ürünün üretildiği ülke bilgi farkındalığı için bölümler arası anlamlı bir fark saptanmamıştır.
10. Sürdürülebilir beslenme bilgi puanı, bölümler arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,001$). Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyanlarda, 1. ve 2. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme bilgi puan medyanı 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin medyanından daha düşük bulunmuştur ($p<0,001$). Bölüm ayrımı yapılmaksızın, 3. Sınıf öğrencilerinin toplam puan medyanı 1. ve 2. sınıf öğrencilerinin medyanından daha yüksek bulunmuştur ($p=0,003$).
11. Sürdürülebilir beslenme tutum puanı, bölümler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0,649$). Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin tutum puanı 31,907±5,038, Gıda Mühendisliğinin 32,918±6,889, Sınıf Öğretmenliğinin 32,004±5,780 olarak saptanmıştır.
12. Tüm öğrencilerin bilgi ve tutum puanları arasında istatistiksel anlamlı, doğrusal, pozitif yönde (biri arttıkça diğeri de artıyor) ve çok zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p<0,001$; $r=0,214$).

Küresel anlamda sürdürülebilir beslenme kavramının etki etmesi için hem bireysel hem toplumsal bazda önlemlerin alınması hem de yönetimsel politikalar geliştirilmesi önemlidir. Hükümetler ve sivil kuruluşlar birlikte çeşitli projeler yürütmelidir. Ulusal ve bölgesel kalkınma planlarında sektörlere yönelik stratejiler (eğitim, tarım, sanayi, kentleşme, enerji ve turizm) geliştirilmelidir. Bu çalışmanın amacı; geleceğin yetişkinleri olan üniversite öğrencilerinde sürdürülebilir beslenmeye yönelik bilgi ve tutumlarını saptayarak farkındalığı artırmaktır. Kıyaslanan bölümler arasında anlamlı ve anlamsız farklılıklar ortaya çıkmıştır. Buna yönelik eğitim müfredatlarına ek dersler konulması düşünülmelidir. Dünyada ve ülkemizde sürdürülebilir beslenme ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı sayıda mevcuttur. Bu konuyla ilgili daha geniş ve ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

ÖZET

Artan dünya nüfusu karşısında yaşam için daha sürdürülebilir yollar aranırken, en fazla beslenme dikkat çekmektedir. Sürdürülebilir beslenmenin hedefi herkesin güvenli, yeterli ve dengeli besin ögelerine ulaşabilmesi, günümüz ve gelecek nesillerin sağlıklı olabilmesi ve diyetlerin çevresel etkilerini düşük tutmaktır. Bu çalışma üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik bilgi ve tutumlarının saptanması amacıyla yapılmıştır. Trakya Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümünden 246 (%40,1) öğrenci, Gıda Mühendisliği bölümünden 122 (%19,9) öğrenci, Sınıf Öğretmenliği bölümünden 245 (%40) öğrenci dahil edilmiştir. Toplamda 508 kadın (%82,87) ve 105 erkek (%17,13) olmak üzere toplam 613 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan gönüllü bireylere; demografik özellikler, antropometrik ölçümler ve sürdürülebilir beslenme bilgi ve tutum soruları içeren anket formu uygulanmıştır. Daha önce sürdürülebilir beslenme kavramını duyan 461 (%75,2) öğrenci, duymayan 152 öğrenci (%24,8) öğrenci tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenme kavramını hem duyan hem de duymayan gruplarda, bölümler arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme kavramını duyan grupta en yüksek oran Beslenme ve Diyetetik bölümünde (%96,3) iken en düşük oran Sınıf Öğretmenliği öğrencilerindedir (%52,2) ($p<0,001$). Sürdürülebilir beslenme bilgi puanında, bölümler arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,001$). En düşük bilgi puanı 13,770±5,299 ortalama ile Gıda Mühendisliği, en yüksek 16,106±3,041 ortalama ile Beslenme ve Diyetetik öğrencilerindedir. Sürdürülebilir beslenme tutum puanında, bölümler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0,649$). Tüm öğrencilerin bilgi ve tutum puanları arasında istatistiksel anlamlı, doğrusal, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p<0,001$; $r=0,214$). Yani sürdürülebilir beslenme bilgi puanı arttıkça, sürdürülebilir beslenme ile

ilişkili tutum puanının arttığı saptanmıştır. Sürdürülebilir beslenme kavramının toplum bazında etki etmesi için hem bireysel hem toplumsal bazda önlemlerin alınması hem de yönetimsel politikalar geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Dünyada ve ülkemizde sürdürülebilir beslenme ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı sayıda olduğundan ötürü bu yeni kavramın duyurulması için daha çok çalışma yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: sürdürülebilir beslenme, farkındalık, çevre

