Toplu Beslenme Sistemleri : Kuramdan Uygulamaya

Editör
Prof. Dr. Aydan ERCAN
Trakya Üniversitesi

© Copyright 2026

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN
978-625-362-254-1

Kitap Adı
Toplu Beslenme Sistemleri : Kuramdan Uygulamaya

Editör
Aydan ERCAN
ORCID iD: 0000-0003-1132-3908

Yayın Koordinatörü
Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı
Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No
47518

Baskı ve Cilt
Vadi Matbaacılık

Bisac Code
MED021000

DOI
10.37609/akya.4370

Kütüphane Kimlik Kartı
Toplu Beslenme Sistemleri: Kuramdan Uygulamaya / ed. Aydan Ercan .
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2026.
489 s. : tablo, şekil. ; 160x235 mm.
Kaynakça var.
ISBN 9786253622541

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Yayınevi

Halk Sokak 5 / A Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

İnsanların ev dışında beslenme gereksinimlerinin karşılanması, günümüzde yalnızca yemek üretimi ve sunumundan ibaret bir hizmet alanı değildir. Toplu Beslenme Sistemleri; güvenli gıda üretimini, beslenme planlamasını, kalite yönetimini, sürdürülebilirliği, dijital teknolojileri, etik ilkeleri ve etkili kaynak kullanımını aynı çatı altında buluşturan kapsamlı bir yönetim anlayışına dönüşmüştür. Hastanelerden okullara, üniversitelerden sanayi kuruluşlarına, yaşlı bakım merkezlerinden askeri birliklere kadar çok farklı kurumlarda yürütülen bu hizmetler, her gün milyonlarca insanın sağlığını, yaşam kalitesini ve hatta geleceğini etkilemektedir. Bu nedenle Toplu Beslenme Sistemleri, yalnızca yemek hazırlayan bir organizasyon değil; insan yaşamına doğrudan dokunan, toplum sağlığını destekleyen ve sürdürülebilir geleceğe katkı sunan stratejik bir çalışma alanıdır.

Toplu Beslenme Sistemlerini diğer hizmet alanlarından ayıran en önemli özellik, birbirinden farklı çok sayıda bileşenin aynı anda yönetilmesini gerektirmesidir. İnsan gücü, malzeme, teknoloji, zaman, bütçe, fiziksel çevre ve hizmet verilen bireylerin gereksinimleri, tek bir amaç doğrultusunda uyum içinde çalışmayı gerektirmektedir. Başarı yalnızca lezzetli yemek üretmekle ölçülemez. Aynı zamanda güvenli, besleyici, ekonomik, sürdürülebilir ve bireye uygun beslenme hizmetlerinin doğru zamanda sunulmasını sağlamak gerekir. Böyle bir sistemin başarısı ise tesadüflere bırakılamaz; bilimsel bilgiye, planlamaya, güçlü organizasyona ve nitelikli yönetime dayanır.

İşte bu noktada diyetisyenin rolü belirleyici hâle gelir. Diyetisyen yalnızca beslenme biliminin uzmanı değildir; aynı zamanda sistemi görebilen, kaynakları doğru kullanan, ekipleri yönlendirebilen ve hizmetin her aşamasında kaliteyi güvence altına alan bir yöneticidir. Toplu Beslenme Sistemleri, beslenme biliminin yönetim bilimiyle buluştuğu en önemli çalışma alanlarından biridir. Bu iki alan birbirinden ayrı düşünüldüğünde sistem eksik kalır; birlikte ele alındığında ise insan sağlığına gerçek anlamda katkı sağlayan güçlü bir yapı ortaya çıkar.

Diyetisyenlik mesleğinin tarihine baktığımızda da bunu açıkça görürüz. Mesleğimizin ilk yıllarında diyetisyenler, kimliklerini büyük ölçüde toplu beslenme hizmetleri içinde oluşturmuş, bilgi ve becerilerini bu alanda geliştirerek toplumun hizmetine sunmuşlardır. Sonraki yıllarda klinik beslenme, toplum sağlığı, sporcu beslenmesi, enteral ve parenteral beslenme gibi birçok yeni çalışma alanı gelişmiş, mesleğimiz her geçen gün daha da zenginleşmiştir. Ancak bütün bu gelişmeler,

Toplu Beslenme Sistemlerinin önemini azaltmamış; aksine daha da görünür hâle getirmiştir. Çünkü bugün hangi alanda çalışırsa çalışsın her diyetisyen, yönetim becerilerine ihtiyaç duymaktadır.

Yıllardır üzerinde önemle durduğum bir konu vardır. Yönetim denildiğinde hâlâ birçok kişinin aklına yalnızca yemek servisi gelmektedir. Hatta zaman zaman "Yönetici misiniz, yoksa klinikte mi çalışıyorsunuz?" biçimindeki yaklaşımın hâlâ sürdüğünü görmekteyiz. Oysa bu bakış açısı, mesleğimizi gereksiz yere iki ayrı dünyanın insanlarıymış gibi değerlendirmektedir. Ben buna hiçbir zaman katılmadım. Yönetim belirli bir çalışma alanının adı değildir; yönetim, diyetisyenin sahip olması gereken temel mesleki yeterliliklerden biridir.

Yönetim; planlama yapabilmektir. Karar verebilmektir. İnsan ilişkilerini yönetebilmektir. Kaynakları en doğru biçimde kullanabilmektir. Gerektiğinde risk alabilmek, gerektiğinde sorumluluk üstlenebilmektir. Bir ekibi ortak hedefler doğrultusunda harekete geçirebilmek, değişime uyum sağlayabilmek ve geleceği öngörebilmektir. Bu nedenle yönetim yalnızca kurum yöneticilerinin değil; hastanede çalışan klinik diyetisyeninin, toplum sağlığı alanındaki diyetisyenin, akademisyenin, özel danışmanlık yapan meslektaşımızın da günlük mesleki yaşamının ayrılmaz bir parçasıdır.

Yönetimi yalnızca kurallar bütünü olarak görmek de doğru değildir. Yönetim aynı zamanda bir bilimdir; çünkü bilgiye, araştırmaya ve sistematik düşünmeye dayanır. Aynı zamanda bir sanattır; çünkü insanı anlamayı, iletişim kurmayı, liderlik etmeyi ve deneyimi gerektirir. Belki de en önemlisi yönetim, sürekli gelişme fırsatıdır. Kendimizi geliştirme, çevremizi geliştirme ve hizmet verdiğimiz insanlara daha iyisini sunabilme fırsatıdır. Meslek yaşamım boyunca bunun sayısız örneğini gördüm ve her geçen yıl bu düşünceye daha güçlü inandım.

Bugün içinde bulunduğumuz dünya, bizlerden geçmişe göre çok daha fazlasını beklemektedir. Dijital dönüşüm, sürdürülebilirlik, gıda güvenliği, afetlere hazırlık, kalite yönetimi, yapay zekâ uygulamaları ve hızla değişen toplumsal beklentiler, diyetisyenlerin yalnızca bilgi sahibi olmalarını değil; değişimi yönetebilmelerini de zorunlu kılmaktadır. Geleceğin başarılı diyetisyenleri, yalnızca beslenme biliminin güncel bilgilerine sahip olanlar değil; eleştirel düşünebilen, problem çözebilen, teknolojiye uyum sağlayabilen, etik ilkelere bağlı, güçlü iletişim kurabilen ve liderlik özellikleri geliştirebilen bireyler olacaktır.

Bu nedenle üniversitelerde verdiğimiz eğitimin de sürekli kendini yenilemesi gerekmektedir. Öğrencilerimizi yalnızca bugünün meslek yaşamına değil, henüz karşılaşmadıkları yarının sorunlarına hazırlamak zorundayız. Bilgiyi ezberleyen

değil; bilgiyi yorumlayan, uygulayan ve geliştiren diyetisyenlere ihtiyacımız var. Mesleğimizin geleceği, böyle yetişen genç meslektaşlarımızın omuzlarında yükselecektir.

Elinizde bulunan bu eser, tam da bu anlayışın ürünüdür. Prof. Dr. Aydan Ercan'ın editörlüğünde hazırlanan bu kitap, Toplu Beslenme Sistemlerini yalnızca klasik anlamda yemek üretim ve servis süreçleriyle sınırlı tutmamış; yönetim, liderlik, kalite, etik, hukuk, sürdürülebilirlik, dijital dönüşüm, afet yönetimi, risk analizi ve güncel uygulamaları aynı bütünün parçaları olarak ele almıştır. Bu yaklaşım, kitabı yalnızca bir ders kitabı olmaktan çıkararak, mesleğin bugünü ile geleceği arasında köprü kuran kapsamlı bir başvuru kaynağı hâline getirmiştir.

Prof. Dr. Aydan Ercan'ı uzun yıllardır tanıyan biri olarak şunu rahatlıkla söyleyebilirim ki, onun en önemli özelliklerinden biri, kuramsal bilgi ile uygulamayı bir araya getirebilmesidir. Akademik yaşamı boyunca yalnızca bilim üretmekle yetinmemiş; Toplu Beslenme Sistemlerinin uygulama alanlarında da önemli deneyimler kazanmış, bu deneyimleri öğrencilerine ve meslektaşlarına aktarmayı ilke edinmiştir. Elinizdeki eser de bu birikimin doğal bir yansımasıdır. Bölüm yazarlarının farklı uzmanlık alanlarından gelen deneyimleriyle zenginleşen bu kitap, disiplinler arası bakış açısını güçlendiren değerli bir ortak emeğin ürünüdür.

Kitapta yer alan bölümler, temel kavramlardan başlayarak yönetim süreçlerine, profesyonel mutfaklardan kalite sistemlerine, etik ve hukuki sorumluluklardan dijital dönüşüme, sürdürülebilirlikten afetlerde beslenme hizmetlerine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Ancak kitabın en önemli gücü yalnızca kapsamının genişliği değildir. Bence asıl güçlü yönü, okuyucuyu ezberlemeye değil; düşünmeye, sorgulamaya ve yönetim bakış açısıyla çözüm üretmeye yönlendirmesidir. Çünkü mesleğimizin bugün en çok ihtiyaç duyduğu şey, bilgiyi doğru yönetebilen diyetisyenlerdir.

İnanıyorum ki bu eser; Beslenme ve Diyetetik öğrencileri için güvenilir bir öğrenme kaynağı, genç diyetisyenler için yol gösterici bir rehber, akademisyenler ve uygulayıcılar için ise güncel bir başvuru kitabı olacaktır. Daha da önemlisi, Toplu Beslenme Sistemlerinin mesleğimiz içindeki gerçek yerini ve değerini yeniden hatırlatacaktır. Çünkü ben her zaman şuna inandım: Güçlü bir diyetisyen yalnızca beslenmeyi bilen kişi değildir; insanı, sistemi ve yönetimi birlikte anlayabilen kişidir.

Bu değerli eserin hazırlanmasında emeği geçen başta editör Prof. Dr. Aydan Ercan olmak üzere tüm bölüm yazarlarını gönülden kutluyor, bilgi ve deneyimlerini

büyük bir özveriyle paylaşarak ortaya koydukları bu ortak çalışmanın mesleğimize uzun yıllar katkı sağlayacağına yürekten inanıyorum. Dileğim odur ki bu kitap yalnızca üniversite sıralarında okunan bir ders kitabı olarak kalmasın; meslek yaşamının her döneminde yeniden açılan, yeniden okunan ve her okuyuşta yeni düşünceler kazandıran kalıcı bir başvuru kaynağı olsun.

Mesleğimiz insan yaşamına dokunan, sorumluluğu büyük ve geleceği parlak bir meslektir. Bu geleceği daha da güçlendirecek olanlar ise bilgiyle donanmış, yönetim becerileri gelişmiş, etik değerlere bağlı ve değişime öncülük edebilen diyetisyenler olacaktır. Bu kitabın da böyle bir kuşağın yetişmesine katkı sağlamasını; tüm okuyuculara yararlı olmasını içtenlikle diliyorum.

Prof. Dr. Muhittin Tayfur

EDİTÖRDEN

Toplu Beslenme Sistemleri, Beslenme ve Diyetetik biliminin en kapsamlı ve çok yönlü uygulama alanlarından biridir. Buna karşın, çoğu zaman yalnızca yemek üretimi ve servis süreçleriyle ilişkilendirildiği için hak ettiği ölçüde tanınmamakta ve özellikle öğrenciler tarafından yeterince fark edilememektedir. Oysa lisans eğitimi sırasında alınan beslenme derslerinin yanı sıra yönetim, iletişim, psikoloji, hijyen, gıda güvenliği, kalite yönetimi, sürdürülebilirlik ve araştırma gibi pek çok ders, Toplu Beslenme Sistemleri uygulama alanında ihtiyaç duyulan bilgi ve becerilerin kazanılmasına katkı sağlamaktadır. Toplu Beslenme Sistemleri yalnızca operasyonel süreçlerin yönetildiği bir hizmet alanı değil; sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesine, hastalıkların önlenmesine, kurumsal iyilik hâlinin desteklenmesine ve toplumun geniş kesimlerine ulaşılmasına katkı sağlayan önemli bir çalışma alanıdır. Bu yönüyle, bireye odaklanan klinik uygulamaları tamamlayan; koruyucu sağlık hizmetleri, toplum sağlığı ve kurumsal iyilik hâlinin geliştirilmesinde stratejik bir rol üstlenmektedir.

Bu bakış açısından hareketle, kitabın içeriği Toplu Beslenme Sistemlerinin kuramsal altyapısından uygulama süreçlerine uzanan bütüncül bir yaklaşımla ele alınmış ve birbirini tamamlayan dört ana bölüm altında yapılandırılmıştır.

Toplu Beslenme Sistemlerinde başarılı olabilmek, yalnızca beslenme bilgisine sahip olmayı değil; yönetim anlayışı, etik değerlere bağlılık, etkili iletişim, liderlik, ekip çalışması ve kalite odaklı düşünme becerilerini de gerektirir. Bu yetkinlikler, hizmetin planlanmasından uygulanmasına ve değerlendirilmesine kadar tüm süreçlerin temelini oluşturur. Bu doğrultuda, Toplu Beslenme Sistemlerinin kuramsal altyapısını güçlendiren, yönetim bakış açısı kazandıran ve mesleki uygulamalara yön verecek temel bilgi ve becerilere yer verilmiştir. (Bölüm 1–9)

Toplu Beslenme Sistemlerinde kaliteli, güvenli ve sürdürülebilir hizmet sunabilmek; operasyonel süreçlerin doğru planlanmasını, kaynakların etkin kullanılmasını, uygun ekipman seçimini, ergonomik çalışma ortamlarının oluşturulmasını, sürdürülebilir uygulamaların benimsenmesini ve değişen koşullara uyum sağlayabilmeyi gerektirir. Bu doğrultuda, hizmetin etkin ve verimli yönetimini destekleyecek operasyonel süreçler, kaynak yönetimi, sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm gibi güncel konulara ilişkin temel bilgi, beceri ve uygulama yaklaşımları ele alınmıştır. (Bölüm 10–16)

Toplu Beslenme Sistemlerinde başarılı olabilmek, farklı kurumların hizmet anlayışını, hedef gruplarının beslenme gereksinimlerini ve çalışma dinamiklerini

doğru analiz edebilmeyi gerektirir. Hastane ve okul gibi farklı uygulama alanlarında sunulan beslenme hizmetleri, kendine özgü planlama, yönetim ve eğitim yaklaşımları gerektirmektedir. Bu doğrultuda, farklı uygulama alanlarının özelliklerini tanımaya, alana özgü bilgi ve becerileri geliştirmeye ve mesleki uygulamaları desteklemeye yönelik temel yaklaşımlara yer verilmiştir. (Bölüm 17–18)

Toplu Beslenme Sistemlerinde hizmet kalitesinin sürdürülebilirliği, güvenliğin sağlanması ve sürekli iyileştirme kültürünün benimsenmesi; elde edilen verilerin doğru değerlendirilmesini, risklerin öngörülmesini ve kanıta dayalı kararlar alınmasını gerektirir. Bu kapsamda, hizmet süreçlerinin izlenmesi, değerlendirilmesi ve sürekli geliştirilmesine katkı sağlayacak temel bilgi, beceri ve uygulama yaklaşımlarına yer verilmiştir. (Bölüm 19–20)

Bu kitabın hazırlanma sürecinde bilgi, deneyim ve mesleki birikimlerini büyük bir özveriyle paylaşarak bölümlere değerli katkılar sunan tüm bölüm yazarlarımıza en içten teşekkürlerimizi sunarız. Farklı uzmanlık alanlarından gelen bu ortak emek ve bilimsel üretimin, eserin zenginleşmesine ve okuyucular için nitelikli bir başvuru kaynağına dönüşmesine önemli katkı sağladığına inanıyoruz.

Bu kitabın; öğrenciler, akademisyenler, uygulayıcı diyetisyenler ve toplu beslenme hizmetlerinde görev alan tüm meslektaşlarımız için güvenilir bir başvuru kaynağı olmasını diliyoruz. Öğren, Yönet, Uygula, Değerlendir ve Geliştir anlayışıyla kurgulanan bu eser, adında da vurgulandığı gibi Kuramdan Uygulamaya uzanan bir öğrenme yolculuğunu yansıtmaktadır. Kuramsal bilgi ile uygulama deneyimi arasında güçlü bir bağ kurarak, okuyucuların mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmelerine, eleştirel düşünme ve problem çözme yetkinliklerini güçlendirmelerine katkı sağlamasını temenni ediyoruz.

Bu kitabın, Toplu Beslenme Sistemleri alanının daha iyi tanınmasına, mesleki farkındalığın artmasına ve geleceğin diyetisyenlerinin bu alana ilgi duymalarına ve güvenle yönelmelerine katkı sunmasını en içten dileklerimizle umut ediyoruz.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1 Toplu Beslenme Sistemleri ve Hizmet Yönetimi 1
Aysun YÜKSEL

Bölüm 2 Toplu Beslenme Alanında Bütüncül Eğitim ve Mesleki Yetkinlikler..... 9
Muhittin TAYFUR

Bölüm 3 Toplu Beslenme Sistemleri Yönetiminde Etik ve Mesleki Sorumluluk 31
Muhittin TAYFUR

Bölüm 4 Sağlık Meslek Mensubu Olarak Diyetisyen ve Hukuk: Görev Tanımı, Haklar ve Sorumluluklara İlişkin Temel Hukuki Çerçeve..... 59
Orhan Emre KONURALP
Damla ERCAN

Bölüm 5 Toplu Beslenme Sistemleri Yönetiminde Yasal Düzenlemeler 95
Aysun YÜKSEL

Bölüm 6 Toplu Beslenme Sistemlerinde Satın Alma Yöntemleri ve Yasal Süreçler115
Aysu ZEKİOĞLU

Bölüm 7 Toplu Beslenme Sistemleri Yönetiminde Liderlik ve Takım Çalışması... 127
Işıl USTA KARA

Bölüm 8 Toplu Beslenme Hizmetlerinde Kalite Yönetimi -Tüketici Memnuniyeti 145
Eren CANBOLAT
Funda Pınar ÇAKIROĞLU

Bölüm 9 Menü Tasarımında Görsel İletişim ve Tüketici Algısı..... 167
Pınar SÖKÜLMEZ KAYA
Canan ASAL ULUS

Bölüm 10 Endüstriyel Mutfaklarda Ergonomik Tasarım İlkeleri..... 193
Huriye TÜMER

Bölüm 11 Toplu Beslenme Sistemlerinde Araç Gereç ve Ekipman Seçim Ölçütleri 207
Huriye TÜMER

Bölüm 12 Sürdürülebilir Toplu Beslenme Sistemlerinde Kaynak Yönetimi 225
Mehmet YÖNTEM
M. Merve TENGİLİMİOĞLU METİN

Bölüm 13 Toplu Beslenme Sistemleri Yönetiminde Sürdürülebilir Atık Yönetimi.. 245
Eda KÖKSAL

Bölüm 14 Toplu Yemek Üretimi Yapılan Kuruluşlarda Acil Durum Planlama..... 269
Hande MORTAŞ
Nasminel TEKİN

Bölüm 15 Afetlerde Toplu Beslenme Sistemlerinin Yönetimi ve Tedarik Süreçleri. 289
Mehmet HAYDAROĞLU

Bölüm 16 Toplu Beslenme Sistemlerinde Dijital Dönüşüm ve Bilgi Yönetimi..... 337
Hülya YILMAZ ÖNAL

Bölüm 17 Hastane Beslenme Hizmetlerinde Klinik ve Toplu Beslenme Uygulamalarının Bütünleşik Yönetimi..... 361
Gül KIZILTAN
İrem OLCAY EMİNSOY

Bölüm 18 Okul Toplu Beslenme Sistemleri ve Beslenme Hizmetlerinde Diyetisyenin Rolü 383
Rümeysa YENİÇAĞ EMRE

Bölüm 19 Toplu Beslenme Sistemlerinde Bütünleşik Risk Yönetimi: İş Sağlığı, İş Güvenliği ve Gıda Güvenliği..... 415
Süleyman KÖSE

Bölüm 20 Toplu Beslenme Sistemlerinde Veri Toplama ve Değerlendirme 457
Sinem EREM

YAZARLAR

**Yazar listesi, soyadlarına göre oluşturulmuştur.

Dr. Öğr. Üyesi Eren CANBOLAT
Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik AD

Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU
Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik AD

Dr. Öğr. Üyesi İrem OLCAY EMİNSOY
Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Pr.

Dr. Arş. Gör. Rümeysa YENİÇAĞ EMRE
Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Damla ERCAN
Avukat, Ankara Barosu

Öğr. Gör. Dr. Sinem EREM
Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet HAYDAROĞLU
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Toplum Beslenmesi AD

Doç. Dr. Işıl USTA KARA
Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Kurumları Yönetimi AD

Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık bilimleri Fakültesi, Diyetetik AD

Prof. Dr. Gül KIZILTAN
Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Pr.

Dr. Öğr. Üyesi Orhan Emre KONURALP
Kırklareli Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Medeni Usul ve İcra İflas Hukuku AD

Prof. Dr. Eda KÖKSAL
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman KÖSE
Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD

Doç. Dr. M. Merve TENGİLİMİOĞLU METİN
Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Doç. Dr. Hande MORTAŞ
Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplu Beslenme Sistemleri AD

Doç. Dr. Hülya YILMAZ ÖNAL
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD

Prof. Dr. Muhittin TAYFUR
İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Arş. Gör. Nasminel TEKİN
Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplu Beslenme Sistemleri AD

Dr. Huriye TÜMER
Diyetisyen, İyihal

Öğr. Gör. Dr. Canan ASAL ULUS
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yaşlı Bakımı Pr.

Uzm. Dyt. Mehmet YÖNTEM
Özel Sağlık Meslek Hizmet Birimi Diyetisyen

Doç. Dr. Aysun YÜKSEL
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Doç. Dr. Aysu ZEKİOĞLU
Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Politikaları AD

Bölüm 1

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ VE HİZMET YÖNETİMİ

Aysun YÜKSEL[1]

1. GİRİŞ

Toplu beslenme; bireylerin ev dışında, belirli bir örgütlenme ve planlama çerçevesinde beslenme gereksinimlerinin karşılandığı ortam ve koşulları ifade etmektedir (1). Bu kavram yalnızca büyük gruplara yemek sunmakla sınırlı kalmayıp; sunulan öğünlerin planlı, güvenli, kabul edilebilir ve hizmet verilen grubun gereksinimlerine uygun biçimde hazırlanmasını da kapsamaktadır (2, 3). Bu yönüyle toplu beslenme, bireysel yemek hazırlama davranışından farklı olarak kurumsal amaçlara, standartlara ve hizmet ilkelerine göre şekillenen uygulamalı bir beslenme alanıdır (2).

Toplu beslenme, günümüzde yalnızca biyolojik doyum sağlamanın ötesinde bireyin psikolojik ve sosyal gereksinimlerine de yanıt vermektedir. Yemek paylaşımının aidiyet duygusunu pekiştirdiği, sosyal bağları güçlendirdiği ve bireyin kurumla uyumunu kolaylaştırdığı bilinmektedir (2, 4). Nitekim toplu beslenme hizmetleri pek çok ülkede yasal düzenlemeler ve teknik şartnamelerle güvence altına alınmakta; sunulacak öğünlerin enerji ve besin ögesi içerikleri bu belgeler aracılığıyla tanımlanmaktadır. Aynı zamanda toplu beslenme sağlıklı beslenmeyi destekleme, güvenli gıda sunma ve çevresel açıdan sorumlu uygulamalar geliştirme gibi hedeflerle ilişkilendirilmektedir (4, 5). Bu çerçevede toplu beslenme; beslenme bilimi, halk sağlığı ve kurumsal yönetim alanlarının kesişiminde yer alan stratejik bir uygulama alanı olmak ile birlikte başta hastaneler, okullar, üniversiteler, iş yerleri ve bakım kurumları gibi pek çok ortamda sunulan yemeklerin, bireylerin günlük besin alımını ve buna bağlı sağlık durumunu doğrudan etkilemesi nedeniyle sağlıkla da yakından ilişkilidir (4-7).

[1] Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. E-posta: aysun.yuksel@medeniyet.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-6580-0207

DOI: 10.37609/akya.4370.c20695

KAYNAKLAR

1. Beyhan Y, Ciğerim N. *Toplu Beslenme Sistemleri.* Ankara: Hatipoğlu Yayınları; 1994.
2. Gregoire MB, Patten E. *Foodservice Organizations: A Managerial and Systems Approach.* 10. baskı. Hoboken (NJ): Pearson; 2025.
3. Payne-Palacio J, Theis M. *Foodservice Management: Principles and Practices.* 13. baskı. Hoboken (NJ): Pearson; 2022.
4. World Health Organization. *Action Framework for Developing and Implementing Public Food Procurement and Service Policies for a Healthy Diet.* Cenevre: WHO; 2021. [Online] https://www.who.int/publications/i/item/9789240018341[Erişim tarihi: Şubat 2026].
5. Centers for Disease Control and Prevention. *Food Service Guidelines for Federal Facilities.* Atlanta (GA): CDC; 2024. [Online] https://www.cdc.gov/obesity/resources/strategies-guidelines.html [Erişim tarihi: Nisan 2026].
6. Osman NS, Md Nor N, Md Sharif MS, et al. Hospital food service strategies to improve food intakes among inpatients: A systematic review. *Nutrients.* 2021;13(10):3649. doi:10.3390/nu13103649
7. Wilandh E, Skinnars Josefsson M, Persson Osowski C, et al. Better hospital foodservice: aspects highlighted in research published 2000–2023. *Clinical Nutrition Open Science.* 2024;54:1–40. doi:10.1016/j.nutos.2024.01.001
8. OpenStax. *Principles of Management.* Houston (TX): OpenStax, Rice University; 2019. [Online] https://openstax.org/details/books/principles-management [Erişim tarihi: Nisan 2026].
9. University of Minnesota Libraries Publishing. *Principles of Management.* Minneapolis (MN): University of Minnesota Libraries; 2015. [Online] https://open.lib.umn.edu/principlesmanagement/ [Erişim tarihi: Nisan 2026].
10. Karaboğa T, Zehir C. Henri Fayol ve yönetim alanına katkıları üzerine bir inceleme. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi.* 2020;(7):53–68. doi:10.21733/ibad.665130
11. Bakan İ, Paksoy M (editörler). *Yönetim ve Organizasyon.* İstanbul: Lisans Yayıncılık; 2013.
12. Conner DS. Institutional food service. In: Kaplan DM (editör). *Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics.* Dordrecht: Springer; 2014.
13. Codex Alimentarius Commission. *General Principles of Food Hygiene (CXC 1-1969).* Roma: FAO/WHO; 2023. [Online] https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6866dc55-d2c0-48dd-a528-a4d634f1b0b4/content [Erişim tarihi: Şubat 2026].
14. Taşkır S, Klont EK, Ergün Ö. Investigation of mass catering establishments in shopping centers of Istanbul regarding the food safety and critical hygienic criteria. *Austin Journal of Nutrition and Food Sciences.* 2024;12(2):1181.
15. Codex Alimentarius Commission. *Code of Hygienic Practice for Precooked and Cooked Foods in Mass Catering (CXC 39-1993).* Roma: FAO/WHO; 1993. [Online] https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/de/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXC%2B39-1993%252FCXC_039e.pdf&__cf_chl_f_tk=lqOA95Vk7XSvWLQwuwLaNid7TC3jL7bFkKHfQb6E07s-1783454551-1.0.1.1-Amc_wiaASyrO4gxTfgdCWroz_7IcemBf5KD_3ccOd_c [Erişim tarihi: Şubat 2026].
16. Chehade L, Tucci M, Del Bo' C, et al. Exploring nutritional quality and environmental impact of canteen menus and meals in institutional settings: A scoping review. *Nutrients.* 2025;17(22):3550. doi:10.3390/nu17223550

Bölüm 2

TOPLU BESLENME ALANINDA BÜTÜNCÜL EĞİTİM VE MESLEKİ YETKİNLİKLER

Muhittin TAYFUR[1]

1.GİRİŞ

Toplu beslenme hizmeti, ev dışında hazırlanan yemeklerden sorumlu işletmeler, kamu kurumları ve şirketler anlamına gelmektedir. Bu tanım, restoranlar, okullar ve hastaneler, profesyonel olarak toplu beslenme hizmeti sunan işletmelerini ve diğer birçok kamu tarafından finanse edilen kurumu içermektedir. Günümüzde toplu beslenme hizmet sektörü, en geniş anlamıyla, düzenli olarak ev dışında yemek servisi yapılan tüm işletmeleri kapsamaktadır (1,2). Bu kuruluşlar arasında resmi kurum yemekhaneleri, otel yemek salonları, kafeler, aile restoranları, özel ve etnik restoranlar ve fast-food işletmeleri yer almaktadır. Okullar ve üniversiteler, hastaneler, huzurevleri ve diğer sağlık bakım ortamları, eğlence tesisleri, ulaşım şirketleri, silahlı kuvvetler, cezaevleri, ofis binaları ve fabrikalar, süpermarketler, şarküteriler ve büyük mağazalar ve toplum merkezleri, emeklilik konutlarında faaliyet gösteren yiyecek hizmetleri de bulunmaktadır (3). Bunların hepsi, ev dışında hizmet verilen kişilerin özel ihtiyaç ve isteklerini karşılamak için nitelikli ve güvenli yiyecek sağlamak ve mali açıdan sağlam bir şekilde faaliyet göstermekle ilgilidir. Yiyecek ve içecek sektörü geniş ve karmaşıktır. Sektördeki çok çeşitli kuruluşlar iki ana kategoriye ayrılabilir: ticari işletmeler ve kamu kuruluşları. Bu iki kategori daha sonra işletme türüne göre daha da sınıflandırılabilir (4).

Anahtar kelimeler: Toplu beslenme sistemleri eğitimi, yiyecek-içecek hizmetleri eğitimi, diyetetik eğitimi

2. TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ DERSİNİN MÜFREDAT PLANI

Toplu Beslenme Sistemleri (TBS), yiyecek hizmetleri, organizasyonu ve yönetimi, diyetetik alanındaki profesyonel uygulamanın temel bileşenlerinden

[1] Prof. Dr., İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, muhittintayfur@ibu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-3645-5579

DOI: 10.37609/akya.4370.c20696

Bu nedenle, bu alanın ne ifade ettiğinin anlaşılması ve mesleki gelişimde buna yer verilmesi büyük önem taşır. Öğretim sürecinde hizmet odaklı öğrenme deneyimlerine katılmak; iletişim, iş birliği, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine açısından büyük önem taşıdığı unutulmamalıdır. Aynı zamanda bu tür deneyimler, gerçek yaşamla bağlantı kurulmasını sağlayarak TBS alanını daha yakından tanınmasına katkı sunar. Bu süreçte edinecek deneyimler, yalnızca teknik açıdan yetkin değil; aynı zamanda mesleki yaşamda da toplumsal duyarlılığı yüksek, farkındalığı gelişmiş ve mesleki sorumluluklarının bilincinde, güçlü diyetisyenlerin TBS alanında daha istekli ve bilinçli yer almalarını sağlayacaktır.

10. UYGULAMAYA YÖNELİK TEMEL ÇIKARIMLAR

- Toplu Beslenme Sistemleri eğitimi, diyetisyenlik mesleğinin yalnızca bir alt alanı değil, yönetim, gıda güvenliği ve hizmet organizasyonunu bütüncül olarak içeren temel bir yetkinlik alanı olarak ele alınmalıdır.
- TBS eğitiminde teorik bilgi, denetimli uygulamalar ve gerçek hizmet ortamlarıyla desteklenmedikçe, öğrencilerin mesleki yeterlilik ve karar verme becerileri gelişmez.
- Yönetici diyetisyen rolünün güçlenmesi için TBS eğitimi; liderlik, iletişim, maliyet yönetimi ve kalite süreçlerini kapsayan yapılandırılmış ve uygulama ağırlıklı bir yaklaşımla yürütülmelidir.
- TBS alanına yönelik eğitim deneyimleri, öğrencilerin bu alana ilişkin farkındalığını artırarak mesleki yönelimlerini şekillendirmede belirleyici bir rol oynar.

KAYNAKÇA

1. Edwards, JSA, Overstreet K. What is food service? J. Foodserv, 2009;20: 1–3.
2. Bilici S. Toplu Beslenme Sistemlerine Giriş. In: Bilici S, Baş M. (eds) Toplu Beslenme Sistemleri, Hedef Yayıncılık ve Mühendislik, Ankara, 2021, p 22-34.
3. Johnson, B. C., & Chambers, M. Foodservice benchmarking: practices, attitudes, and beliefs of foodservice directors. J Am Diet Assoc, 2000; 100:175-180.
4. Lafferty L, Dowling RA. Position of the American Dietetic Association: management of health care food and nutrition services. J Am Diet Assoc 1997;97:1427–1430.
5. Capra, S., Hickman, I., Hannan-Jones M., Payne J. An innovative strategy for developing competence in foodservice management. FoHPE, 2002:4(2).
6. Gregoire MB, Lafferty LJ, Dowling RA. Teaching Foodservice Management A Critical Component in Dietetics Education. Top Clin Nutr, 2006;21(3):182–189.
7. Fraser AM, Rock CL. An innovative approach to teaching foodservice management: Emphasis. J Am Diet Assoc, 1993;96(12):1282-1283.
8. Begley A. Transforming dietetics curriculum- challenges with drift and overcrowding. Nutr Diet. 2024; 81:476–479.