DETERMINING THE KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF UNIVERSITY STUDENTS ON SUSTAINABLE NUTRITION

SUMMARY

As intensified world migrants seek more sustainable ways to live, they draw the most attention to nutrition. The goal of sustainable nutrition is to ensure that everyone has access to safe, adequate and past food, that we and future generations are healthy, and that diets are low. This study was carried out to determine the knowledge and attitudes of the students towards sustainable nutrition. Trakya University Nutrition and Dietetics Department included 246 (%40,1) students, Food Engineering Department 122 (%19,9%) students, and Classroom Teaching Department 245 (%40) students. A total of 613 people, 508 women (%82,87) and 105 men (%17,13), participated. Volunteers participating in the study; A questionnaire including demographic characteristics, anthropometric measurements and sustainable nutrition information and attitude questionnaires was applied. There were 461 (%75,2) people who had heard of the concept of sustainable nutrition before, and 152 (%24,8) people who had not. There is a transition between the sections in the groups that have both heard of sustainable nutrition structure and those that have not heard of it ($p<0.001$). The group considering the concept of sustainable nutrition has the highest rate of Nutrition and Dietetics (%96,3), while the lowest rate is Primary Education students (%52,2) ($p<0.001$). To create a structure between departments in sustainable nutrition knowledge score ($p<0.001$). The lowest knowledge score is in Food Engineering with an average of 13,770±5,299, and the highest in

Nutrition and Dietetics with an average of 16,106±3,041. There was no inter-departmental variable in the sustainable nutrition attitude score (p<0,649). There is a very weak correlation between the knowledge and attitude scores of all students on examinations, results, positive aspects (p<0,001; r=0,214). In other words, the limitations of the sustainable nutrition knowledge score, the possible consequences of the attitude score about sustainable nutrition. In order for the concept of sustainable nutrition to be effective on the basis of society, it is necessary to take measures on an individual-societal basis and to establish administrative policies. More work is needed to publicize sustainable nutrition, a new concept for borders.

Keywords: sustainable nutrition, awareness, environment

KAYNAKLAR

1. Ruggerio CA. Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. Sci Total Environ 2021;786: 147481.

2. Yılmaz Ö, Yücel GE. Sürdürülebilir kalkınma sürecinde Türkiye'nin tarımda yaşadığı dönüşüm. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2017;22(1):179-99.

3. Russel S, Schwenk B, Wiens K. Sustainability attitudes and behaviors of undergraduate nutrition and dietetics students at the university of delaware. J Acad Nutr Diet 2021;121(9): A61.

4. Ermiş E, Doğan E, Erilli N, Satıcı A. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi örneği. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi 2015;6(1):30-40.

5. Serra-Majem L, Medina FX. The Mediterranean diet as an intangible and sustainable food culture. In: The Mediterranean Diet. Academic Press, 2015;37-46.

6. Fischer CG, Garnett T. Plates, pyramids, and planets: developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016.

7. World Health Organization. https://www.who.int Erişim tarihi 05.01.2023

8. Baysal A, Aksoy M, Besler T, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Mercanlıgil S, ve ark. Diyet el kitabı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2016:201.

9. Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C, Akalın S, Salman S, Dinççağ N. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) Yayınları, 2019.

10. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015.

11. Türkiye Diyetisyenler Derneği. http://www.tdd.org.tr/index.php/halk-i-cin/yeterli-ve-dengeli-beslenme Erişim tarihi 15.05.2023

12. Akdoğan L. Sürdürülebilir tüketim: kavramsal bir çalışma. Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi 2023;5.1:43-53.

13. Lackey RT. Ecosystem health, biological diversity, and sustainable development: research that makes a difference. Renew Resour J 1995;13(2):8-13.

14. Agostoni, C, Boccia, S, Banni, S, Mannucci PM. Sustainable and personalized nutrition: from earth health to public health. Eur J Intern Med 2021;86:12-6.

15. Ozmehmet E. Dünya ve Türkiye sürdürülebilir kalkınma yaklaşımları. JoY 2008;3(12):1853-76.

16. Imperatives S. Report of the world commission on environment and development: Our common future. 1987,10:1-300.

17. Romaña DL, Greig A, Thompson A, Arabi M. Successful delivery of nutrition programs and the sustainable development goals. Curr Opin Biotechnol 2021;70:97-107.

18. Güner U. Çevresel sürdürülebilirlik. Trakya Üniversitesi Fen Fakültesi, 2020.

19. Food And Agriculture Organization of The United Nations, World Health Organızatıon. Sustainable healthy diets: guiding principles. Food & Agriculture Org 2019. https://www.fao.org/3/ca6640en/CA6640EN.pdf Erişim Tarihi 05.01.2023

20. Alsaffar AA. Sustainable diets: the interaction between food industry, nutrition, health and the environment. Food Sci Technol Int 2016;22(2):102-11.

21. Lairon D. Biodiversity and sustainable nutrition with a food-based approach. Sustainable diets and biodiversity 2012.

22. Johnston JL, Fanzo JC, Cogill B. Understanding sustainable diets: a descriptive analysis of the determinants and processes that ınfluence diets and their ımpact on health, food security, and environmental sustainability. Adv Nutr. 2014;5(4):418-29.

23. Tıraş H. Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: teorik bir inceleme. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2012;2(2): 57-73.

24. Kaypak Ş. Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi 2011;(1):19-33.

25. TC Resmi Gazete, 11 Ağustos 1983 Sayı: 18132.

26. Tunç AÖ, Ömür, GA, Düren Z. Çevresel farkındalık. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi 2012;(47):227-46

27. Serra-Majem L, Medina FX. The Mediterranean diet as an intangible and sustainable food culture. In: The Mediterranean Diet. Academic Press, 2015;37-46.

28. Fischer CG, Garnett T. Plates, pyramids, and planets: developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment. Food and Agriculture Organization of the United Nations 2016.

29. Capone R, Bottalico F, Palmisano GO, El Bilali H, Dernini S. Food systems sustainability, food security and nutrition in the Mediterranean Region: The contribution of the Mediterranean diet. In: Encyclopedia of Food Security and Sustainability. Elsevier, 2019. p. 176-180.

30. British Dietetic Association. https://www.bda.uk.com/resource/why-environmental-sustainability-should-matter-to-dietitians-and-how-it-impacts-on-dietetic-practice.html Erişim tarihi 15.02.2023

31. Mayton H, Beal T, Rubin J, Sanchez A, Heller M, Hoey L, et al. Conceptualizing sustainable diets in Vietnam: Minimum metrics and potential leverage points. Food Policy 2020;91:101836.

32. Cifuentes ML, Freyer B, Sonnino R, Fiala, V. Embedding sustainable diets into urban food strategies: A multi-actor approach. Geoforum 2021;122:11-21.

33. Foster C, Green K, Bleda M. Environmental impacts of food production and consumption: final report to the Department for Environment Food and Rural Affairs 2007.

34. Sonesson U, Davis J, Ziegler F. Food production and emissions of greenhouse gases: an overview of the climate impact of different product groups 2010.

35. Koç G. Tarımda ve gıdada sürdürülebilir tedarik zinciri: Türkiye incelemesi. Ege Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 2015.

36. Keleş Ö. The effect of learning cycle model on students' reducing ecological footprints. Gaziantep Univ J Soc Sci 2011;10(3):1143-60.

37. Nijdam D, Rood T, Westhoek H. the price of protein: review of land use and carbon footprints from life cycle assessments of animal food products and their substitutes. Food Policy 2012;37(6):760-70.

38. Pegram G, Conyngham S, Aksoy A, Dıvrak BB, Öztok D. Türkiye'nin su ayak izi raporu WWF (World Wide Fund for Nature) 2013. Rapor No: 978-605-86596-7-4.

39. Vanham D, Del Pozo S, Pekcan AG, Keinan-Boker L, Trichopoulou A, Gawlik BM. Water consumption related to different diets in Mediterranean cities. Sci Total Environ 2016;573:96- 105.

40. Mekonnen MM, Hoekstra AY. National water footprint accounts: The green, blue and grey water footprint of production and consumption. Volume 1: Main Report 2011.

41. Mekonnen MM, Hoekstra AY. A global assessment of the water footprint of farm animal products. Ecosystems 2012;15(3):401-15.

42. Sheikh MR, Ali NA, Aslam A. Food Wastage Footprint, Food Security, Environment and Economic Growth Nexus in Developing Countries 2022.

43. Assembly UG. Agriculture development, food security and nutrition. Retrieved December 2015;20:2018.

44. Lipper L, Thornton P, Campbell BM, Baedeker T, Braimoh A, Bwalya M, et al. Climate-smart agriculture for food security. Nat Clim Change 2014;4(12):1068-1072.

45. Lettenmeier M, Gobel C, Liedtke C, Rohn H, Teitscheid P. Material footprint of a sustainable nutrition system in 2050 Need for dynamic innovations in production, consumption and politics; 2012 Report No: 1020-2016-81740.

46. Olgun SN, Manisalı E, Çelik F. Sürdürülebilir beslenme ve diyet modelleri. BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi 2022;4.3:261-271.

47. Schott A, Andersson T. Food waste minimization from a life-cycle perspective. J Environ Manage 2015;147:219-26.

48. Macdiarmid JI. Is a healthy diet an environmentally sustainable diet? Proc Nutr Soc 2013;72(1):13-20.

49. Esteve-Llorens X, Darriba, C, Moreira MT, Feijoo, G, González-García, S. Towards an environmentally sustainable and healthy Atlantic dietary pattern: Life cycle carbon footprint and nutritional quality. Sci Total Environ 2019;646:704-15.

50. Briggs AD, Kehlbacher A, Tiffin R, Scarborough P. Simulating the impact on health of internalising the cost of carbon in food prices combined with a tax on sugar-sweetened beverages. BMC Public Health 2015;16(1):107.

51. Soussana JF. Research priorities for sustainable agri-food systems and life cycle assessment. J Clean Prod 2014;73:19-23.

52. Macdiarmid JI, Kyle J, Horgan GW, Loe J, Fyfe C, Johnstone A, et al. Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet?. Am J Clin Nutr 2012; 96(3):632-9.

53. Garnett T. What is a sustainable healthy diet? A discussion paper. Food Climate Research Network (FCRN) 2014; 8-27.

54. Javaloyes P, O'Broin S, Bruque R, Puzzilli F, Umena M, Grafica I et al. Pulses: nutritious seeds for a sustainable future. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016:196.