9. de Freitas JF, Macedo DL, Calazans S, de Medeiros ACQ, Alchieri JC. Professional Competencies and Performance of Dietitians in Food Services: An Integrative Literature Review. JEHD, 2019; 8(4):54-62. DOI: 10.15640/jehd.v8n4a8
10. Ulusal Çekirdek Eğitimi Programları. Beslenme ve Diyetetik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (BDB-UÇEP), Ankara, 2025. https://egitim.yok.gov.tr/tr/page/499 (02.02.2026)
11. Koyu EB, Yıldız EA, Beyhan Y ve ark. Beslenme ve Diyetetik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı 2025: Neler Değişti? Yenilikçi Bakış Açısının Programlara Yansıması Nasıl Olacak? Bes Diy Derg 2025;53(2):170-179.
12. Anden D, Maulia MR, Mamun AA. Assessing Foodservice Management: A Study of Social Homes in Palangka Raya, Indonesia. MJMHS, 2024;20 (Supp 9): 91-98. doi:10.47836/mjmhs20.s9.15
13. Jay AF. Hoffman OJ. Benefits Associated With Serving as a Preceptor for Dietetic Interns. J Am Diet Assoc, 2000; 100(10):1195-1196.
14. Academy Quality Management Committee and Scope of Practice Subcommittee of Quality Management Committee. Academy of Nutrition and Dietetics: Scope of Practice for the Registered Dietitian. J. Acad. Nutr. Diet. 2013;113(6 Suppl): S17–28
15. Kim K, Kim M, Lee KE. Assessment of foodservice quality and identification of improvement strategies using hospital foodservice quality model. Nutr Res Pract, 2010;4(2):163-172. DOI: 10.4162/nrp.2010.4.2.163
16. Lee YK, Yoon JY. Comparison of foodservice management performance level between dietitians and non-dietitians in senior centers using IPA. Nutr Res Pract, 2009;3(1): 49-55. DOI: 10.4162/nrp.2009.3.1.49
17. Heitman K, Nelms N, Estes-Doetsch M, Roberts H, et al. "Development of Dietetics Students' Skills and Self-Efficacy in the Nutrition Care Process," JDE, 2025;3(2):, 41-53, Article 6. DOI: 10.26890/vlbb7622
18. Holik MT, Heinerichs S, Wood J. Using Experiential Learning to Enhance Student Outcomes in a Didactic Program in Dietetics Foodservice Management Course. Internet J. Allied Health Sci. Practice, 2021 Jan 01;19(1), Article 15.
19. Australian Health Practitioner Regulation Agency. Accreditation Standards. https://www.ahpra.gov.au/Accreditation/Accreditation-standards.aspx. Published 2020. Accessed August 16, 2021. (04.022026)
20. Halling JF, Hess MA. Vision vs reality: ADA members as food/ food management experts. J Am Diet Assoc 1995; 95:169–170.
21. Palermo C, Conway J, Beck EJ, Dart J, Capra S, Ash S. Methodology for developing competency standards for dietitians in Australia. Nurs Health Sci 2016; 18: 130–137.
22. Goonan S, Mirosa M, Spence H. Systems- practice framework: An integrated approach for foodservice management. Nutr Die,2015; 24;72(1):81-90. https://doi.org/10.1111/1747-0080.12114
23. Ottrey E, Porte J. Hospital menu interventions systematic review of research. Int. J. Health Care Qual. Assur. 2016;29(1):62–74.
24. Academy of Nutrition and Dietetics: Revised 2017 Standards of Practice in Nutrition Care and Standards of Professional Performance for Nutrition and Dietetics Technicians, Registered. J Acad Nutr Diet. 2018 Feb;118(2):317–326. e13.
doi: https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.10.004. Epub 2017 Dec 24
25. Martin DS. Sports Dietetics: Impact Beyond Playing Fields. J Acad Nutr Diet, 2017,1337.
26. Yona O, Goldsmith R, Endevelt R. Improved meals service and reduced food waste and costs in medical institutions resulting from employment of a food service dietitian – a case study. IJHPR, 2020; 9:5. https://doi.org/10.1186/s13584-020-0362-0
27. Smeltzer ME, Davidson AR,Reidlinger DP, MacKenzie-Shalders KL. Transformative systemic changes to embed environmental sustainability in foodservices: A grounded theory exploration. Nutr Diet. 2023; 80:163–172.
28. Parikh SK, Burke C, Fritz H. Transforming Hospital Food Culture. TD,2025; 27(2): P. 22.

29. Kuhn L. The Perspectives of Advanced Practice Dietitians in Foodservice Director Roles: An Exploratory Investigation. Graduate Program in Allied Medicine, Degree Master of Science in the Graduate School of The Ohio State University, Ohio, 2014.
30. Rogers D. Compensation and Benefits Survey 2013: Education and Job Responsibility Key to Increased Compensation. J. Acad. Nutr. Diet. 2014;114(1):17–33.
31. Edelstein S, Gillis N. Perceptions of Dietitians on Director Management Background, Customer Satisfaction, and Clinical Nutrition Staff Participation in the Foodservice Department. J. Foodserv. Bus. Res. 2007;10(4):103-112. DOI: 10.1300/J369v10n04_07
32. Shanklin CW,Dowling R. Opportinites in commercial foodservice-the members' perspective. J Am Diet Assoc, 1995;95(2):236-238.
33. Stein K. The Academy's Governance and Practice: Restructuring for the Challenges of the Turn of the 21st Century. J. Acad. Nutr. Diet. 2012;112(11):1871–1896.e14.
34.. Gregoire MB, Sames K, Dowling RA, Lafferty LJ. Are Registered Dietitians Adequately Prepared to Be Hospital Foodservice Directors? J. Am. Diet. Assoc. 2005;105(8):1215–1221.
35. Gregoire M, Greathouse K. Who Will Direct Hospital Foodservice Departments in the Future? J. Foodserv. Manag. Educ. 2010;4(1):1–4.
36. Silverman MR, Gregoire MB, Lafferty LJ, Dowling RA. Current and future practices in hospital foodservice. J. Am. Diet. Assoc. 2000;100(1):76–80.
37. Myers EF, Beyer PL, Geiger CJ, American Dietetic Association. Research activities and perspectives of research members of the American Dietetic Association. J. Am. Diet. Assoc. 2003;103(9):1235–1243.
38. Mellor D,L Ball L. The role of dietitians in educating and training future dietitians and other healthcare professionals. J Hum Nutr Diet. 2023;36:17–19.
39. Rosier, J., Slade, C., Perkins, T., Baldwin, C., Coiacetto, E., Budge, T., Harwood, A. The benefits of embedding experiential learning in the education of planners. Plan. Pract. Res. 2016;31(5): 486-499.
40. Parham ES, Benes BA. Development needs of faculty in foodservice management. J Am Diet Assoc. 1997;97:262–265.
41. Chabot JM, Holben DH. Integrating Service-Learning Into Dietetics and Nutrition Education. Top Clin Nutr, 2003;18(3): 177–184.
42. Zlotkowski E. A new voice at the table? Linking service-learning and the academy. Change. 1996; 28(1):20–27.
43. Billig S. The effects of service learning. School Admin. 2000; 57:14–18.
44. Giles DE, Eyler JS. The impact of a college community service laboratory on students' personal, social and cognitive outcomes. J Adol. 1994;17:327–339.
45. Osborne RE, Hammerich S, Hensley C. Student effects of service-learning: tracking change across a semester. Mich J Comm Serv Learn. 1998;5:5–13
46. Efstratia D. Experiential education through project based learning. Procedia Soc. Behav. Sci.2014;152:1256-1260.
47. Cohen J, Kinsey DF. "Doing good" and scholarship: a service-learning study. Journalism Educ, 1994; 48(4):4–14.

Bölüm 3

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ YÖNETİMİNDE ETİK VE MESLEKİ SORUMLULUK

Muhittin TAYFUR[1]

1. GİRİŞ

Diyetisyenler, klinik, halk sağlığı ve özel ortamlarda beslenme sağlığıyla ilgilenmekle görevli kişilerdir; ayrıca hastanelerde ve diğer kuruluşlarda büyük ölçekli yiyecek üretim operasyonlarının sorumluluğunu üstlenmekte ve denetlemektedirler. Uygulama ortamlarının farklılıklarına bağlı olarak diyetisyenlerin karşılaştıkları etik sorunlar da çok çeşitlilik göstermekte, diyetisyenler neredeyse her gün etik durumlar ve ikilemlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Çağdaş besinler, yeni ürünler ve beslenme alanında ortaya çıkan etik tartışmalar dikkate alındığında, diyetisyenler çoğu zaman etik değerlendirme ve karar verme sorumluluğu bulunan pozisyonlarda görev almaktadır. Bununla birlikte, beslenme ve diyetetik alanında etik Konusundaki araştırmalar sınırlı kalmaktadır. Ayrıca beslenme ve diyetetik öğrencilerine lisans eğitimleri sırasında etik eğitiminin yeterli düzeyde verildiğine ilişkin kanıtlar sınırlıdır. Bu durum, diyetisyenlerin etik sorunlarla karşılaştıklarında çoğu zaman yeterli hazırlık olmaksızın karar vermek zorunda kalmalarına neden olabilmektedir. Bu bölümün amacı, beslenme ve diyetetik alanındaki etik tartışmaları özetlemek ve toplu beslenme sistemlerinde görev yapan diyetisyenlerin uygulamada karşılaşabilecekleri etik karar verme süreçlerine daha iyi hazırlanmalarına yönelik bir yaklaşım önermektir. Bu bölümde ayrıca, beslenme ve diyetetik eğitimi ve uygulaması bağlamında etik konusunda daha fazla araştırma yapılacak alanlar da özetlenmiştir.

2. BİR MESLEK OLARAK DİYETİSYENLİK

Diyetisyenlik mesleğinin ayırt edici özelliklerinden biri, tarihsel gelişiminin ev ekonomisi temelli bir yapıdan doğmuş olmasıdır. Özellikle 1970'li yıllardan

[1] Prof. Dr., İstanbul Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, muhittintayfur@ibu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-3645-5579

DOI: 10.37609/akya.4370.c20697

hale getirilerek bu sorunların daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir, etik açıdan daha sağlam kararlar alma kapasitelerini geliştirebilir.

- Üniversitelerin beslenme ve diyetetik bölümleri derslerin içeriği ve öğretim süreciyle ilgili sorumluluk ve yetkiye sahiptir. Bu nedenle beslenme ve diyetetik öğrencilerinin alacağı etik eğitiminin türünü belirlemede kritik öneme sahiptirler. Beslenme ve diyetetik eğitimi, geleceğin diyetisyenlerini mesleki davranış konularını ele almaya, bugünün ve geleceğin etik sorunlarını çözmeye hazırlamak için gerekli etik eğitimini sağlamalıdır.
- TBSde diyetisyenlerin, mesleki etik davranışları anlama ve etik teoriyi uygulamaya aktarma yükümlülüğü vardır. Öğrenciler, kendi etik davranışlarında rol model olarak hareket etmek için beslenme ve diyetetik eğitimcileri ile birlikte çalışmalıdır. Çünkü beslenme ve diyetetik öğrencilerinin etik zorluklarla başa çıkmak için kendilerini donatma fırsatlarına ihtiyaçları vardır.

KAYNAKÇA

1. Gingrasa J, Duchen R. Ethics of Dietitians. Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics, 1-9, Springer Science+Business Media Dordrecht, 2013. DOI 10.1007/978-94-007-6167-4_208-2
2. Anderson, S. L. Dietitians' practice and attitudes regarding the code of ethics for the profession of dietetics. J Am Diet Assoc, 1993; 93(1): 88–91.
3. Özalp F, Mutlu AA. Diyetetik Mesleğinin Etik Uygulamalarının Uluslararası Perspektifte Değerlendirilmesi. Bes Diy Derg 2025;53(2):180-190.
4. Grandgenett R, Derelian D. Ethics in business practice. J Am Diet Assoc, 2010; 110(7): 1103–1104.
5. Tayfur M, Barış O, Baştaş NN. Diyetisyenlik Eğitimi ve Meslek Etiği. 4. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınları; 2019. 269–278 p.
6. Khan MM, McClearly KW. A proposed model for teaching ethics in hospitality. HTE, 1996;8(4,) 7-11.
7. Zwart, H. "A short history of food ethics", J Agric Environ Ethics, 2000;12(2): 113-126.
8. Thompson PB., From Field to Fork: Food Ethics for Everyone, New York, Oxford University Press, USA,
9. Food and Agriculture Organization (FAO), Ethical Issues in Food and Agriculture. 2001, Rome: FAO.
10. Sharma A, Jolly PM, Chiles RM, et al. Principles of foodservice ethics: a general review. Int. J. Contemp. Hosp. M. 2022;34 (1):135–158. DOI 10.1108/IJCHM-12-2020-1486.
11. Kjærnes, U. "Ethics and action: a relational perspective on consumer choice in the European politics of food", J Agric Environ Ethics, 2012;25(2): 145-162.
12. Urhan M, Tayfur M. Toplu Beslenmede Kaliteyi Sağlamada Yiyecek Tedarik Etme/Satın Alma Stratejileri. Türkiye Klinikleri: Beslenme ve Diyetetik Özel Konular, Toplu Beslenme Hizmetleri: Sorunlar ve Güncel Yaklaşımlar, Editör: Prof.Dr. Yasemin Beyhan. 2020. p.32-38.
13. Motwani J, Kumar A, Mohamed, Z. Ethical behavior of Indian purchasing managers. Transp. Res. Part E: Logist. Transp. Rev. 1998;34(2):161-168.
14. Husser J, Gautier L, Andre JM, Lespinet-Jazib V. Linking Purchasing to Ethical Decision Making: An Empirical Investigation. J Bus Ethics. 2014;132(2):327-338.
15. Barkley WC. Ethical Practice in Foodservice Management. J Am Diet Assoc, 2008;108(7):1240-1241.

16. Landeros R, Plank RE. How ethical are purchasing management professionals? J Bus Ethics. 1996;15:789-803.
17. Wood G. Ethics at the purchasing/sales interface: an international perspective. Int. Mark. Rev. 1995;12(4):7-19.
18. Mepham, B. (2000), "A framework for the ethical analysis of novel foods: the ethical matrix", J Agric Environ Ethics, 2000;12(2):165-176.
19. Hinrichs CC. "The practice and politics of food system localization", J Rural Stud. 2003;19(1): 33-45.
20. Ikerd J. "The economic pamphleteer: local food: another food fad or food of the future?", JAFSCD, 2020; 9(3): 1-4.
21. Erdem S. Investigating the effect of restaurant menu labelling on consumer food choices using a field experiment. Br Food J, 2021,124(11): 3447-3346. https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2021-0432
22 VanEpps EM, Roberto CA, Park S, Economos CD, Bleich SN. Restaurant Menu Labeling Policy: Review of Evidence and Controversies. Curr Obes Rep, 2016; 5(1):72–80. doi:10.1007/s13679-016-0193-z.
23 Kresic G, et al. Nutritional Information on Restaurant Menus. Food Sci Nutr Technol 2017, 2(4): 000130.
24. Lo J, Jacobson A. "Human rights from field to fork: improving labor conditions for foodsector workers by organizing across boundaries", Race/Ethnicity, 2011; 5(1): 61-82.
25.Vallianatos M, Azuma AM, Gilliland S, Gottlieb R. "Peer reviewed: food access", Availability, and Affordability in 3 Los Angeles Communities, Project CAFE, Preventing chronic disease, 2010;7(2): 2004-2006.
26.Cafer AM, Kaiser ML. ("An analysis of differences in predictors of food affordability between rural and urban counties", J Poverty, 2016;20(1): 34-55.
27. Swartz H, Santo R, Neff RA. "Promoting sustainable food system change amidst inequity: a case study of Baltimore,MD", Adv Food Secur Sustain, 2018; 3:135-176.
28. Jabs J, Devine CM. "Time scarcity and food choices: an overview", Appetite, 2006;47(2): 196-204.
29. National Restaurant Association (NRA) (2019), "2019 restaurant industry fact book", Retrieved on September 16th, 2019, 15(4), e0231071, https://restaurant.org/Downloads/PDFs/Research/SOI/restaurant_industry_fact_sheet_2019.pdfone
30. Barnhill A, Doggett T. "Food ethics I: food production and food justice", Philosophy Compass, 2018; 13(3). e12479.
31. Sonenshein S. "How corporations overcome issue illegitimacy and issue equivocality to address social welfare: the role of the social change agent", Acad Manag Rev, 2016;41(2): 349-366.
32. Alkon AH, Agyeman J. "Introduction: the food movement as polyculture", In: Cultivating Food Justice: Race, Class, and Sustainability, Edited by Alison Hope Alkon and Julian Agyeman, The MIT Press, Cambridge, UK, 2011, pp. 1-20.
33. Ross GF. Ethical Values, Trust and Problem-Solving Expectations Among Potential Foodservice Employees, J. Foodserv. Bus. Res.2005;7(2): 3-23, DOI: 10.1300/J369v07n02_02
34. Saleem A, Bhutta MKS, Abrar M, Bari MW, Bashir M. Leader's ethical behavior: A precursor to employees' well-being through emotions management. Acta Psychol, 2024; 249: 104453.
35. Kramer RM. Trust and distrust in organizations. Annu. Rev. Psychol, 1999;*50*, 569-598.
36. Pollitt M. The economics of trust, norms and networks. Business Ethics: An European Review, 2002; 11 (2):119-128.
37. Ross G F. Workstress response perceptions among potential employees: The influence of ethics and trust. Tourist Review, 2003;58: 25-33.
38. Ross GF. Ethical Values, Trust and Problem-Solving Expectations Among Potential Foodservice Employees, J. Foodserv. Bus. Res.2005;7(2): 3-23, DOI: 10.1300/J369v07n02_02
39. Hosmer LT. Trust: The connecting link between theory and ethics. Acad. Manag. Rev, 1995;20, 379-400.