55. Masset G, Soler LG, Vieux F, Darmon N. Identifying sustainable foods: the relationship between environmental impact, nutritional quality, and prices of foods representative of the French diet. J Acad Nutr Diet 2014;114(6):862-9.

56. Ye Y, Cochrane K. Global overview of marine fishery resources. Review of the state of world marine fishery resources. Rome, Italy: Food And Agrıculture Organızatıon of The Unıted Natıons, 2011:3.

57. Oruç A, Demirel N, Kalem S, Akça N, Demir V, Araç N. Sürdürülebilir Balıkçılık İçin Ekosistem Temelli Yönetim. İstanbul:WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), 2013:6-10.

58. Brinsko SP. Insemination doses: How low can we go? Theriogenology 2006;66(3):543-550.

59. United Nations Climate Change. The Paris Agreement. https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement Erişim tarihi: 15.05.2023

60. Dernini S, Berry EM, Serra-Majem L, La Vecchia C, Capone R, Medina FX, et al. On behalf of the Scientific Committee of the International Foundation of Mediterranean Diet. Med Diet 4.0: The sustainable Mediterranean diet with four benefits. Public Health Nutr 2017;20:7:1322-30.

61. Pekcan AG. Sürdürülebilir Beslenme ve Beslenme Örüntüsü: Bitkisel Kaynaklı Beslenme. Bes Diy Derg 2019;47(2):1-10.

62. Padilla M, Capone R, Palma G. Sustainability of the food chain from field to plate: the case of the Mediterranean diet. Rome Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012:230-40.

63. Ruini L, Ciati R, Marchelli L, Rapetti V, Pratesi CA, Redavid E, et al. Using an Infographic tool to promote healthier and more sustainable food consumption: the Double Pyramid Model by Barilla Center for Food and Nutrition. Agriculture and Agricultural Science Procedia 2016;8:482-8.

64. Renzella J, Townsend N, Jewell J, Breda J, Roberts N, Rayner M, et al. What national and subnational interventions and policies based on Mediterranean and Nordic diets are recommended or implemented in the WHO European Region, and is there evidence of effectiveness in reducing noncommunicable diseases? Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018.

65. Monsivais P, Scarborough P, Lloyd T, Mizdrak A, Luben R, Mulligan AA, et al. Accordance with the dietary approaches to stop hypertension dietary pattern is associated with lower diet-related greenhouse gas production but higher dietary costs in the United Kingdom. Am J Clin Nutr 2015;102(1):138-45.

66. Tunçay GY. Sağlık yönüyle vegan/vejetaryenlik. Avrasya Sağlık Bilim Derg 2018;1(1):25-9.

67. Akbulut G. Tıbbi Beslenme Tedavisinde Güncel Uygulamalar 2: Vejetaryen Beslenme. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitapevleri, 2015:248.

68. Marlow HJ, Hayes WK, Soret S, Carter RL, Schwab ER, Sabate J. Diet and the environment: does what you eat matter? Am J Clin Nutr 2009;89(5):1699-703.

69. Hallström E, Carlsson-Kanyama A, Börjesson P. Environmental impact of dietary change: a systematic review. J Clean Prod 2015;91:1-11.

70. Vanham D, Mekonnen MM, Hoekstra AY. The water footprint of the EU for different diets. Ecol Indic 2013;32:1-8.

71. Strassner C, Cavosk I, Di Cagno R. How the Organic Food System Supports Sustainable Diets and Translates These into Practice. Front Nutr 2015;2:19.

72. Türközü D, Karabudak E. Organik Gıdaların Besin Değeri, Gıda Güvenliği ve Lezzet Açısından Değerlendirilmesi. Gıda 2013;39(2):119-26.

73. Meybeck A, Redfern, S, Paoletti, F, Strassner C. Assessing sustainable diets within the sustainablility of food systems. Mediterranean diet, organic food: new chalenges Rome: FAO, 2014.

74. Kanık İ. Yerel beslenme hareketi ve bir kitle iletişim anlatısı dizaynı: Amerika Birleşik Devletleri (ABD) örneği. Jotags 2014;2(4),14-22.

75. Vallejo RM, Schulz CA, Locht K, Oluwagbemigun K, Ute Alexy, Nöthlings U. Associations of adherence to a dietary index based on the EAT–Lancet reference diet with nutritional, anthropometric, and ecological sustainability parameters: results from the german donald cohort study. J Nutr 2022;152.7:1763-72.

76. Vega Mejía N, Ponce Reyes R, Martinez Y, Carrasco O, Cerritos R. Implications of the western diet for agricultural production, health and climate change. Front Sustain Food Syst 2018;2(88):1-5.

77. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. Lancet 2019;393(10170):447-92.

78. Vogliano C, Steiber A, Brown K. Linking agriculture, nutrition, and health: The role of the registered dietitian nutritionist. J Acad Nutr Diet 2015;115(10):1710-4.

79. McCormack J, Noble C, Ross L, Cruickshank D, Bialocerkowski A. How do foodservice dietitians and dietetic students learn about environmental sustainability? A scoping review protocol. BMJ 2019;9(11):1-5.

80. Malik A, Lenzen M, McAlister S, McGain F. The carbon footprint of Australian healthcare. The Lancet Planetary 2018;2(1):27-35.

81. Barrett B, Charles JW, Temte JL. Climate change, human health, and epidemiological transition. Prev Med 2015;70:69-75.

82. Wegener J. Equipping future generations of registered dietitian nutritionists and public health nutritionists: a commentary on education and training needs to promote sustainable food systems and practices in the 21st century. J Acad Nutr Diet 2018;118(3):393-8.

83. Heidelberger L, Smith C, Robinson-O'Brien R, Earthman C, Robien K. Registered dietitian nutritionists' perspectives on integrating food and water system issues into professional practice. J Acad Nutr Diet 2017;117(2) 271.

84. O'Kane G. What is the real cost of our food? Implications for the environment, society and public health nutrition. Public Health Nutr 2012;20 15(2): 268-76.

85. Nowosielecki, E, Schwenk, E, Wiens K. Farm to Table: Sustainability Attitudes and Behaviors of Undergraduate Agriculture and Nutrition Students. J Acad of Nutr Diet 2019;119(10):A126.

86. Gülsöz, S. Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi (tez). Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

87. Ünal Özen, G. Diyetisyen ve diyetisyen adaylarının sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi (tez). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.

88. Akay, G. Sürdürülebilir beslenme ve çevre ilişkisi hakkında sağlık alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi (tez). Ankara: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.

89. Özüpek G, Arslan M. Sürdürülebilir beslenme davranışları ile beslenme bilgi düzeyi ve beden kütle indeksi ilişkisinin incelenmesi. Gevher Nesıbe Journal Of Medıcal And Health Scıences 2021; 6(14):68-79.

90. Garıpoğlu G, Çakır B. Investigation of knowledge and behaviour of adult ındividuals in terms of sustainable nutrition. A J Health Sci 2020;1-4.

91. Engin Ş, Sevim Y. Lisans öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme hakkındaki davranışları ve bilgi düzeyleri ile besin tercihleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: tek merkezli çalışma. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi 2022;(38): 259-69.

92. Kayak S. Aile sağlığı merkezi çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkında bilgi, tutum, davranışlarının ve diyet kalitelerinin değerlendirilmesi: Kırklareli il merkezi örneği (tez). Edirne: Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2023.

93. Yüksel, Önal HY. Evaluation of university students' knowledge of and practices for sustainable nutrition. Int J Agric Environ Food Sci 2021;5(2):146-156.

94. Weber A, Hahn, SC, Fiebelkorn F. Teach what you eat: student biology teachers' ıntention to teach sustainable nutrition. J Nutr Educ Behav 2021;53(12), 1018-27.

95. Çiğdem A. Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinde beslenme okuryazarlığı düzeyleri, etkileyen faktörler ve sağlıklı beslenme tutumu ile ilişkisi (tez). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı; 2023.

96. Torabian-Riasati S, Lippman, S, Nisnevich, Y, Plunkett, S. Food sustainability knowledge and its relationship with dietary habits of college students. Austin J Nutri Food Sci 2017;5(2):1089.

97. Atar A. Kurumsal şirket çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi (tez). İstanbul: İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2021.

98. Yolcuoğlu İZ, Kızıltan G. Effect of nutrition education on diet quality, sustainable nutrition and eating behaviors among university students. J Am Coll Nutr 2022;41(7):713-19.

99. AlBlooshi S, Khalid A, Hijazi R. The barriers to sustainable nutrition for sustainable health among zayed university students in the UAE. Nutrients 2022;14(19):4175.

100. Arslan N, Alataş H. The relationship between sustainable nutrition and healthy food choice: a cross-sectional study. The European Research Journal 2023; 9(2):192-99.

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 1. Sürdürülebilirliğin üç boyutu 4
Şekil 2. Akdeniz diyet piramidi 13
Şekil 3. Çift piramit modeli 14

TABLOLAR

Tablo 1. Öğrencilerin cinsiyete ve bölümlere göre dağılımları 23
Tablo 2. Öğrencilerin sınıflarına göre demografik özellikleri 24
Tablo 3. Öğrencilerin üniversite eğitiminden önce ikametleri 24
Tablo 4. Öğrencilerin üniversite eğitimi sırasında yaşadıkları ortam 25
Tablo 5. Öğrencilerin bölümlere göre yaş ve beden kütle indeksi ortalamaları 25
Tablo 6. Öğrencilerin bölümlere göre beden kütle indeks sınıflandırması 26
Tablo 7. Öğrencilerin gelir düzeyleri 26
Tablo 8. Öğrencilerin beslenme bütçe payları 28
Tablo 9. Öğrencilerin gelir düzeyine göre beslenme bütçesi dağılımları 29
Tablo 10. Öğrencilerin hastalık tanısı ve diyet uygulama durumları 29
Tablo 11. Öğrencilerin bölümlerine göre sürdürülebilirlik ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları 31
Tablo 12. Öğrencilerin sınıflarına göre sağlıklı beslenme düzeyi puanları 33
Tablo 13. Öğrencilerin ekoloji ile ilgili algı ve düşüncelerine göre sağlıklı beslenme düzeyi puanları 36