40. Hayes R. Connecting Research in Security to Practice. Strategies to Detect and Prevent Workplace Dishonesty. ASIS International Foundation, 2008, USA.
41. Kazıcı, A, M. Overview of "Employee Theft in Turkey and in the World": Types, Causes, Costs and Prevention Studies. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 2022;12(1): 223-238. DOI: https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1065370
42. Victor B, Trevino LK, Shapiro, DL. Peer reporting of unethical behavior: The influence of justice evaluations and social context factors. J. Bus. Ethics, 1993; 12: 253-263.
43. Trevino LK, Victor B. Peer Reporting Of Unethical Behavior: A Social Context Perspective. Acad Manag J, 1992;35(1):38-64.
44. Kelloway EK, Francis L, Prosser M, Cameron JE. Counterproductive work behavior as protest. Hum Resour Manag Rev, 2010;20: 18–25.
45. Robinson SL, Bennett RJ. A typology of deviant workplace behaviors: A multidimensional scaling study. Acad Manag J, 1995;38, 555–572.
46. White C, Hardemo L. Sexual Harassment in Kitchens. J Foodserv Bus Res, 2002;5(4): 63-78. DOI: 10.1300/J369v05n04_05
47. European Commission Report. (1998). Sexual harassment in the workplace in the European Union, European Commission Directorate-General for Emloyment, Industrial Relations and Social Affairs, Unit V/D.5.
48. Solmuş T. İş Yaşamında Travmalar: Cinsel Taciz Ve Duygusal Zorbalık/Taciz (Mobbıng). "İş, Güç" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, Haziran 2005; Cilt:7 Sayı:2, pp1-14, ISSN: 1303-2860.
49. Buchanan NT, Settles IH,. Hall AT, O'Connor RC. "A Review of Organizational Strategies for Reducing Sexual Harassment: Insights from the U. S. Military: Confronting Sexual Harassment," JSI, 2014;70(4): 687–702. Dec. 2014, doi: 10.1111/josi.12086
50. Gilbert D, Guerrier Y, Guy, J. Sexual Harassment Issues in the Hospitality and Industry. Int. J. Contemp. Hosp. Manag, 1998;10 (2), 48-53.
51. Messina JP. Ethics in Conversation: Why "Mere" Civility is Not Enough. Geo. J.L. & Pub. Pol'y. 2022; 20:1033-1054.
52. https://www.americanbar.org/groups/business_law/resources/business-law-today/2014-september/civility-as-the-core-of-professionalism/(23.03.2026)
53. Russell M. Ethics and civility: The code we live by. J Acad Nutr Diet. 2019;119(3):367.
54. Ahmad I, Gao Y. "Ethical leadership and work engagement: The roles of psychological empowerment and power distance orientation", Manage. Decis. 2018. https://doi.org/10.1108/MD-02-2017-0107
55. Alam M, Gul F, Imran M. The Impact of Ethical Leadership & Civility on Organizational Commitment: The Mediating Role of Work Engagement. JASS, 2021;8(1):173-187.
56. VanEpps EM, Roberto CA, Park S, Economos CD, Bleich SN. "Restaurant menu labeling policy: review of evidence and controversies", Curr Obes Rep, 2016;5(1): 72-80.
57. Schulte-Mecklenbeck M, Sohn,M, De Bellis E, Martin N, Hertwig R. "A lack of appetite for information and computation. Simple heuristics in food choice", Appetite, 2013;71: 242-251.
58. Grüne-Yanoff T. Hertwig R. "Nudge versus boost: how coherent are policy and theory?", Minds and Machines, 2016;26(1/2): 149-183.
59. Blumenthal-Barby JS, Burroughs H. "Seeking better health care outcomes: the ethics of using the 'nudge'", Am J Bioeth, 2012;12(2): 1-10.
60. Engelen B. Nys, T. "Nudging and autonomy", Rev. Philos. Psychol, 2020; 11: 1. https://doi.org/10.1007/s13164-019-00450-z
61. Barton A. Grüne-Yanoff T. "From libertarian paternalism to nudging – and beyond", Rev Phil Psych, 2015; 6:341–359. DOI 10.1007/s13164-015-0268-x
62. Cadario R, Chandon P. Which healthy eating nudges work best? A meta-analysis of field experiments. Mark. Sci., 2020;39(3):465-486. https://doi.org/10.1287/mksc.2018.1128

63. Johnson EJ, Shu SB, Dellaert BG, et al."Beyond nudges: tools of a choice architecture", Mark Lett (2012) 23:487–504. DOI 10.1007/s11002-012-9186-1
64. Dubenskaia, E. Methods of Managing the Cost of Meals in Public Catering Establishments. AJIBM, 2025;15: 99-107. https://doi.org/10.4236/ajibm.2025.151006
65. Pula K, Parks CD, Ross CF. "Regulatory focus and food choice motives. Prevention orientation associated with mood, convenience, and familiarity", Appetite, 2014; 78C: 15-22.
66. De Marchi E, Caputo V, Nayga RM Jr, Banterle A. "Time preferences and food choices: evidence from a choice experiment", Food Policy, 2016;6: 99-109.
67. Conklin MT, Lambert LG, Anderson JB. How Long Does It Take Students to Eat Lunch? A Summary of Three Studies. J Child Nutr Manag, 2002; 26(2).
68. Cohen JFW, Jahn JL, Richardson S, Cluggish SA, Parker E, Rimm EB. The Amount of Time to Eat Lunch is Associated with Children's Selection and Consumption of School Meal Entrée, Fruits, Vegetable, and Milk. J Acad Nutr Diet. 2016 January ; 116(1): 123–128. doi:10.1016/j.jand.2015.07.019
69. Videon, T.M. and Manning, C.K. "Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals", J Adolesc Health, 2003 May;32(5):365-373.
70. Sharma A, Moon J. Bailey-Davis, L. "Loss aversion of time: Serving school lunches faster without impacting meal experience", Ecol Food Nutr, 2018 Nov-Dec;57(6):456-472. doi: 10.1080/03670244.2018.1544562.
71. Dodge R, Daly A, Huyton J, Sanders, L. The challenge of defining wellbeing. Int J Wellbeing, 2012; *2*(3), 222-235. doi:10.5502/ijw.v2i3.4
72. Helne, T. and Hirvilammi, T. "Wellbeing and sustainability: a relational approach", Sust. Dev. 2015; 23: 167–175.
73. Ares G, Giménez A, Vidal L, Zhou Y, Krystallis A, Tsalis G, Guerrero L."Do we all perceive food-related wellbeing in the same way? Results from an exploratory cross-cultural study", Food Qual Prefer, 2016;52(9): 62-73.
74. Friedmann H. "Scaling up: bringing public institutions and food service corporations into the project for a local, sustainable food system in Ontario", Agric Hum Value, 2007; 24:389–398. DOI 10.1007/s10460-006-9040-2
75. Kibret M. Abera B. "The sanitary conditions of food service establishments and food safety knowledge and practices of food handlers in Bahir Dar town", Ethiop J Health Sci, 2012; 22(1): 27-35.
76. Filimonau V, Lemmer C, Marshall D, Bejjani G. "Nudging'as an architect of more responsible consumer choice in food service provision: the role of restaurant menu design", J Clean Prod, 2017; 144(2): 161-170.
77. de Silva-Sanigorski, Breheny A, Jones T, et al. "Government food service policies and guidelines do not create healthy school". Aust NZ J Public Health. 2011; 117-121. doi: 10.1111/j.1753-6405.2010.00694.x
78. Hunter LM, Rinner L. "The association between environmental perspective and knowledge and concern with species diversity", Soc Nat Resour, 2004;17(6): 517-532.
79. Maloni MJ, Brown ME. Corporate Social Responsibility in the Supply Chain: An Application in the Food Industry. J Bus Ethics,2006; 68, 35–52. https://doi.org/10.1007/s10551-006-9038-0
80. Gibson RB. "Beyond the pillars: sustainability assessment as a framework for effective integration of social, economic and ecological considerations in significant decision-making", J Environ Assess Policy Manag, 2006;08(03): 259-280.
81. Chou, C.J., Chen, K.S. and Wang, Y.Y. (2012), "Green practices in the restaurant industry from an innovation adoption perspective: evidence from Taiwan", Int. J. Hosp. Manag. 2012; 31(3): 703-711.
82. Claasen, N. Van Der Hoeven, M. and Covic, N. 2016. "Food environments, health and nutrition in South Africa mapping the research and policy terrain". Working Paper 34, Cape Town: PLAAS, UWC and Centre of Centre of Excellence in Food Security.

83. Halloran A, Clement J, Kornum N, Bucatariu C, Magid J. "Addressing food waste reduction in Denmark", Food Policy, 2014; 49 294–301. http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.09.005
84. Love DC, Turvey C, Harding J, et al. "Nutrition and origin of US chain restaurant seafood", Am J Clin Nutr, 2021; 113(6): 1546–1555.
85. Haas B, Fleming A, Haward M, McGee J. "Big fishing: the role of the large-scale commercial fishing industry in achieving sustainable development goal 14", ev Fish Biol Fisheries, 2019; 29(1):161–175. https://doi.org/10.1007/s11160-018-09546-8
86. Bharucha J. "Tackling the challenges of reducing and managing food waste in Mumbai restaurants", Br Food J, 2018;120(3): 39-649. https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2017-0324
87. Reisch L, Eberle U, Lorek S. "Sustainable food consumption: an overview of contemporary issues and policies", Sustainability: Sustain Sci Pract Policy, 2013; 9(2): 7-25.
88. World Obesity Atlas 2022. World Obesity Federation. London: 2022 (https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/World_Obesity_Atlas_2022.pdf, accessed 11 April 2023).
89. GBD 2021 Risk Factor Collaborators. "Global Burden of 88 Risk Factors in 204 Countries and Territories, 1990–2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2021". Lancet. 2024; 403:2162-2203.
90. Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, Costa Louzada MD, Pereira Machado P. Ultra-Processed Foods, Diet Quality, and Health Using the NOVA Classification System, Rome, FAO, 2019.
91. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Public Health Nutr, 2019; 22(5): 936–941.
92. O'Connor LE, Martinez-Steele E, Wang Lu, Zhang FF, Herrick KA. Food Processing, According to the Nova Classification System, and Dietary Intake of US Infants and Toddlers. J Nutr, 2023; 153:2413–2420.
93. Popkin BM, Adair LS, Ng, S.W. "Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries", Nutr Rev, 2012;70(1): 3-21.
94. Baker P. Friel S. "Food systems transformations, ultra-processed food markets and the nutrition transition in Asia", Glob. Health, 2016; 12(1): 1-15.
95. Pingali P, Aiyar A, Abraham M, Rahman A. "The nutrition transformation: from undernutrition to obesity", Transforming Food Systems for a Rising India. Palgrave Studies in Agricultural Economics and Food Policy, 2019; 93-133. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14409-8_5
96. d'Amour CB, Pandey B, Reba M, Ahmad S, Creutzig F, Seto KC. "Urbanization, processed foods, and eating out in India", Glob Food Secur, 2020; 25: 100361. Doi: 10.1016/j.gfs.2020.100361)
97. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. "Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention", Endocr. Rev, 2012;33(1):48-70.
98. Keshari P, Mishra CP. "Growing menace of fast food consumption in India: time to act", Int J Community Med Public Health. 2016,3(6):1355-1362. http://www.ijcmph.com
99. Gulati S, Misra A, Colles SL, Kondal D, et al. "Dietary intakes and familial correlates of overweight/obesity: a fourcities study in India", Ann Nutr Metab 2013;62:279–290. DOI: 10.1159/000346554
100. Patel O, Shahulhameed S, Shivashankar R, et al. "Association between full service and fast food restaurant density, dietary intake and overweight/obesity among adults in Delhi, India", BMC Public Health, 2018;18:36, 1-11. DOI 10.1186/s12889-017-4598-8
101. Poobalan A. Aucott L. "Obesity among young adults in developing countries: a systematic overview", Curr Obes Rep, 2016; 5(1):2–13. DOI 10.1007/s13679-016-0187-x
102. Centers for Disease Control (CDC). "Surveillance for foodborne disease outbreaks, United States, 2014, annual report", www.cdc.gov/foodsafety/pdfs/foodborne-outbreaks-annualreport-2014-508.pdf
103. Brown LG, Hoover ER, Selman CA, Coleman E, Helen Schurz Rogers HS. Outbreak Characteristics Associated with Identification of Contributing Factors to Foodborne Illness Outbreaks. Epidemiol Infect. 2017 August; 145(11): 2254–2262. doi:10.1017/S0950268817001406

104. Bean, N.H. and Griffin, P.M. (1990), "Foodborne disease outbreaks in the United States, 1973–1987: pathogens, vehicles, and trends", J Food Prot, 1990;53(9):804-817. doi: 10.4315/0362-028X-53.9.804.
105. Kubde SR, Pattankar J. Kokiwar PR. "Knowledge and food hygiene practices among food handlers in food establishments", Int J Community Med Public Health. 2016; 3(1): 251-256. http://www.ijcmph.com
106. Food and Drug Administration (FDA) (2010), "FDA trend analysis report on the occurrence of foodborne illness risk factors in selected institutional foodservice, restaurant, and retail food store facility types (1998–2008)", ww.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulationRetailFoodProtection/FoodborneIllnessRiskFactorReduction/UCM369245.pdf
107. Kwon KI, Yoon SW, Kim SJ, et al. "A survey on customers' perceptions of nutrition labeling for processed food and restaurant meal", Korean J Nutr, 2010; 43(2): 181-188. DOI 10.4163/kjn.2010.43.2.181
108. Roberts KR, Barrett BB, Howells AD, Shanklin CW, Pilling VK, Brannon LA. "Food safety training and foodservice employees' knowledge and behavior". Food Prot Trends, 2008; 28(4): 252-260.
109. Roberts K, Kwon J, Shanklin C, Liu P, Yen WS. "Food safety practices lacking in independent ethnic restaurants", J Culin Sci Technol, 2011; 9(1); 1-16. DOI: 10.1080/15428052.2011.549041
110. Roberts KR, Sauer KL, Sneed J, Kwon J, Olds D, Cole K, Shanklin CW. "Analysis of school food safety programs based on HACCP principles", JCNM, 2014;38(1):1-11.
111. Youn S, Sneed J. Implementation of HACCP and prerequisite programs in school foodservice. J Am Diet Assoc, 2003;103(1), 55-60. doi:10.1053/jada.2003.50002
112. Lee K, Caine-Bish N. "Understanding restaurant healthfulness in food deserts", J Nutr Educ Behav, 2021;53(6):511-516. doi: 10.1016/j.jneb.2020.12.002.
113. d'Amour CB, Pandey B, Reba M, Ahmad S, Creutzig F, Seto KC. "Urbanization, processed foods, and eating out in India", Glob Food Secur, 2020; 25: 100361. Doi: 10.1016/j.gfs.2020.100361)
114. de Andrade ML, Stedefeldt E, Zanin LM, Zanetta LD, da Cunha DT "Unveiling the food safety climate's paths to adequate food handling in the hospitality industry in Brazil", Int J Contemp Hosp Manag, 2021;33(3):873-892.

Bölüm 4

SAĞLIK MESLEK MENSUBU OLARAK DİYETİSYEN VE HUKUK: GÖREV TANIMI, HAKLAR VE SORUMLULUKLARA İLİŞKİN TEMEL HUKUKİ ÇERÇEVE *

Orhan Emre KONURALP[1]
Damla ERCAN[2]

1. GİRİŞ

Günümüzde diyetisyenlik, koruyucu sağlık hizmetlerinden klinik uygulamalara, halk sağlığından toplu beslenme sistemlerine kadar geniş bir alanda faaliyet gösteren, bilimsel bilgiye dayalı ve yüksek sorumluluk gerektiren bir sağlık mesleği niteliği taşımaktadır.

Diyetisyenlik mesleğinin kurumsallaşması, devletin sağlık alanındaki düzenleyici ve örgütleyici işleviyle birlikte gerçekleşmiştir. Modern hukuk düzeninde bir mesleğin kamusal otorite tarafından tanınması, mesleğe giriş koşullarının belirlenmesi, meslek mensuplarının görev, yetki ve sorumluluklarının tanımlanması, mesleki standartların oluşturulması ve mesleğin icrasının denetlenmesi hukuki düzenlemeler aracılığıyla mümkün olmaktadır. Bu yönüyle hukuk, yalnızca mesleki faaliyetleri düzenleyen bir araç değil; aynı zamanda mesleğin kamusal meşruiyetini tesis eden, uzmanlık alanının sınırlarını belirleyen, meslek mensuplarının hak ve yükümlülüklerini tanımlayan ve bireylerin sağlık hakkının korunmasını güvence altına alan kurucu bir işleve sahiptir.

Meslek mensuplarının görev, yetki ve sorumluluklarını bilmeleri; hukuka aykırı uygulamaların önlenmesi, mesleki risklerin azaltılması ve hasta veya hastalar/danışanlar, diğer sağlık çalışanları, işverenler ya da kamu kurumları

* Bu bölüm, hukuk alanındaki akademik yazım geleneğine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu nedenle, açıklanan konuların dayandığı mevzuat, yargı kararları ve diğer hukuki kaynaklara ilişkin atıflar, sağlık bilimlerinde yaygın olarak kullanılan kaynakça sisteminden farklı olarak dipnotlar aracılığıyla gösterilmiştir.

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Medeni Usul ve İcra İflas Hukuku AD, orhanemrekonuralp@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0376-0692

[2] Avukat, Ankara Barosu, av.damlaercan@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6101-8488

DOI: 10.37609/akya.4370.c20698

KAYNAKLAR

Bektur, Sevgi. Amirin Emrine Uyma Zorunluluğunun Kapsamı, Selçuk Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dergisi, Cilt 3 Sayı 1, 2020, s. 11-36.

Çelik, Nuri/Caniklioğu, Nurşen/Canbolat, Talat/Özkaraca, Ercüment, İş Hukuku Dersleri, Beta Yayınları, 36. Bası, İstanbul 2023

Eren, Fikret/Yücer, İpek, Borçlar Hukuku Özel Hükümler, Legem Yayınevi, 12. Baskı, Ankara 2024

Gözler, Kemal, Hukuka Giriş, Ekin Yayınevi, 20. Baskı, Bursa 2023

Gözler, Kemal/ Kaplan, Gürsel, İdare Hukukuna Giriş, Ekin Yayınevi, 26. Baskı, Bursa 2020

Gözübüyük, Şeref/Tan, Turgut, İdare Hukuku Cilt I Genel Esaslar, Turhan Kitabevi, 14. Bası, Ankara, 2021, s. 787

Günday, Metin, İdare Hukuku, İmaj Yayınevi, 11. Baskı Ankara 2017

Özkaya, Nesrin/ Elbuken, Burcu, Sağlık Profesyonellerinin Hatalı Tıbbi Uygulamalarından Doğan Yasal Sorumlulukları: Hekim Haricindeki Sağlık Meslekleri Özelinde. Sağlık ve Sosyal Politikalara Bakış Dergisi. S: Güz, 2018, s. 109-128.