Tablo 14. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik puanları 38
Tablo 15. Sürdürülebilir beslenme ile diğer kavramların ilişki dağılımı..... 40
Tablo 16. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi dağılımları 42
Tablo 17. Öğrencilerin bölümlere göre sürdürülebilir beslenme ile ilgili algı puan ortalamaları..... 45
Tablo 18. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme bilgi puan ortalamaları 48
Tablo 19. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme tutum dağılımları 50
Tablo 20. Öğrencilerin sürdürülebilir beslenme tutum puan ortalamaları..... 52
Tablo 21. Öğrencilerin bölümlere göre bilgi ve tutum puanları ilişkisi 53

ÖZGEÇMİŞ

EKLER

EK-1 ETİK KURUL ONAY BELGESİ

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2021/508	
	PROTOKOL ADI	Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Bilgi ve Tutumlarının Saptanması	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Prof. Dr. Aydan ERCAN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:02/27**	**Tarih:10.01.2022**	
	Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Aydan ERCAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Meltem BABACIK'ın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Sernaz UZUNOĞLU Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	K	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye	Deri ve Zührevi Hastalıklar	T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.	K	E (H)	(E) H	
Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H	
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E (H)	(E) H	
Dr. Öğr. Üyesi Doğan ALBAYRAK Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Burhan Can ÇANAKÇI Üye		T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E	E H	E H	
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye		T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E (H)	(E) H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E (H)	(E) H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

EK-2 ANKET FORMU

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEYE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARININ SAPTANMASI

Sevgili kardeşim,

Bu çalışma üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi ve tutumlarının saptanması amacıyla gerçekleştirilecektir. Çalışmaya katılıp katılmamakta tamamen serbestsiniz. İstediğiniz anda soruları cevaplamaktan vazgeçebilirsiniz. Bu durumda cevaplanan bölüm çalışmaya dahil edilmeyecektir. Çalışma kapsamında kimliğinizi ortaya çıkarabilecek hiçbir bilgi istenmeyecektir. Değerlendirme yapabilmek için sadece numaralandırma kullanılacaktır. Elde edilecek bilgiler gizli tutulacak olup bilimsel çalışma dışında başka amaçlar için kullanılmayacaktır.

Katılımınız için şimdiden teşekkür ederim.

Dyt. Meltem BABACIK

1.Bölüm : Demografik Bilgiler:

1. Cinsiyet : □ Kadın □ Erkek
2. Yaş :
3. Boy uzunluğu (m) :
4. Vücut ağırlığı (kg) :

5. Öğrenim gördüğünüz Fakülte :……
   Bölüm :…….
   Sınıf : …….
6. Üniversite eğitimine başlamadan <u>önce</u> ikamet ettiğiniz yer : □ Edirne □ Edirne dışı(…..…….)
7. Üniversite eğitimi <u>sırasında</u> yaşadığınız yer :
   □ Tek başına ev/apart
   □ Aile ile birlikte ev
   □ Arkadaş ile birlikte ev
   □ Özel yurt
   □ Devlet yurdu
   □ Diğer (……)
8. Sizin için en uygun olan seçeneği işaretleyiniz.
   □ Gelirim giderimden az
   □ Gelirim giderime eşit
   □ Gelirim giderimden fazla
9. Bütçenizin ne kadarını beslenme için kullanıyorsunuz?
   □< 1/4 □ 1/4 □ 2/4 □ 3/4 □ > 3/4 □ Fikrim yok

10. Hekim tarafından tanı konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı?
    □ Hayır □ Evet (Varsa açıklayınız……..…….)

    Evet ise bu nedenle bir diyet uyguluyor musunuz?
    □ Hayır □ Evet (Varsa açıklayınız…….……..…….)

2.Bölüm : Beslenme Bilgisi ve Tutumu:

1. Sağlıklı beslenme düzeyinizi derecelendiriniz.

0	1	2	3	4	5
←Düşük			Yüksek		→

2. Ekolojik dengeyi koruma yönünde sürdürülebilir bir beslenme tarzına sahip misiniz?
□ Evet □ Hayır □ Fikrim yok

3. Daha önce 'Sürdürülebilir Beslenme' kavramını duydunuz mu? □ Evet □ Hayır

4. Mutfak alışverişi öncesi alışveriş listesi yapıyor musunuz? □ Evet □ Hayır
□ Bazen

5. Sizce dünyada her yıl üretilen gıdaların ne kadarı çöpe atılmaktadır? □ 1/4 □ 1/3
□1/2

6. Gıdaları ihtiyacım kadar, tüketeceğim miktarda satın alırım.
□Asla □Nadiren □Ara sıra □Bazen □Sık sık □Genellikle □Her zaman

7. Yemekleri tüketeceğimiz miktarda pişirmeye dikkat ederim.
□Asla □Nadiren □Ara sıra □Bazen □Sık sık □Genellikle □Her zaman

	←Düşük				Yüksek →	
	0	1	2	3	4	5
8. Gelecek yıllarda besin kaynaklarına ulaşmakla ilgili endişe düzeyinizi derecelendiriniz.						
9. Öğün öncesi planlama ile sürdürülebilir beslenme arasındaki ilişki düzeyini derecelendiriniz.						