Pekcanıtez, Hakan/Atalay, Oğuz/Özekes, Muhammet, Medeni Usul Hukuku ders Kitabı, On iki Levha Yayınları, 13. Bası, İstanbul 2025

Soyaslan, Doğan, Ceza Hukuku Özel Hükümler, Legem Yayınevi, 14. Baskı, Ankara 2023

Şahin, Ziya. Hekim Dışındaki Sağlık Çalışanlarının Hukuki Sorumluluğu. Seçkin Yayınları, 1. Baskı, Ankara 2024

Toroslu, Nevzat/Toroslu, Haluk, Ceza Hukuku Genel Kısım, Savaş Yayınevi, 26. Baskı, Ankara 2021

Mevzuat

1219 sayılı Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=1219&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=3, Erişim Tarihi: 09/07/202026

193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=193&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=4 Erişim Tarihi: 09/07/2026

213 sayılı Vergi Usul Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=213&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=4 Erişim Tarihi: 09/07/2026

657 sayılı Devlet Memurları Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=657&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5, Erişim Tarihi: 09/07/2026

2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2547&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

2577 İdari Yargılama Usulü Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2577&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5,Erişim Tarihi: 09/07/2026

3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3359&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

4483 sayılı Memurlar ve Diğer Kamu Görevlilerinin Yargılanması Hakkında Kanun, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4483&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

4721 sayılı Türk Medeni Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4721&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

4857 sayılı İş Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4857&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5237&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

5510 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5510&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

6098 sayılı Borçlar Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6098&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

6100 Hukuk Muhakemeleri Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6100&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6502&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

Devlet Memurları Disiplin Yönetmeliği, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3935&MevzuatTur=21&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=19696&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 Erişim Tarihi: 09/07/2026

Sağlık Meslek Mensuplarının Serbest Meslek İcrası Hakkında Yönetmelik, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=42353&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5Erişim Tarihi: 09/07/2026

Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği, https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=85319&MevzuatTur=3&MevzuatTertip=5Erişim Tarihi: 09/07/2026

Bölüm 5

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ YÖNETİMİNDE YASAL DÜZENLEMELER

Aysun YÜKSEL[1]

1. GİRİŞ

Bu bölümde Türkiye'de toplu beslenme yönetimini şekillendiren yasal düzenlemeler tarihsel gelişimi, temel mevzuat alanları ve kuruma özgü uygulama farklılıkları çerçevesinde ele alınmıştır. Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren gıda denetimi ve halk sağlığına ilişkin düzenlemelerle gelişen yasal yapı, günümüzde 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu, Gıda Hijyeni Yönetmeliği, Türk Gıda Kodeksi düzenlemeleri, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve kuruma özgü yönetmeliklerden oluşan çok katmanlı bir yapıya dönüşmüştür. Toplu beslenme hizmeti sunan kurumlar yalnızca gıda güvenilirliğinden değil; ihale süreçleri, teknik şartname hazırlığı, HACCP uygulamaları, kayıt ve onay işlemleri, alerjen ve tüketici bilgilendirmesi, numune alma, atık yönetimi ve çalışan güvenliği gibi birçok yasal yükümlülükten sorumludur. Bölümde ayrıca hastaneler, okullar, üniversiteler, yurtlar, özel kurumlar ve ceza infaz kurumları gibi farklı toplu beslenme ortamlarının mevzuat açısından benzerlikleri ve ayrışan yönleri değerlendirilmiştir. Türkiye'de özellikle devlet okullarında bağlayıcı ve yaygın bir okul yemeği politikasının bulunmaması önemli bir politika boşluğu olarak öne çıkmaktadır. Sonuç olarak, toplu beslenme yönetiminde mevzuat bilgisi teknik bir ayrıntı değil; gıda güvenilirliği, kamu yararı, hizmet kalitesi, hesap verebilirlik ve sürdürülebilirlik açısından temel bir mesleki yeterlik alanıdır.

2. Yasal Düzenlemelerin Tarihsel Gelişimi

Türkiye'de modern anlamda gıda mevzuatının temelleri, Cumhuriyet'in ilk yıllarında atılmıştır. Osmanlı döneminde gıda denetimi; narhlar, lonca kuralları ve kadı

[1] Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. E-posta: aysun.yuksel@medeniyet.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-6580-0207

DOI: 10.37609/akya.4370.c20699

Kamu kurumlarında yemek hizmeti alımı; 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu, EKAP, teknik şartname, doğrudan temin sınırları, numune alma ve denetim süreçleriyle birlikte düşünülmeli; maliyet etkinliği hiçbir zaman gıda güvenilirliği ve hizmet kalitesinin önüne geçirilmemelidir.

Hastaneler, okullar, üniversiteler, yurtlar ve ceza infaz kurumları aynı temel gıda mevzuatına bağlı olmakla birlikte, kuruma özgü yönetmelikler ve hizmet modelleri nedeniyle farklı sorumluluk alanları doğurur; bu nedenle toplu beslenme uygulamaları kuruma göre planlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Şen A, Çakır A, Balkan İ. Osmanlı›da kamusal tedbirlerin etkinliğinin artırılmasında loncaların tamamlayıcı rolü. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.* 2023;12(2):205-228.
2. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 1580 Sayılı Belediye Kanunu. Resmî Gazete. 14.04.1930/1471.
3. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu. Resmî Gazete. 24.04.1930/1489.
4. Gökçe R, Ergezer H. Gıda mevzuatımız; nereden, nereye? *Turkiye Klinikleri Journal of Nutrition and Dietetics-Special Topics.* 2016;2(3):87-91.
5. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 560 Sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname. Resmî Gazete. 28.06.1995/22327.
6. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 5179 Sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun. Resmî Gazete. 05.06.2004/25483.
7. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu. Resmî Gazete. 13.06.2010/27610.
8. Giray H, Soysal A. Türkiye'de Gıda Güvenliği ve Mevzuatı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2007;6(6):485-490.
9. Türker S. Türkiye'de gıda güvenliği ve gıda mevzuatının gelişim süreci. SD Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi. 2011;(21):34-37.
10. Cumhurbaşkanlığı. Mevzuat Bilgi Sistemi. [Online] https://www.mevzuat.gov.tr [Erişim tarihi: 25 Mayıs 2026].
11. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Mevzuat ve duyurular. [Online] https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM [Erişim tarihi: 25 Mayıs 2026].
12. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu. Resmî Gazete. 22.01.2002/24648.
13. Kamu İhale Kurumu. Hizmet Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliği. Resmî Gazete. 04.03.2009/27159 Mükerrer.
14. Kamu İhale Kurumu. Kamu Alımlarının Elektronik Ortamda Yapılmasına İlişkin Uygulama Yönetmeliği. Resmî Gazete. 18.05.2024/32550.
15. Marancı B. Hizmet alımlarında ihale yönetimi. *Turkiye Klinikleri Journal of Nutrition and Dietetics-Special Topics.* 2016;2(3):101-104.
16. Kamu İhale Kurumu. Doğrudan Temin Yöntemiyle Yapılacak Alımlara İlişkin Tebliğ. Resmî Gazete. 11.07.2023/32245.
17. Kamu İhale Kurumu. Kamu İhale Tebliği (Tebliğ No: 2026/1) — Eşik Değerler ve Parasal Limitler. Resmî Gazete. 22.01.2026/33145.
18. Sayıştay. Sağlık Bakanlığı Bağlı Kuruluşları 2020 Yılı Denetim Raporu. Ankara: Türkiye Büyük Millet Meclisi; 2021.
19. Kamu İhale Kurumu. Kamu İhale Genel Tebliği. Resmî Gazete. 22.08.2009/27327.

20. Kamu İhale Kurulu. Karar No: 2023/UH.I-730 — Yemek Pişirme Hizmeti (Ağrı) İhalesi Kararı. Ankara: Kamu İhale Kurumu; 10.05.2023.

21. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Resmî Numune Alma Prosedürü. [Online] https://gidalab.tarimorman.gov.tr/adana/Belgeler/Karar%20Kural%C4%B1/GKGM%20Resmi%20Numune%20Alma%20Prosed%C3%BCr%C3%BC.pdf [Erişim tarihi: 25 Mayıs 2026].

22. Tarım ve Orman Bakanlığı. Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği. Resmî Gazete. 13.02.2025/32812.

23. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. Yemek Hizmeti Alımı Teknik Şartnamesi. [Online] https://www.ogu.edu.tr/files/duyuru/ce42b12f-eec2-4cb7-b565-1a28c5cef9b6/YEMEK%20H%C4%B0ZMET%C4%B0%20ALIMI%20TEKN%C4%B0K%20%C5%9EARTNAMES%C4%B0.pdf [Erişim tarihi: 25 Mayıs 2026].

24. Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi. Yemek Hizmetleri Teknik Şartnamesi. [Online] https://skultur.afsu.edu.tr/wp-content/uploads/sites/12/2023/04/Yemek-Hizmetleri-Teknik-Sartnamesi-2023.pdf [Erişim tarihi: 25 Mayıs 2026].

25. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Resmî Gazete. 30.06.2012/28339.

26. Tarım ve Orman Bakanlığı. Gıda Hijyeni Yönetmeliği. Resmî Gazete. 17.12.2011/28145.

27. International Organization for Standardization. ISO 22000:2018 Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain. Geneva: ISO; 2018.

28. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 2872 Sayılı Çevre Kanunu. Resmî Gazete. 11.08.1983/18132.

29. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Atık Yönetimi Yönetmeliği. Resmî Gazete. 02.04.2015/29314.

30. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Sıfır Atık Yönetmeliği. Resmî Gazete. 12.07.2019/30829.

31. International Organization for Standardization. ISO 14000 family — Environmental management. [Online] https://www.iso.org/standards/popular/iso-14000-family [Erişim tarihi: 25 Mayıs 2026].

32. Tarım ve Orman Bakanlığı. Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik. Resmî Gazete. 17.12.2011/28145.

33. Tarım ve Orman Bakanlığı. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği. Resmî Gazete. 26.10.2017/29960 Mükerrer.

34. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği Kılavuzu. 13.03.2026. [Online] https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Duyuru/681/Tgk-Gida-Etiketleme-Ve-Tuketicileri-Bilgilendirme-Yonetmeligi-Kilavuzu-Guncellendi [Erişim tarihi: 25 Nisan 2026].

35. Tarım ve Orman Bakanlığı. Okul Gıdası. [Online] https://www.tarimorman.gov.tr/Konu/2054/okul_gidasi [Erişim tarihi: 25 Nisan 2026].

36. Gökce A, Tekin C, Seyitoğlu DC, et al. Assessing the conformance of foods in school canteens in terms of health in a city of Turkey. *European Journal of Public Health.* 2017;27(Suppl 3):ckx186.279. doi:10.1093/eurpub/ckx186.279

37. Şeker S, Çelik S, Aktaş N. Bir ilçede bulunan okul kantinlerinin hijyen koşulları ve gıda güvenliği açısından değerlendirilmesi. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi.* 2018;16(2):91-103. [Online] https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjph/issue/39061/458352 [Erişim tarihi: 10 Mart 2026].

38. Storcksdieck genannt Bonsmann S, Kardakis T, Wollgast J, et al. Comprehensive mapping of national school food policies across the European Union plus Norway and Switzerland. *Nutrition Bulletin.* 2014;39(4):369-373. doi:10.1111/nbu.12110

39. European Food Information Council (EUFIC). Nutrition standards for healthy school lunches in Europe. [Online] https://www.eufic.org [Erişim tarihi: 10 Mart 2026].

40. Blecha S, Kulka K, Schwarze PE, et al. Evaluation of school food policies for secondary schools in Europe: Results for health, acceptance, and affordability from a scoping review. *Obesity Reviews.* 2025;26(3):e13911. doi:10.1111/obr.13911
41. Sağlık Bakanlığı. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği. Resmî Gazete. 13.01.1983/17927.
42. Cumhurbaşkanlığı. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (Karar Sayısı: 3739). Resmî Gazete. 24.03.2021/31433.
43. Sağlık Bakanlığı. Özel Hastaneler Yönetmeliği. Resmî Gazete. 30.01.2025/32798.
44. Joint Commission International. *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals.* 7th ed. Oakbrook Terrace: Joint Commission Resources; 2021.
45. Nobel Media AB. The Nobel Peace Prize 2020 — World Food Programme (WFP). [Online] https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2020/wfp/ [Erişim tarihi: 10 Mart 2026].
46. World Food Programme (WFP). *State of School Feeding Worldwide 2020.* Rome: WFP; 2020. [Online] https://www.wfp.org/publications/state-school-feeding-worldwide-2020 [Erişim tarihi: 10 Mart 2026].
47. Wang D, Shinde S, Young T, et al. Impacts of school feeding on educational and health outcomes of school-age children and adolescents in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health.* 2021;11:04004. doi:10.7189/jogh.11.04004
48. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 5393 Sayılı Belediye Kanunu. Resmî Gazete. 13.07.2005/25874.
49. Kredi ve Yurtlar Genel Müdürlüğü. Küçük işletmeler — lokanta ve kantin ücret esasları. [Online] https://kygm.gsb.gov.tr [Erişim tarihi: 10 Mart 2026].
50. Jomaa LH, McDonnell E, Probart C. School feeding programs in developing countries: Impacts on children's health and educational outcomes. *Nutrition Reviews.* 2011;69(2):83-98. doi:10.1111/j.1753-4887.2010.00369.x
51. Türkiye Büyük Millet Meclisi. 4301 Sayılı Ceza İnfaz Kurumları ile Tutukevleri İşyurtları Kurumuna İlişkin Bazı Mali Hükümlerin Düzenlenmesi Hakkında Kanun. Resmî Gazete. 09.08.1997/23075.
52. Adalet Bakanlığı. Ceza İnfaz Kurumları ile Tutukevleri İşyurtları Kurumu ve İşyurtlarının İdare ve İhale Yönetmeliği. Resmî Gazete. 27.12.2005/26036.
53. Ceza ve Tevkifevleri Genel Müdürlüğü. Sık sorulan sorular — iaşe ve beslenme. [Online] https://cte.adalet.gov.tr [Erişim tarihi: 10 Mart 2026].

Bölüm 6

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİNDE SATIN ALMA YÖNTEMLERİ VE YASAL SÜREÇLER

Aysu ZEKİOĞLU[1]

1. Giriş

Kurumsal mutfaklar okul, hastane, huzurevi, gündüz bakım evi gibi alanlarda farklı özelliklere sahip nüfus gruplarına büyük ölçekli ve planlı şekilde yemek sağlayan yerlerdir (1). Bu mutfakların temel işlevi doğru planlama ve tasarımın yanı sıra birbirine bağlı çeşitli iş istasyonları arasındaki koordinasyonun sağlanmasıdır (2). Mutfak hizmetleri aynı zamanda satın alma, tedarik ve depo yönetimi gibi idari süreçler açısından da kendine özgü dinamiklere sahip bir alandır.

Kurumsal mutfakların yönetiminde temelde iki ana model üzerinden yürütülmektedir. Bunlardan ilki, kurumun kendi bünyesindeki aşçı, garson ve destek personeliyle yemek üretimini ve servisini üstlendiği 'öz kaynak (in-house)' modeli; ikincisi ise 'dış kaynak kullanımı (outsourcing)' modelidir. Post-modern yönetim anlayışının çağdaş yöntemleri içinde yer alan dış kaynak kullanımı destek hizmetlerinin yürütülmesinde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Destek hizmetlerinde dış kaynak kullanımı, operasyonel maliyetleri azaltmak, hizmet kalitesini iyileştirmek ve temel yetkinliklere odaklanmak isteyen kurumlar için popüler bir strateji olarak ortaya çıkmıştır (3). Bu modelde mutfak hizmetleri uzman bir yüklenici firmaya devredilerek yemeklerin kurum mutfağında hazırlanması sağlanmaktadır.

Kamu kurumlarına ait kurumsal mutfakların yönetiminde ister öz kaynak ister dış kaynak kullanımı modeli kullanılsın gerçekleştirilen her türlü satın alma işleminde 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu (4) başta olmak üzere mevzuatın gereklilikleri yerine getirilmelidir. Özel işletmelerde ise 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu (5) ve 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu (6) ve ilgili diğer mevzuat

[1] Prof. Dr., Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Politikaları AD, aysukurtuldu@trakya.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-4514-5073

DOI: 10.37609/akya.4370.c20700

3. Özellikle teknik şartname hazırlığı ve muayene kabul süreçlerinde baş diyetisyen ve/veya diyetisyenlerin rolü oldukça önemlidir.
4. Tüm süreçte baş diyetisyen ve/veya diyetisyenler tarafından imza altına alınacak olan evrakların imzalanmadan önce dikkatlice okunması gerekli hallerde mevzuatın yeniden gözden geçirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Paraciani R, Pitti I, Martelli A. Behind kitchens' doors: a case study on gendered dynamics in Italian canteens. *Journal of Gender Studies.* 2026: 1-17.
2. Sharma K. Assessment of the factors which affect planning & management of kitchen in selected five star hotels in Delhi. *Shrinkhla Ek Shodhparak Vaicharik Patrika.* 2019;6(6): 61-68.
3. Karakolias S. Outsourcing non-core services in healthcare: a cost-benefit analysis. *Valley International Journal Digital Library.* 2024: 1177-1195.
4. *4734 sayılı Kamu İhale Kanunu.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4734&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 01.06.2026).
5. *6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6098.pdf (Erişim tarihi: 01.06.2026).
6. *6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6102.pdf (Erişim tarihi: 01.06.2026).
7. Taşkın Ö, Zekioğlu A. *Sağlık Kurumlarında Malzeme ve Tedarik Zinciri Yönetiminde Stratejik Yaklaşımlar.* 1. baskı. Ankara: Nobel Kitabevi; 2026.
8. *4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4735&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 03.06.2026).
9. *5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5018&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 03.06.2026).
10. *Mal Alımı Uygulama Yönetmeliği.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=12917&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 03.06.2026).
11. *Hizmet Alımı Uygulama Yönetmeliği.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=12918&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 03.06.2026).
12. *Yapım İşi Uygulama Yönetmeliği.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=12916&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 03.06.2026).
13. Ateşağaoğlu E, Saklan A. Yargısal ve idari kararlar ışığında kamu ihale hukukunda doğrudan temin ve "işlerin kısımlara bölünmesi yasağı". *International Journal of Public Finance.* 2022;7(1): 27-50.
14. Üstün ÜS, Çalış HS. 4734 sayılı Kamu İhale Kanununda doğrudan temin usulü. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi.* 2019;27(1): 11-36.
15. Akpinar N. 4734 sayılı Kamu İhale Kanununda öngörülen kamu ihale usulleri (5812 sayılı Kanun değişikliği ile genel bir inceleme). *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 2020;19(38): 132-154.
16. *Elektronik Kamu Alımları Platformu (EKAP).* Erişim adresi: https://ekapv2.kik.gov.tr/ (Erişim tarihi: 20.06.2026).
17. Ertekin Ş, Atalay G. Türkiye'de kamu alımlarındaki elektronik dönüşümün değerlendirilmesi. In: Özen A (ed.) *Dijital Dönüşüm ve Değişen Uygulamalar.* Efe Akademi; 2023.
18. Dökmen G, Öztunç İ. Kamu İhale Kurulu kararları ışığında, teknik şartnameden kaynaklanan kamu ihale iptalleri. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi.* 2023;8(2): 1-22.

19. Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) İçin Ulusal Menü Planlama Ve Uygulama Rehberi, Erişim adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/Toplu_Beslenme_Sistemleri_Kapak.pdf, (Erişim tarihi: 01.07.2026)
20. *Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4713&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 22.06.2026).
21. *Hizmet Alımları Muayene ve Kabul Yönetmeliği.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4714&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 22.06.2026).
22. *Yapım İşleri Muayene ve Kabul Yönetmeliği.* Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=12920&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 (Erişim tarihi: 22.06.2026).

Bölüm 7

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ YÖNETİMİNDE LİDERLİK VE TAKIM ÇALIŞMASI

Işıl USTA KARA[1]

1.Giriş

Kurumsal mutfaklar; hastaneler, okullar, üniversiteler, askeriye, oteller, fabrikalar gibi toplu beslenme hizmeti sunan kurumlardaki önemli organizasyonel yapılardır. Bu mutfaklar, günde yüzlerce hatta binlerce kişiye standart, güvenli ve kaliteli yemek hizmeti sunan ortamlardır. Bu ortamlar ölçek büyüklüğü nedeniyle kısıtlı zamanda, yüksek tempoda, hijyen ve gıda güvenliği standartlarına dikkat ederek faaliyetlerini sürdürmekle yükümlüdür. Kurumsal mutfaklar, farklı meslek gruplarının eş zamanlı ve koordineli bir şekilde çalışmasını gerektiren karmaşık örgütsel yapılardır. Dolayısıyla kurumsal mutfaklarda hizmet kalitesinin sürdürülebilirliği sadece fiziki imkanlar ve teknik altyapıya bağlı olmamakta, insan kaynağının nasıl organize edildiği ve yönetildiği üzerinde durulması gereken bir konu olarak öne çıkmaktadır.

Büyük ölçekli ve kaliteli beslenme hizmeti sunmak ve sürdürebilmek için güçlü liderlik anlayışı ve etkin bir takım yönetimi gerekmektedir. Kurumsal mutfaklarda organizasyon yapısı ne kadar iyi yapılmış olursa olsun bu yapıyı etkin ve etkili kılan liderin varlığıdır. Kurumsal mutfakta lider, çalışanlar arası eşgüdümlemeyi sağlayan, iletişimi etkinleştiren, çatışmaları çözen, kriz anını yönetebilen, takım ruhunu oluşturan kişi olarak öne çıkmaktadır.

Toplu beslenme sistemlerinde, modern liderlik davranışlarını gösteren liderin varlığı ve çalışanları tek bir çatı altında birleştirmesi kaliteli hizmetin sürdürülebilirliği açısından temel unsur olarak düşünülmektedir. Geleneksel mutfak yönetimi anlayışının, katı hiyerarşik yapıların ve emir-komuta zincirinin ötesinde insan odaklı liderlik modellerinin gıda güvenliği ve hijyeni üzerinde etkili olduğu öngörülmektedir (1).

[1] Doç. Dr., Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Kurumları Yönetimi AD, isilusta@trakya.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-2527-2961

DOI: 10.37609/akya.4370.c20701

- Tek tip yönetim tarzı ve tek tip lider davranışı yoktur; aynı anda birden fazla lider davranışı gösterilir.
- Kurumsal mutfaklarda her çalışan takımın bir üyesidir.
- Lider, çalışanlar arasında açık iletişim ve geri bildirimi teşvik eder, katılımcı yönetim anlayışı güder ve çalışan iyi oluşuna önem verir.

KAYNAKÇA

1. Ko WH, Kang HY. Effect of leadership style and organizational climate on employees' food safety and hygiene behaviors in the institutional food service of schools. *Food Science & Nutrition.* 2019;7(6): 2131-2143. doi:10.1002/fsn3.1056
2. Şentürk S, Ergün Ö. Toplu beslenme sistemlerinde gıda güvenliğine yönelik yeni yaklaşımlar. *Aydın Gastronomy.* 2026;10(1): 249-264. doi:10.17932/IAU.GASTRONOMY.2017.016/gastronomy_v010i10014
3. Arman A, Nizamlıoğlu HF. Endüstriyel mutfakların planlanmasında etkili olan faktörler. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies.* 2020;8(4): 2682-2702. doi:10.21325/jotags.2020.733
4. Zıvalı E, Yüncü R, Akdağ M. Profesyonel mutfakların tanımı ve tarihi. In: Arman A, Sormaz Ü (eds.) *Profesyonel Mutfaklar.* İstanbul: Oğlak Yayıncılık ve Reklamcılık; 2023.
5. Coakley K, Shepard J, Hedrick R, et al. *Commercial Kitchens, Final Case Report.* 2023. https://title24stakeholders.com/wp-content/uploads/2023/08/2025_T24_Final-CASE-Report-NR-Kitchens.pdf Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2026
6. Guak JW, Oh JE, Cho MS. A study on the factors affecting customer satisfaction with institutional foodservice during COVID-19. *Foods.* 2022;11(7): 1053. doi:10.3390/foods11071053
7. Chehade L, Tucci M, Del Bo' C, et al. Exploring nutritional quality and environmental impact of canteen menus and meals in institutional settings: a scoping review. *Nutrients.* 2025;17(22): 3550. doi:10.3390/nu17223550
8. Lortie J, Cabantous L, Sardais C. How leadership moments are enacted within a strict hierarchy: the case of kitchen brigades in haute cuisine restaurants. *Organization Studies.* 2023;44(7): 1081-1101. doi:10.1177/01708406221134225
9. Dabral P, Piramanayagam S, Filimonau V. Lead to (no) waste: how kitchen leadership styles shape food waste management practices. *Journal of Hospitality and Tourism Management.* 2025;65: 101361. doi:10.1016/j.jhtm.2025.101361
10. Laneyrie E, Landry A. Identifying management styles of chefs: how staff well-being and work performance are linked to and depend on the way chefs view their managerial role. 2023. https://shs.hal.science/halshs-04134895v1/document
11. Le Cordon Bleu. *What is the Kitchen Brigade System?* https://www.cordonbleu.edu/news/what-is-the-kitchen-brigade-system/en Erişim Tarihi: 21 Mayıs 2026
12. Korslund K, Schweser G, Grewell R. *Commercial Kitchen Guide.* 2014. https://www.scribd.com/document/377987090/Commercial-Kitchen-Guide-Copy
13. Dall'Oglio I, Nicolò R, Di Ciommo V, et al. A systematic review of hospital foodservice patient satisfaction studies. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.* 2015;115(4): 567-584. doi:10.1016/j.jand.2014.11.013
14. FSM.how. *Hospital Food Services: Nutrition & Safety.* https://fsm.how/facility-management-applications-l/hospital-food-services-nutrition-safety/ Erişim Tarihi: 17 Haziran 2026
15. Yukl G. Leadership. *Cases in Leadership.* 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2012. p. 1-42.
16. Robbins SP, Judge TA. *Essentials of Organizational Behavior.* 14th ed. Pearson Education; 2018.
17. Griffin RW, Phillips JM, Gully SM. *Organizational Behavior: Managing People and Organization.* USA: Cengage; 2019.
18. Koçel T. *İşletme Yöneticiliği.* İstanbul: Beta Yayınları; 2015 .

19. Güney S. *Liderlik.* 3. baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2020.
20. Tabak A, Sığrı Ü. Liderlik. In: Sığrı Ü, Gürbüz S (eds.) *Örgütsel Davranış.* İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım; 2019.
21. Aktepe B, Temizkan R. Restoranlarda kriz liderliğinin nitel bir analizi: mutfak şefleri örneği. *Journal of Global Tourism and Technology Research.* 2025;6(1): 16-27. doi:10.54493/jgttr.1598671
22. Çakıroğlu N, Oğan Y, Taşdemir T. A study on identifying leadership behaviors and styles of prospective kitchen chefs. *AGATHOS.* 2025;16(2): 743-757. doi:10.5281/zenodo.17489940
23. Ogbeide GCA. Leadership styles for foodservice managers. *Journal of Culinary Science & Technology.* 2011;9(3): 177-192. doi:10.1080/15428052.2011.602300
24. Filimonau V, Matute J, Kubal-Czerwińska M, et al. How to encourage food waste reduction in kitchen brigades: the underlying role of 'green' transformational leadership and employees' self-efficacy. *Journal of Hospitality and Tourism Management.* 2024;59: 139-148. doi:10.1016/j.jhtm.2024.04.005
25. Sezerel H, Kılıcaslan H, Filimonau V, et al. The role of chefs' creativity in food waste management in professional kitchens. *International Journal of Hospitality Management.* 2025;128: 104183. doi:10.1016/j.ijhm.2025.104183
26. Hoefnagels FA, Patijn ON, Meeusen MJG, et al. The perceptions of food service staff in a nursing home on an upcoming transition towards a healthy and sustainable food environment: a qualitative study. *BMC Geriatrics.* 2023;23: 784. doi:10.1186/s12877-023-04493-x
27. Vidigal MD, Lira CRN, Akutsu RCCA, et al. Leadership in restaurants and its organizational outcomes: a systematic review. *Research, Society and Development.* 2022;11(8): e31811830975. doi:10.33448/rsd-v11i8.30975
28. Altan S, Özpehlivan M. Otokratik ve katılımcı liderlik anlayışının örgütsel vatandaşlık davranışı üzerine etkisi: sivil toplum kuruluşları üzerine bir araştırma. *The Journal of Social Science.* 2019;3(5): 208-229. doi:10.30520/tjsosci.511094
29. Pizzolitto E, Verna I, Venditti M. Authoritarian leadership styles and performance: a systematic literature review and research agenda. *Management Review Quarterly.* 2023;73: 841-871. doi:10.1007/s11301-022-00263-y
30. Wang Z, Liu Y, Liu S. Authoritarian leadership and task performance: the effects of leader-member exchange and dependence on leader. *Frontiers of Business Research in China.* 2019;13: 19. doi:10.1186/s11782-019-0066-x
31. Alam AA, Amilia A, Hariyati S, et al. *The Influence of Democratic Leadership Style and Work Discipline on Employee Performance.* 2021. doi:10.2139/ssrn.3875146
32. Daud F, Ibrahim AI, Adam S, et al. Literature review: analysis of democratic leadership styles. *International Journal of Health, Economics, and Social Sciences.* 2025;7(4): 2083-2089. doi:10.56338/ijhess.v7i4.8255
33. Taylor M, Cornelius C, Colvin K. Visionary leadership and its relationship to organizational effectiveness. *Leadership & Organization Development Journal.* 2014;35(6): 566-583. doi:10.1108/LODJ-10-2012-0130
34. Saleh M, Abdelwahid AE, Elsabahy H, et al. Visionary leadership: the mediating role of organizational support on nurse interns' creativity and organizational effectiveness. *BMC Nursing.* 2025;24: 400. doi:10.1186/s12912-025-02951-y
35. Rabiul MK, Patwary AK, Panha I. The role of servant leadership, self-efficacy, high performance work systems, and work engagement in increasing service-oriented behavior. *Journal of Hospitality Marketing & Management.* 2022;31(4): 504-526. doi:10.1080/19368623.2022.1990169
36. Russell RF, Stone AG. A review of servant leadership attributes: developing a practical model. *Leadership & Organization Development Journal.* 2002;23(3): 145-157. doi:10.1108/01437730210424
37. Bass BM. Two decades of research and development in transformational leadership. *European Journal of Work and Organizational Psychology.* 1999;8(1): 9-32. doi:10.1080/135943299398410

38. Moin MF, Ikhide JE, Li Y. The relationship between green transformational leadership, corporate social responsibility, and task performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management.* 2024;31(2): 831-837. doi:10.1002/csr.2606
39. Ergün E, Eyisoy ME. Takım çalışması özelliklerinin takım performansına etkisi üzerine bir araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal.* 2018;6(4): 1455-1475. doi:10.15295/bmij.v6i4.406
40. Şimşek Ş, Çelik A. *Yönetim ve Organizasyon.* 22. baskı. Konya: Eğitim Yayınevi; 2021.
41. Özkalp E. Takım çalışmalarının günümüz yönetim sistemlerindeki yeri ve takım yönetimi tekerleği. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.* 1997;13(1): 431-460.
42. Collins J, Huggins CE, Porter J, et al. Factors influencing hospital foodservice staff's capacity to deliver a nutrition intervention. *Nutrition & Dietetics.* 2017;74(2): 129-137. doi:10.1111/1747-0080.12344
43. Pozantı MS. Hastanelerde kurum içi iletişim. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi.* 2019;1(1): 46-63.
44. Jafté WF, Almanza BA, Chen CC. A study of factors affecting job satisfaction among university foodservice employees. *Journal of College & University Foodservice.* 1995;2(2): 35-49. doi:10.1300/J278v02n02_05
45. Harsløf LJ, Lindahl M, Burmeister C, et al. Developing canteen staff's skills in providing healthy meals from the perspective of vocational school students: a mixed methods study. *Behavioral Medicine.* 2025: 1-14. doi:10.1080/08964289.2025.2590430

Bölüm 8

TOPLU BESLENME HİZMETLERİNDE KALİTE YÖNETİMİ -TÜKETİCİ MEMNUNİYETİ

Eren CANBOLAT[1]
Funda Pınar ÇAKIROĞLU[2]

1.Giriş

Toplu beslenme hizmetleri, farklı kurum ve topluluklara yönelik büyük ölçekli yemek üretimi ve sunumunu kapsayan; sosyal, ekonomik ve halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu sistemler hastaneler, okullar, askeri kurumlar ve işyerleri gibi farklı ortamlarda bireylerin beslenme gereksinimlerini karşılamakta ve geniş bir hizmet ağı oluşturmaktadır (1). Örneğin toplu beslenme hizmetleri, okullar gibi toplum temelli ortamlarda halk sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından önemli bir rol üstlenmektedir. Okullarda sunulan beslenme hizmetlerinin çocukların beslenme alışkanlıklarını şekillendirdiği, sağlıklı yaşam davranışlarının kazanılmasına katkı sağladığı ve hizmet kalitesinin artırılmasının bireysel ve toplumsal düzeyde olumlu çıktılar oluşturduğu bildirilmektedir (2). Bu yönüyle toplu beslenme sistemleri, yalnızca bireysel beslenme gereksinimlerini karşılayan yapılar değil, aynı zamanda koruyucu sağlık hizmetlerinin önemli bir bileşeni olarak değerlendirilmektedir (3).

Toplu beslenme hizmetlerinin yalnızca gıda sağlama işleviyle sınırlı olmadığı; hizmet kalitesi, sürdürülebilirlik ve kullanıcı memnuniyeti gibi çok boyutlu çıktılar ürettiği bilinmektedir (3). Özellikle sağlık kurumlarında sunulan toplu beslenme hizmetlerinde kalite, bireylerin gıda alımı ve genel sağlık durumu üzerinde doğrudan etkili olan kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Düşük kaliteli beslenme hizmetlerinin bireylerin gıda tüketimini azaltabildiği, bunun ise beslenme yetersizlikleri, hastanede kalış süresinin uzaması ve olumsuz klinik sonuçlara yol açabilmektedir (4). Bu nedenle toplu beslenme hizmetlerinin

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik AD, ecanbolat@ankara.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-6250-2303

[2] Prof. Dr, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik AD, cakiroglu@ankara.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-2324-6874

DOI: 10.37609/akya.4370.c20702

- Personel eğitimi ve hizmet içi gelişim programları güçlendirilmelidir.
- Hizmet kalitesinin sürdürülebilirliği açısından personelin hijyen, iletişim ve hizmet sunumu konularında düzenli eğitim alması sağlanmalıdır. Özellikle personel davranışlarının memnuniyet üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulmalıdır.
- Fiziksel çevre ve hizmet ortamı iyileştirilmelidir.
- Yemekhane ortamının temizliği, konforu, havalandırması ve genel ambiyansı, hizmet kalitesinin ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmalı ve düzenli olarak değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak, toplu beslenme hizmetlerinde kalite yönetimi ancak teknik standartlar ile kullanıcı deneyimini bütünleştiren bir yaklaşım ile sürdürülebilir hale gelebilir. Gelecekte yapılacak çalışmaların dijitalleşme, veri temelli karar verme ve kullanıcı katılımını artıran uygulamalara odaklanması, hizmet kalitesinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Uygulamaya Yönelik Temel Çıkarımlar

Menü planlamasında kullanıcı geri bildirimlerinin düzenli olarak değerlendirilmesi, yemek kabulünü ve tüketici memnuniyetini artırabilmektedir.

- HACCP, ISO 22000 ve benzeri kalite yönetim sistemlerinin entegre uygulanması; üretim süreçlerinin standardizasyonu, sıcaklık kontrolü ve gıda güvenliğinin izlenebilirliğini desteklemektedir.
- Servis süreci ile fiziksel çevre unsurları (zamanında servis, personel iletişimi, ambiyans ve yemekhane düzeni) tüketicinin algıladığı hizmet kalitesini doğrudan etkilemektedir.
- Dijital geri bildirim sistemleri (QR kodlu anketler, mobil değerlendirme uygulamaları vb.) kullanıcı memnuniyetinin anlık izlenmesine ve sorunlara hızlı müdahaleye olanak sağlamaktadır.

Kaynaklar

1. Sezgin AC, Özkaya FD. Toplu beslenme sistemlerine genel bir bakış. *Akademik Gıda.* 2014;12(1):124–128.
2. Muslu M. Türkiye'de çocuk sağlığının korunması ve geliştirilmesi için önemli bir halk sağlığı politikası: okul diyetisyenliği. *Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2023;2(2):52–74. doi:10.59778/sbfdergisi.1328523
3. Carletto D, Alves Silva D, et al. Assessment of sustainability indicators in food service: a systematic review. *Waste Management & Research.* 2022;41(2):286–302. doi: 10.1177/0734242X221122604
4. Lai H, Gemming L. Approaches to patient satisfaction measurement of the healthcare food services: a systematic review. *Clinical Nutrition ESPEN.* 2021;42:61–72. doi:10.1016/j.clnesp.2020.12.019

5. Yutay F, Yavunç Yeşilkaya B. Bir üniversite hastanesinin kliniklerinde yatan hastaların toplu beslenme hizmetlerinden beklentileri ve memnuniyet durumlarının değerlendirilmesi. *Sağlık ve Toplum.* 2021;31(2):116–124.
6. Sadaf S, Malik AA, Bilal A, et al. Patient satisfaction regarding food and nutrition care in hospitals of Lahore, Pakistan. *Progress in Nutrition.* 2018;20:248–256. doi: 10.23751/pn.v20i2-S.5855
7. Çaylak Dönmez Ö, Çılgınoğlu H. Hastane personelinin yemek hizmetlerine yönelik memnuniyet düzeyinin incelenmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies.* 2022;10(2):1474–1480. doi: 10.21325/jotags.2022.1052
8. Carins JE, Rundle-Thiele SR, Ong DLT. Keep them coming back: the role of variety and aesthetics in institutional food satisfaction. *Food Quality and Preference.* 2020;80:103832. doi:10.1016/j.foodqual.2019.103832.
9. Namkung Y, Jang S. Does food quality really matter in restaurants? Its impact on customer satisfaction and behavioral intentions. *Journal of Hospitality & Tourism Research.* 2007;31(3):387–409. doi: 10.1177/10963480072999
10. Hannan-Jones M, Capra S. The influence of meal presentation on patient satisfaction and food intake. *Appetite.* 2018;120:523–526. doi: 10.1016/j.appet.2017.10.014
11. Taşçı D. *Kalite yönetim sistemleri.* Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları; 2019.
12. Özkan R. Toplu beslenme sistemlerinde kullanılan gıda kalite güvence sistemleri. *Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi.* 2021;2(3):45–56.
13. Erkan N, Üçok Alakavuk D, Tosun Y. Gıda sanayinde kullanılan kalite güvence sistemleri. *Journal of Fisheries Sciences.* 2008;2(1):88–99.
14. Doğan, M. (2022). Menü planlama ve standart reçeteler. In Toplu Beslenme Sistemleri ve Catering Hizmetleri Yönetimi (pp. 91-107). Nobel Akademik Yayınları, Ankara.ISBN:978-605-7928-07-8
15. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) İçin Ulusal Menü Planlama ve Uygulama Rehberi.* Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2020.
16. Gürbüz M, Karademir E. Toplu beslenme hizmetinde diyetisyen faktörü: menü kalitesi üzerine pilot bir çalışma. *Niğde Tıp Dergisi.* 2025;(3):99–111. doi: 10.70846/nigdetip.1603913
17. Şentürk S, Ergün Ö. Toplu beslenme sistemlerinde gıda güvenliğine yönelik yeni yaklaşımlar. *Aydın Gastronomy.* 2026;10(1):249–264.
18. Parlak T. Gıda ürünleri üretiminde hijyen kavramına farklı bir bakış. *OHS Academy.* 2020;3(2):73–101. doi: 10.38213/ohsacademy.740235
19. Mojica A. Factors associated with improved hospital meal satisfaction: leadership implications for food services organizations [doctoral dissertation]. Chapel Hill: University of North Carolina at Chapel Hill; 2015.
20. Ryu K, Han H. Influence of the quality of food, service, and physical environment on customer satisfaction and behavioral intention in quick-casual restaurants: moderating role of perceived price. *Journal of Hospitality & Tourism Research.* 2010;34(3):310–329. doi: 10.1177/10963480093506
21. Kumar R, Kathiravan T, Rajamanickam R, et al. Institutional foods development perspectives review. *Food and Nutrition Sciences.* 2013;4(8):873–878. doi:10.4236/fns.2013.49114
22. Okpala COR, Korzeniowska M. Understanding the relevance of quality management in agro-food product industry: from ethical considerations to assuring food hygiene quality safety standards and its associated processes. *Cogent Food & Agriculture.* 2021;7(1). doi:10.1080/8755 9129.2021.1938600
23. ISO. *ISO 9000: quality management systems—fundamentals and vocabulary.* (24/03/2026 tarihinde https://www.iso.org/standard/45481.html adresinden ulaşılmıştır).
24. **Dalgıç AC, Belibağlı KB.** Gıda güvenliği ve kalite yönetim sistemleri entegrasyonu: ISO 22000:2005 gıda güvenliği yönetim sistemi ve ISO 9000:2000 kalite yönetim sistemi uygulamaları. Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24–26 Mayıs 2006; Bolu. s. 7–10.

25. Öztuna B. ISO 9001:2008 kalite yönetim sisteminin iş yaşamı kalitesine etkisi: etkileşim modeli. *Verimlilik Dergisi*. 2018;(1):67–85.
26. FAO, WHO. *HACCP system and guidelines for its application*. (30/03/2026 tarihinde https://www.fao.org/3/y1579e/y1579e03.htm adresinden ulaşılmıştır).
27. **Koç AA, Bölük G, Aşçı S.** Gıda güvenliği ve kalite standartlarının gıda imalat sanayinde yoğunlaşmaya etkisi. *Akdeniz İİBF Dergisi*. 2008;8(16):83–115.
28. **Başaran B.** ISO 22000 gıda güvenliği yönetim sistemi. *Food and Health*. 2016;2(1):9–26. doi:10.3153/JFHS16002
29. **Aydın Eryılmaz G, Kılıç O.** Türkiye'de sürdürülebilir tarım ve iyi tarım uygulamaları. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*. 2018;21(4):624–631. doi:10.18016/ksudobil.345137
30. **He TT, Ung COL, Hu H, et al.** Good manufacturing practice (GMP) regulation of herbal medicine in comparative research: China GMP, cGMP, WHO-GMP, PIC/S and EU-GMP. *European Journal of Integrative Medicine*. 2015;7(1):55–66. doi:10.1016/j.eujim.2014.11.007
31. **Aytekin A, Arkun G.** Comparison of food safety management systems. *International Journal of Food Engineering Research*. 2017;3(2):1–14.
32. **Fontaine A, Raposo A, Millán R, et al.** Degree of implementation and satisfaction in food companies with the International Food Standards (IFS) and British Retail Consortium (BRC) certifications on the Canary Islands. *Biomedical and Biopharmaceutical Research*. 2018;15(1):8–24. doi:10.19277/bbr.15.1.170
33. **Bomba MYa, Susol NYa.** Main requirements for food safety management systems under international standards: BRC, IFS, FSSC 22000, ISO 22000, Global GAP, SQF. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*. 2020;22(93):18–25. doi:10.32718/nvlvet-f9304
34. **Markovska A, Atanasova-Pancevska N.** Comparative analysis of different food safety systems. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2021;37:33–37.
35. **Jackowska-Tracz A, Tracz M, Anusz K.** Integrated approach across prerequisite programmes and procedures based on HACCP principles. *Medycyna Weterynaryjna*. 2018;74(4):219–223. doi:10.21521/mw.6089
36. Xu X. What are customers commenting on, and how is their satisfaction affected? Examining online reviews in the on-demand food service context. *Decision Support Systems*. 2021;142:113467. doi:10.1016/j.dss.2020.113467
37. Wu M, Gao J, Hayat N, et al. Modelling the significance of food delivery service quality on customer satisfaction and reuse intention. *PLoS One*. 2024;19(2):e0293914. doi:10.1371/journal.pone.0293914
38. Malinowska E, Tarczyńska AS, Urbanowicz A. Factors determining the quality of catering services in the opinion of consumers and catering staff. In: Dziadkowiec JM, Niewczas-Dobrowolska M, editors. *Quality challenges*. Poznań: Wydawnictwo Rys Tomasz Paluszyński; 2022. p. 171–194.
39. Fonseca SCF, Barroso SC, Santos MCT. Enhancing elderly nutrition: a qualitative evaluation of menus in a social solidarity institution in the north of Portugal. *Nutrients*. 2024;16(5):753. doi:10.3390/nu16050753
40. Karaosmanoğlu K, Özdoğan ON. Menü tasarımı ve menüde yiyecek fotoğraflarının kullanımının müşteri tercihi ve algısına etkisi. *Turist Rehberliği Nitel Araştırmalar Dergisi*. 2025;6(1):46–76.
41. Şahin E, Yazıcıoğlu İ. Menü tasarımının yemek seçim kararına etkisi üzerine bir değerlendirme. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*. 2018;6(4):900–913. doi:10.21325/jotags.2018.340
42. Zawada M, Szczyrba A. Mass catering service quality as a determinant of customer satisfaction in the tourism sector. *System Safety: Human – Technical Facility– Environment*. 2025;7(1):99–107. doi:10.2478/czoto-2025-0010

43. Bekar A, Kılıç B. Hizmet kalitesi memnuniyet ilişkisi: üniversite kampüsünde faaliyet gösteren yiyecek içecek işletmelerinde karşılaştırmalı bir uygulama. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi.* 2015;16(34):1–23.
44. Yarış A, Aykol Ş. Toplu yemek hizmetlerinde servis şeklinin algılanan memnuniyet düzeyine etkisi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.* 2017;7(14):437–451.
45. Shonk DJ, Carr JW, De Michele PE. Service quality and satisfaction within campus recreation: the moderating role of identification. *Recreational Sports Journal.* 2010;34(1):9–23. doi:10.1123/rsj.34.1.9
46. Rani S, Kaur R. Service quality models: a literature review. *Journal of Informatics Education and Research.* 2025;5(1). doi:10.52783/jier.v5i1.2237
47. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing.* 1988;64(1):12–40.
48. Barros TSG, et al. Assessing patient satisfaction in hospital food service with SERVQUAL. *Journal of Hospital Administration.* 2025. doi:10.63564/jha.v14n2p9
49. Rahmatia S, et al. Service quality in hospital inpatient care: SERVQUAL model approach. *Health SA Gesondheid.* 2025;30:3055. doi:10.4102/hsag.v30i0.3055

Bölüm 9

MENÜ TASARIMINDA GÖRSEL İLETİŞİM VE TÜKETİCİ ALGISI

Pınar SÖKÜLMEZ KAYA[1]
Canan ASAL ULUS[2]

1.Giriş

Sağlık profesyonelleri özellikle diyetisyenlerin menü planlamasında önceliği sağlıklı, yeterli ve dengeli menüler yapmak olmuştur. Menüler planlanırken uygulanabilirliği sürdürülebilirliği, renk, koku, aroma, malzeme, araç gereç, işgücü planlamalarına dikkat edilmektedir. Oysa menü planlarken özellikle işletmeler açısından bu menülerin satışı tüketimi de önemli bir konudur. Bir menünün amaçları arasında iletişim, somut kanıt sunma ve satış yer alır. Yöneticiler yeni bir menü oluştururken tüm bu unsurları göz önünde bulundurmalıdır. Bir sözel sunumda özenle seçilmiş kelimeler onu heyecan verici ve akılda kalıcı hale getirebilir. Bu durum görsel menüler için de söz konudur. Akıllı yöneticiler, hedef kitlelerini (müşterilerini) menü tasarım sürecine dâhil ederek, amaçlanan mesajın alınan mesaj olmasını sağlarlar. Menü, somut bir iletişim aracı olarak işletmenin imajını yansıtmalıdır. Tasarım, renkler, kâğıt, illüstrasyonlar ve yazı tipi restoranın imajını güçlendirmelidir ki menü, yiyecek ve içecek işletmelerinin kişiliğinin bir uzantısı haline gelsin. Bu çalışmada şekilsel olarak menü planlamaya etkileyen diğer faktörler ele alınmıştır. Günümüz yaşam koşullarında, evde geçirilen zamanın azalmasıyla birlikte, insanlar yemek ihtiyaçlarını yoğun bir şekilde ev dışındaki yiyecek ve içecek işletmelerinde (Yİİ) karşılıyorlar. Yiyecek ve içecek işletmelerinde yemek seçimi ve siparişinde en önemli rehber olan menü, iyi tasarlandığında tüketici memnuniyetini artırmalı, hizmetin düzenli yürütülmesini sağlamalı, maliyet kontrolünü kolaylaştırmalı, olumlu bir imaj yaratmalı ve işletmenin başarısına katkıda bulunmalıdır (1).

[1] Prof Dr , Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık bilimleri Fakültesi, Diyetetik AD pinar.sokulmezmu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-4865-4268

[2] Öğr. Gör. Dr, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yaşlı Bakımı Pr./ casal@omu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-0170-976X

DOI: 10.37609/akya.4370.c20704

istenen seçeneklere yönlendirebilmekte, seçim sürecini kolaylaştırmakta ve memnuniyet düzeyini etkileyebilmektedir. Aynı zamanda besin değeri, alerjen bilgileri ve özel diyetlere ilişkin açıklamaların uygun biçimde sunulması; tüketici haklarının korunmasına, gıda güvenliğinin desteklenmesine ve hizmet kalitesinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Diyetisyenler, menü planlama sürecindeki rollerinin yanı sıra menülerin içerik ve tasarım özelliklerinin değerlendirilmesinde de aktif sorumluluk üstlenmelidir. Menü tasarımı kararları yalnızca grafik düzenlemeler olarak görülmemeli; beslenme eğitimi, davranış değişikliği, sağlıklı seçimlerin teşviki ve sürdürülebilir tüketim hedefleriyle birlikte ele alınmalıdır. Gelecekte dijital menüler, çevrim içi sipariş sistemleri ve kişiselleştirilmiş menü uygulamalarının yaygınlaşmasıyla birlikte, menü tasarımının tüketici davranışı üzerindeki etkisini inceleyen uygulamalı çalışmaların artırılması ve kanıta dayalı tasarım yaklaşımlarının geliştirilmesi yararlı olacaktır. Bu yaklaşım, hem hizmet sunumunun etkinliğini artıracak hem de toplu beslenme sistemlerinde daha bilinçli ve sağlıklı seçimlerin desteklenmesine katkı sağlayacaktır.

UYGULAMAYA YÖNELİK TEMEL ÇIKARIMLAR

1. Menü tasarımı, tüketicinin dikkatini belirli seçeneklere yönlendiren sessiz bir karar destek aracıdır; diyetisyen bu aracı beslenme hedefleri doğrultusunda kullanabilir.
2. Görsel hiyerarşi, renk ve yerleşim tercihleri; sağlıklı seçeneklerin görünürlüğünü ve seçilme olasılığını doğrudan etkiler.
3. Menü tasarımına ilişkin kararlar yalnızca estetik değil, tüketici davranışını ve öğün seçimlerini şekillendiren yönetimsel kararlardır.
4. Diyetisyen, menü planlamanın yanı sıra menünün görsel sunumunu da değerlendirerek beslenme eğitimi ve davranış değişikliği sürecine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

1. Koupaei, S.N., Ballantine, P.W. and Ozanne, L., Why Don't Restaurants Want to Promote Their Sustainability? Insights From New Zealand. *International Journal of Tourism Research,* 2025;27(2):1-14. https://doi.org/10.1002/jtr.70015.
2. Türk, E. and Yılmaz, İ ., Menü Kartları ile Dijital Menülerin Karşılaştırmalı İncelenmesi (Comparative Examination of Menu Cards and Digital Menus). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*. 2023;11(2): 1433–1461. https://doi.org/10.21325/jotags.2023.1251.
3. Bekar, A., ve Demirci, Z.. Menü kartlarının müşterilerin yiyecek içecek tercihi üzerindeki etkisi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 2015;12(3): 21-33.
4. Mills, J. E. & Thomas, L. Assessing customer expectations of information provided on restaurant menus: a confirmatory factor analysis approach. *Journal of Hospitality ve Tourism Research*. 2008;32(1):62-88. DOI: 10.1177/1096348007309569.
5. Şahin, E. An evaluation of digital menü types and their advantages. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies.*2020;8(4): 2374–2386.
6. Antun, J. M., & Gustafson, C. M. Menu analysis: design, merchandising, and pricing strategies used by successful restaurants and private clubs. *Journal of Nutrition in Recipe ve Menu Development*. 2005; 3(3/4): 81-102.

7. Sezgin, M., Zerenler, M., Karaman, A. Otel işletmelerinin menü planlamasında yaratıcılık, yenilikçilik, girişimcilik faaliyetleri üzerine bir araştırma. *Sosyoekonomi.* 2008; 8(8): 127–142.
8. Tao, S., and H.- S. Kim. Online Customer Reviews: Insights From the Coffee Shops Industry and the Moderating Effect of Business Types. *Tourism Review*. 2022;77(5):1349–1364. https://doi.org/10.1108/TR-12-2021-0539.
9. Vu, O. T. K., A. D. Alonso, W. Martens, L. D. T. Ha, et all. Hospitality and Tourism Development Through Coffee Shop Experiences in a Leading Coffee-Producing Nation. *International Journal of Hospitality Management.* 2022; 106: 1–11. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103300.
10. Daniel Traster; Foundatıons of Menu Planning. Boston: Pearson, 2018; LCCN 2016051965 | ISBN 9780134484471 .p.52-93.
11. Chen, X., T. J. Lee, and S. S. Hyun. Visitors' Self-Expansion and Perceived Brand Authenticity in a Cultural Heritage Tourism Destination. *Journal of Vacation Marketing.* 2025;1-20. https://doi.org/10.1177/13567667241309122.
12. Chen, X., Q. Zhang, W. Liu, R. Et all. Exploring Visual Attention and Perception in Hospitality and Tourism: A Comprehensive Review of Eye-Tracking Research. *Journal of Hospitality and Tourism Insights.* 2025; 1 (1): 1–14. https://doi.org/10.1108/JHTI-06-2024-0621.
13. Li, T.,Dando, R. Impact of Common Food Labels on Consumer Liking in Vanilla Yogurt. *Foods* 2019; 8: 584.
14. Brewer, P., Sebby, A. G. The effect of online restaurant menus on consumers'purchase intentions during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Hospitality Management.* 2021;94, 102777. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/ S0278431920303297.
15. Martin-Rios, C., A. Hofmann, and N. Mackenzie. Sustainability-Oriented Innovations in Food Waste Management Technology. *Sustainability*; 2020: 13: 210.
16. Pillai, S. G., W. G. Kim, K. Haldorai et al. Online Food Delivery Services and Consumers' Purchase Intention: Integration of Theory of Planned Behavior, Theory of Perceived Risk, and the Elaboration Likelihood Model. *International Journal of Hospitality Management.* 2022;105(1):1–10. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103275.
17. Yim, M. Y.- C., and C. Y. Yoo. Are Digital Menus Really Better Than Traditional Menus? The Mediating Role of Consumption Visions and Menu Enjoyment. *Journal of Interactive Marketing*. 2020; 50(1): 65–80. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.01.001
18. Yilmazel, S.E. The Effect of Restaurant Shows on the Consumers Behaviors. *Business and Economics Research Journal.* 2024;15(3): 257–275.https://doi.org/10.20409/berj.2024.444.
19. Gonzalez, R., J. Gasco, and J. Llopis. Information and Communication Technologies in Food Services and Restaurants: A Systematic Review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2022. 34(4): 1423–1447.
20. Huang, Y., and C. M. Hall. Locality in the Promoted Sustainability Practices of Michelin-Starred Restaurants. *Sustainability*. 2023;15(4): 3672.
21. McCall, M., Lynn, A. The effects of restaurant menu item descriptions on perceptions of quality, price, and purchase intention. *Journal of Food Service Business Research*, 2008;11(4): 439–445.
22. Pai, C. K., H. Chen, T. J. Lee, Set all. The Impacts of Under-Tourism and Place Attachment on Residents, Life Satisfaction. *Journal of Vacation Marketing*. 2024;30(4):694–712. https://doi.org/10.1177/13567667231164807.
23. Le, T. T., N. Bui Thi Tuyet, T. Le Anh, et all. The Effects of Online Restaurant Menus on Consumer Purchase Intention: Evidence From an Emerging Economy. *British Food Journal.* 2023;(125(7): 2663–2679. https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2022-0916.
24. Von Keitz, B., Eyemovement research: do consumers use information they are offered?. *European Research*. 1988;16(4): 217-23.
25. Seçuk, B. Yerel Gıda İle Mutfak Kültürünün Menü Planlama Ve Gastronomik Çekiciliğe Etkisi (The Effect Of Local Food And Culınary Culture On Menu Plannıng And Gastronomıc Attractıveness). *Journal of Gastronomy, Hospitality and Travel*. 2023; 6(2): 558-582. DOİ: 10.33083/joghat.2023.284.