10.Aşağıda verilen ifadeleri sürdürülebilir beslenme ile etkileşimde veya ilişkili olma yönünde değerlendiriniz.

	Evet	Hayır	Fikrim yok
İklim değişikliği			
Nüfus artışı			
Doğal kaynakların akılcı kullanımı			
Enerji üretim kaynakları			
Biyoçeşitlilik ve doğal yaşam alanlarının korunması			
Tatlı su kaynakları			
Hava kirliliği			
Toprak kalitesi			
Besin güvenliği			
Besine ulaşılabilirlik			
Ekonomik büyüme			
Besin sanayindeki gelişmeler			
Kitle iletişim araçları			
Küresel besin hareketliliği/taşımacılık/nakliye			
Kentleşme			
Yasal düzenlemeler			
Malnütrisyon ve yetersiz beslenme			
Hayvan refahı			
Besin güvencesi			
Sağlık			
Ekolojik denge			
Eğitim			

11. Aşağıdaki ifadelere yaklaşımınızı işaretleyiniz.

		Katılıyorum	**Katılmıyorum**	**Fikrim yok**
1.	Sürdürülebilir beslenme biçiminde düşük miktarda kırmızı et tüketimi önerilmektedir.			
2.	Sürdürülebilir beslenme biçiminde baklagil tüketiminin arttırılması önerilmektedir.			
3.	Sürdürülebilir beslenme biçiminde sebze ve meyve tüketiminin arttırılması önerilmektedir.			
4.	Sürdürülebilir beslenme biçiminde bitkisel yağ tüketimi tercih edilmektedir.			
5.	Sürdürülebilir beslenme biçiminde şeker/tatlı tüketiminin arttırılması önerilmemektedir.			
6.	Sürdürülebilir beslenmede olabildiğince ithal besinlerden kaçınılmaktadır.			
7.	Sürdürülebilir beslenme biçiminde fazla işlenmiş besinlerin tüketilmemesi önerilmektedir.			
8.	Mutfak alışverişi öncesinde mutlaka alışveriş listesi oluşturulmalıdır.			
9.	Besin etiketlerinde ürünün üretildiği ülke sürdürülebilir beslenme kavramında önemli bir etmendir.			
10.	Yaşanılan bölgede üretilen yerel besinler daha fazla tercih edilmelidir.			
11.	Satın alınan ürün mevsime uygun üretilen besinler olmalıdır.			
12.	Besin maddelerinin azar azar satın alınması atıkları önlemektedir.			
13.	Besin atıklarını azaltmak için az miktarda yemek pişirilmelidir.			
14.	Yemek artıkları farklı biçimde değerlendirilebilir.			
15.	Çürümüş meyve ve sebzeler önlenebilir besin atıklarıdır.			
16.	Artan yemekler uygun koşullarda saklanmalıdır.			
17.	Geleneksel besin tercihi sürdürülebilir beslenme için esas unsurdur.			
18.	Akdeniz beslenme biçimi daha az sera gazı emisyonlarına neden olur.			
19.	İşlenmiş besinlerin üretim süreçlerinin çevresel etkileri fazladır.			
20.	Bir porsiyon kırmızı etin (200 g) su ayakizi bir porsiyon tavuk etinin (200g) su ayakizinden 3 kat fazladır.			

12. Lütfen aşağıdaki ifadeleri dikkatlice okuyunuz ve size uygun olacak şekilde işaretleyiniz.

		Asla	**Nadiren**	**Bazen**	**Genellikle**	**Her Zaman**
1	Satın aldığım yiyeceklerin yerli üretim olmasını tercih ederim.					
2	Yiyecek israfından kaçınırım.					
3	Yiyeceklerden arta kalanları tekrar kullanırım.					
4	Yiyecekleri doğrudan yerel üreticisinden alırım.					
5	Mümkün olduğunca ülkemde yetişen, ithal olmayan yiyecekleri satın alırım.					
6	Et tüketimimi azaltmak için mümkün olduğunca fazla bakliyat yemeye çalışırım.					
7	Çevresel zararı azaltmak için hayvansal protein yerine bitkisel protein tüketirim.					
8	Sera gazı etkisi nedeniyle kırmızı et tüketimimi azaltırım.					
9	Yumurta satın alırken serbest gezen tavuk yumurtası alırım.					
10	Yemekleri çöpe atmamaya çalışırım.					

EK-3 GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bir araştırma projesine davet edilmektesiniz. Bu araştırmanın yürütülmesi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 10.01.2022 tarih ve 02/27 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Araştırmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir.

Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine kesinlikle yol açmayacaktır.