26. Yılmaz, İ. (Ed.). 2022. *Menü planlama ve özel menüler kitabı*. Akademisyen Kitabevi.9-23
27. Cankül, D. Restoranlardaki menü tasarım unsurlarının müşterilerin tekrar ziyaret etme niyeti üzerindeki etkisi. *Turizm Akademik Dergisi*.2019;6(1): 249–261.
28. Ekincek S, Yayla Ö, Özgür Göde M. Yiyecek İçecek İşletmelerinde Menü Sertifikasyon Sistemi İçin Temel Kriterlerin Belirlenmesi: Eskişehir Örneği. *Turizm Akademik Dergisi*. 2021;8(1):213-229. https://izlik.org/JA54SZ68BC.
29. Kızıldemir, Ö., & Kaderoğlu, G. H. Yiyecek içecek işletmelerindeki menü tasarimlarinin sürdürülebilirlik kapsaminda değerlendirilmesi. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*.2021; *4*(2): 296-322.
30. Güleç, A., & Eren, F. Y. Food Pairing ve Yapay Zeka İle Tadım Menüsü Tasarımı. *Journal of Hospitality and Tourism Issues*, (Advanced Online Publication), 2025;7(2):159-183.
31. Wansink, B., J. Painter, and K. van Ittersum. Descriptive Menu Labels' Effect on Sales. *Cornell Hospitality Quarterly.* 2001;42(6): 68–72. https://doi.org/10.1177/0010880401426008.
32. Hou, Y., W. Yang, and Y. Sun. Do Pictures Help? The Effects of Pictures and Food Names on Menu Evaluations. *International Journal of Hospitality Management*. 2017;60 (1): 94–103. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.10.008.
33. Li, X., S. S. Hyun, and H. Kim. Perception of MedicalPractitioners on the Importance of Medical Tourism Services. *International Journal of Tourism Research.* 2024;26(1):1-16. e2617. https://doi.org/10.1002/jtr.2617.
34. Roose, G., Mulier, L. Healthy Advertising Coming to Its Senses: The Effectiveness of Sensory Appeals inHealthy Food Advertising. *Foods*. 2020; 9(1): 51.
35. Through the eyes of the consumer", Gallup Monthly Report on Eating Out, No. 9, October 1987, pp. 1-9.
36. Ju, H., T. J. Lee, H. L. Kim, et all. Negative MemoriesToward Airlines: Scale Development and Validation. *International Journal of Tourism Research.* 2025; 27(2):1-13 e70017. https://doi.org/10.1002/jtr.70017.
37. Lee, S., N. Lee, T. J. Lee, et all. The Influence of Social Support From Intermediary Organizations on Innovativeness and Subjective Happiness in Community-Based Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*. 2024; 32(4): 795–817. https://doi.org/10.1080/09669 582.2023.2175836.
38. Bischoff, C.; Reutner, L.; Hansen, J. The Snacking Chameleon: Psychological Proximity Increases Imitation of Food Intake Independently of Brand Choice. *Foods*. 2020;9(2): 228. **https://doi.org/10.3390/foods9020228**
39. Lee, Y. M., and C. Wei. Consumer Visual Attention to Food Allergen Information on Restaurant Menus: An Eye-Tracking Study. *British Food Journa.l* 2024;126(6):2454–2476. https://doi.org/10.1108/ BFJ-02-2023-0156.
40. Reale, S., and S. W. Flint. The Impact of Menu Label Design on Visual Attention, Food Choice and Recognition: An Eye Tracking Study. *Journal of Sensory Studies.* 2016;31(4):328–340. https://doi.org/10.1111/joss.12216.
41. Kim, E., L. Tang, C. Meusel, et all. Optimization of Menu-Labeling Formats to Drive Healthy Dining: An Eye Tracking Study. *International Journal of Hospitality Management.* 2018;70(1):37–48. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.10.020.
42. Jeon, Y., M. S. Cho, and J. Oh. A Study of Customer Perception of Visual Information in Food Stands Through Eye-Tracking. *British Food Journal.* 2021;123(12):4436–4450. https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2020-1082.
43. Vermeir I. How Visuals Affect Food Choice. *Foods.* 2020;10;9(12):1835. doi: 10.3390/foods9121835.
44. Hou, Y., W. Yang, and Y. Sun. Do Pictures Help? The Effects of Pictures and Food Names on Menu Evaluations. *International Journal of Hospitality Management*. 2017;60 (1): 94–103. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.10.008.

Bölüm 10

ENDÜSTRİYEL MUTFAKLARDA ERGONOMİK TASARIM İLKELERİ

Huriye TÜMER[1]

1. GİRİŞ

Endüstriyel mutfaklar sıcaklık, nem, iş kazası riski oluşturan ekipmanlar, yoğun çalışma saatleri, kısıtlı zamanda iş yetişrme gerekliliği, yoğun fiziksel aktivite ve uzun mesai saatleri gibi pek çok zorlu görevi birarada bulundurur (1).Mutfak tasarımında genellikle alan kullanımı, mutfak bölümlerinin planlanması veya hijyen standartları değerlendirilirken, insan odaklı konular genellikle göz ardı edilmiştir. Endüstriyel bir mutfağın başarısı çoğu zaman çalışan sağlığı ve mutluluğu ile ilişkilidir.

Mutfak ortamında uzun saatler çalışan personelin antropometrik ölçümlerine uygun aynı zamanda standartlar çerçevesinde tasarlanan ekipman ve araç gereçler sayesinde ergonomik bir çalışma alanı sağlanmış olur. Ergonomik mutfaklar çalışan memnuniyeti ve mutluluğu ile iş güvenliğini sağlarken, kurum ve müşteri memnuniyetine de hizmet eder (1,2,3).

2. Ergonominin Temel İlkeleri ve Mutfak Uygulamaları

Ergonomi kelimesi Yunanca kökenli olup *ergon*: iş ve *nomos*: yasalar kelimelerinin birleşimidir. Günümüzde bu kelime "insanın çalışmasına uygun çevrenin tasarlanması" olarak tanımlanır. Mutfak ergonomisi ise mutfakta çalışan kişilerin konforlu ve rahat çalışmasını hedefleyen, mutfakların insan anatomisine uygun biçimde dizayn edilmesi amacıyla oluşturulmuş bir alandır (2,3).

Ergonomi; sistem, ekipman ve süreçleri kontrol eden ve insana hizmet eden bir kavramdır. Ergonomi bilimi uygulandığında, tasarımlar insanların güçlü yönlerini ve yeteneklerini desteklerken sınırlamalarının etkisini en aza indirir; böylece insanları tasarıma uyum sağlamaya zorlamak yerine, tasarımın insana

[1] Dr. Diyetisyen, İyihal, huriyetumer@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7199-4338

DOI: 10.37609/akya.4370.c20705

seçiminde yalnızca ilk yatırım maliyeti değil; enerji verimliliği, kullanım kolaylığı, bakım gereksinimi ve ergonomik özelliklerin birlikte değerlendirilmesi önerilmektedir.

Ayrıca çalışanlara düzenli ergonomi ve güvenli çalışma eğitimleri verilmesi, ergonomik risk değerlendirme yöntemlerinin belirli aralıklarla uygulanması ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda akıllı, sürdürülebilir ve kullanıcı dostu mutfak sistemlerine yatırım yapılması önem taşımaktadır. Bu bütüncül yaklaşım, toplu beslenme hizmetlerinde hem çalışan refahının hem de hizmet kalitesinin uzun vadede sürdürülebilirliğini destekleyecektir.

KAYNAKLAR

1. Doğan, M. (2015). Konaklama işletmeleri mutfak çalışanlarının antropometrik ölçüleri ve optimum mutfak donanımı tasarımı. *Journal of Engineering Sciences and Design, 3*(3), 115–119.
2. Mahajan, S., & Patwardhan, S. (2015). A study of ergonomic approach to kitchen work centers. *Asian Journal of Home Science, 10*(2), 371–374.
3. Drury, C. G. (2000). Global quality: Linking ergonomics and production. *International Journal of Production Research, 38*(17), 4007–4018. https://doi.org/10.1080/00207540050205122
4. Doğan, M. (Ed.). (2018). *Toplu beslenme sistemleri ve catering hizmetleri yönetimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
5. Hall, E. T. (2014). Apple pie proxemics: Edward T. Hall in the kitchen work triangle. *Design Issues, 30*(2), 67–82. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00256
6. Tümer, H. (2008). *Toplu beslenme hizmeti verilen kurumlarda mutfak planının incelenmesi ve mutfak planının iş akışına etkisi üzerine bir araştırma*. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
7. Kishtwaria, J., Mathur, P., & Rana, A. (2007). Ergonomic evaluation of kitchen work with reference to space designing. *Journal of Human Ecology, 21*(1), 43–46. https://doi.org/10.1080/09709274.2007.11905952
8. Adeyemi, H. O. (2021). Development of an intelligent ergonomic model for hazards predictions in domestic tasks. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1043*(2), 022031. https://doi.org/10.1088/1757-899X/1043/2/022031
9. Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Human dimension & interior space: A source book of design reference standards*. Whitney Library of Design.
10. Kirci, B. K., Ensari Özay, M., & Uçan, R. (2020). A case study in ergonomics by using REBA, RULA and NIOSH methods: Logistics warehouse sector in Turkey. *Hittite Journal of Science and Engineering, 7*(4), 257–264. https://doi.org/10.17350/HJSE19030000190
11. Baradhy, E. M. (2019). *Presentation of commercial kitchen ventilation, comfort, fire fighting & energy saving*. EMB & Associates / ASHRAE Life Member.
12. Ciccarelli, M., Papetti, A., Cappelletti, F., Ferri, G., Germani, M., Mengoni, M., & Monteriù, A. (2022). Combining world class manufacturing system and Industry 4.0 technologies to design ergonomic manufacturing equipment. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing, 16*, 263–279. https://doi.org/10.1007/s12008-021-00832-7
13. Ficocelli, M., & Nejat, G. (2012). The design of an interactive assistive kitchen system. *Assistive Technology, 24*(4), 246–258. https://doi.org/10.1080/10400435.2012.659786
14. İşanç, D., & Güney Yüksel, F. C. (2022). Mikro hacimli mutfak mekânları ve ergonomisi. *Ergonomics, 5*(3), 186–200.
15. Yılmaz, İ., & Akay, E. (2023). Ticari mutfaklarda tasarım ve ergonomi üzerine bir değerlendirme. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 16*(2), 47–57.

16. Çerkez, M., & Uçuk, C. (2021). Geleceğin restoranlarında mutfak. M. Doğan (Ed.), *Geleceğin restoranları* (ss. 113–129). Detay Yayıncılık.
17. İnguaggiato, P. (2024). *How to design the next decade's kitchen*. Contemporary Design Industrial Design Engineering.

Bölüm 11

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİNDE ARAÇ GEREÇ VE EKİPMAN SEÇİM ÖLÇÜTLERİ

Huriye TÜMER[1]

1. GİRİŞ

Toplu beslenme hizmetlerinin sunulduğu endüstriyel mutfaklar; hastaneler, okullar, oteller, restoranlar, sanayi kuruluşları ve benzeri kurumlarda yüksek miktarlarda yemek üretiminin gerçekleştirildiği üretim sistemleridir. Bu sistemlerde gıda güvenliğinin sağlanması, üretim verimliliğinin artırılması, çalışan sağlığının korunması ve işletme maliyetlerinin kontrol altında tutulması; mutfak tasarımından ekipman seçimine, iş akışından ergonomik düzenlemelere kadar birçok unsurun birlikte değerlendirilmesini gerekir.

Artan üretim kapasitesi, teknolojik gelişmeler ve sürdürülebilirlik gereksinimleri, endüstriyel mutfakların yalnızca fiziksel üretim alanları olarak değil; insan, ekipman ve çevresel faktörlerin etkileşim içinde olduğu bütüncül sistemler olarak ele alınmasını gerekli kılar. Bu amaçla mutfak ekipmanlarının seçiminde ergonomi, iş sağlığı ve güvenliği, hijyen ve enerji verimliliği konuları göz önünde bulundurulur.

2. Endüstriyel Mutfaklarda Ekipman Seçimi

Endüstriyel mutfaklar, yalnızca üretimin gerçekleştiği fiziksel alanlar değil; insan, ekipman, mekân ve bilgi akışının sürekli etkileşim içinde olduğu sistemlerdir. Bu sistemlerde her bileşen, diğerini doğrudan etkiler. Dolayısıyla mutfak tasarımı bütüncül bir bakış açısı gerektirir (1,2,3). Bu çerçevede ekipman seçimi, yalnızca teknik özelliklere göre yapılan bir tercih olmasının aksine, sistem performansı, insan faktörleri ve uzun vadeli operasyonel sürdürülebilirlik ile birlikte değerlendirilir.

[1] Dr. Diyetisyen, İyihal, huriyetumer@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7199-4338

DOI: 10.37609/akya.4370.c20706

Bu bölümde incelenen kriterler, endüstriyel mutfak ekipmanlarının seçiminde bilimsel ve sistematik bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır. İş analizi, çalışma üçgeni, ergonomik tasarım ilkeleri ve uluslararası standartlar birlikte değerlendirildiğinde; çalışan yükünün azaltıldığı, iş akışının hızlandığı, gıda güvenliğinin güçlendiği ve işletme maliyetlerinin optimize edildiği daha verimli mutfak sistemleri oluşturmak mümkündür.

Gelecekte endüstriyel mutfak tasarımlarının; dijitalleşme, yapay zekâ destekli yönetim sistemleri, nesnelerin interneti (IoT), enerji izleme teknolojileri ve yaşam döngüsü değerlendirmeleri ile daha bütüncül bir yapıya dönüşmesi beklenmektedir. Bu dönüşüm sürecinde kullanıcı odaklı ergonomik tasarım anlayışının korunması, teknolojik gelişmelerin insan faktörünü destekleyecek şekilde uygulanması büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, başarılı bir endüstriyel mutfak sistemi yalnızca kaliteli ekipmanlardan değil; doğru seçilmiş, doğru konumlandırılmış, etkin kullanılan ve düzenli yönetilen ekipmanların oluşturduğu bütüncül bir sistemden meydana gelmektedir. Bu yaklaşım; çalışan sağlığını koruyan, gıda güvenliğini destekleyen, kaynak kullanımını optimize eden ve sürdürülebilir toplu beslenme hizmetlerinin sunulmasına katkı sağlayan temel bir yönetim anlayışı olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Attaianese, E., & Duca, G. (2012). Human factors and ergonomic principles in building design for life and work activities: An applied methodology. *Theoretical Issues in Ergonomics Science, 13*(2), 187–202.
2. Tatipamula, V., & Rao, R. (2021). Ergonomic assessment of work-related musculoskeletal discomfort faced by bakery workers. *International Journal of Creative Research Thoughts, 9*(7), G605–G612.
3. Rao, R. (2019). Ergonomic evaluation of the residence (private areas) of the elderly. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research, 8*(8), 108–128.
4. Karsh, B. T., Waterson, P., & Holden, R. J. (2014). Crossing levels in systems ergonomics: A framework to support mesoergonomic inquiry. *Applied Ergonomics, 45*(1), 45–54.
5. Ramesh, C., & Manikandan, M. A. (2015). Thermal analysis for the ergonomics design of hotel kitchen environment. *International Journal of Applied Engineering Research, 10*(85).
6. Lakshmi, K., & Rao, R. (2020). Ergonomic assessment of musculoskeletal discomfort among chefs in commercial kitchens. *International Journal for Innovative Research in Multidisciplinary Field, 6*(5), 371–379.
7. Piccarozzi, M., Silvestri, C., Aquilani, B., *et al.* (2022). Is this a new story of the "Two Giants"? A systematic literature review of the relationship between Industry 4.0, sustainability and its pillars. *Technological Forecasting and Social Change, 177*.
8. Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2018). Sustainable Industry 4.0 framework: A systematic literature review identifying the current trends and future perspectives. *Process Safety and Environmental Protection, 117*, 408–425.
9. Ciccarelli, M., Papetti, A., Cappelletti, F., *et al.* (2022). Combining World Class Manufacturing system and Industry 4.0 technologies to design ergonomic manufacturing equipment. *Interna-*

tional Journal on Interactive Design and Manufacturing, 16, 263–279. https://doi.org/10.1007/s12008-021-00832-7
10. Adeyemi, H. O. (2021). Development of an intelligent ergonomic model for hazards predictions in domestic tasks. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1043*(2).
11. Yazıcıoğlu, A. (2014). A statistical data analysis for increasing the kitchen design performance. *A/Z ITU Journal of the Faculty of Architecture, 11*(1), 174–184.
12. Azevedo, I., Albano, H