Aynı şekilde araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra da araştırmanın herhangi bir yerinde hiçbir neden göstermeksizin herhangi bir zarar ya da elde edilmesi beklenen bir yarar kaybına yol açmadan araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırma kapsamında yapılan işlemlerin mali giderleri araştırmacılar ya da destekleyici (MELTEM BABACIK) tarafından karşılanacak olup size ya da sosyal güvenlik kurumunuza hiçbir mali yük getirmeyecektir.

Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

- **Araştırmanın bilimsel adı:** 'Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Bilgi ve Tutumlarının Saptanması'
- **Araştırmanın anlaşılabilir basit adı:** Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenme Farkındalığı
- **Sorumlu Araştırmacının adı ve görev yeri:** Prof. Dr. Aydan ERCAN
- **Araştırmanın amacı:** Üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi ve tutumlarını saptamaktır.
- **Araştırmanın niteliği (klinik, laboratuvar, epidemiyolojik, tez çalışması vb.):** Yüksek Lisans bitirme tezi
- **Araştırmanın başlama tarihi ve öngörülen süresi:** Başlama tarihi 01.01.2022 ve öngörülen süre 6 ay

- **Araştırmaya katılması beklenen gönüllü sayısı:** Çalışmaya dahil edilmesi planlanan bölümlerdeki tüm 1,2,3 ve 4. sınıf öğrencilerinden verilerinin toplandığı gün derste olanlar
- **Araştırma sırasında uygulanacak olan invaziv yöntemler dahil olmak üzere gönüllüye uygulanacak yöntem, girişim ve tedavilerin tümü:** -
- **Araştırmanın deneysel kısımları:** -
- **Farklı uygulama ve girişimler için gönüllülerin araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı:** -
- **Katılımcının araştırmaya dahil edilme nedeni:**

  1. Trakya Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik, Gıda Mühendisliği, Sınıf Öğretmenliği, Mütercim ve Tercümanlık (İngilizce) bölümünde kayıtlı öğrenci olmak.

  2. Anketin dağıtıldığı gün okulda olmak.

  3. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak.
- **Araştırmadan doğrudan gönüllü için beklenen yarar:** Yok
- **Gönüllünün sorumlulukları:** Anket sorularını gönüllü ve doğru bir şekilde yanıtlaması.
- **Gönüllünün (araştırma hamilelerde veya lohusalarda yapılacaksa ise embriyo, fetüs veya süt çocuklarının da) maruz kalabilecekleri riskler veya rahatsızlıklar:** -
- **Risklere karşı alınan önlemler:** -
- **Gönüllüye alternatif olarak uygulanabilecek olan diğer yöntemler ve bunların olası yarar ve zararları:** -
- **Araştırmaya bağlı olarak bir zarar oluştuğunda verilecek tazminat ve sağlanacak tedaviler:** -
- **Gönüllülere yapılacak ulaşım, yemek gibi masraflara ilişkin ödemeler:** -
- **Gönüllünün araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar veya nedenler:** -
- **Araştırma sonunda gönüllülere bilgi verilecek mi?** Hayır.

- **Gönüllülerin araştırma hakkında, kendileri hakkında ya da araştırmayla ilgili herhangi bir beklenmedik olay hakkında daha fazla bilgi edinebilmesi için temasa geçebileceği öğrenci ve kendisine günün 24 saatinde erişebileceği telefon numarası:**
- **Gönüllülerden elde edilecek olan biyolojik materyallerin hangi amaçlarla kullanılacağı:** -

Yukarıda açıkça tanımlanan çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin bana ve başka insanlara sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırma sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler bana anlatıldı.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve haklarım konusunda 24 saat bilgi alabileceğim bir yetkilinin adı ve telefonu bana verildi.

Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyeceği bana anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacı / hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.

Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / hekim ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmalim nedeniyle, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabileceğini biliyorum.

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun gerekli gördüğünde, gizliliğimin korunması ilkesine uygun olarak, araştırma konusuyla ilişkili orijinal tıbbi kayıtlarıma doğrudan erişimde bulunabileceğini biliyorum

İlgili yasal düzenlemeler gereğince kimliğimi ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı, kamuoyuna açıklanmayacağı; araştırma sonuçlarının bilimsel toplantılarda sunulabileceği ya da yayınlanabileceği, ancak, bu tür durumlarda kimliğimin kesin olarak gizli tutulacağı bana açıklandı.

Araştırma konusuyla ilgili olarak, çalışmaya devam etme isteğimi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde bana ya da yasal temsilcime zamanında bilgilendirme yapılacağı bana açıklandı.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu adlı metni kendi anadilimde okudum.

Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım.

Yukarıda konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nun tam imzalı bir kopyasını aldım.

- ***Gönüllünün; (El yazısı ile)***

Adı- Soyadı:
İmzası:
Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):
.....
.....
Tarih:

- ***Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için; (El yazısı ile)***

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:
İmzası:

Tarih:

Adresi (varsa telefon ve/veya faks numarası):

.....

.....

Tarih:

- ***Açıklamaları yapan araştırmacının***

Unvanı, Adı- Soyadı: (El yazısı ile)

Görev yaptığı bölüm:

İmzası:

Tarih: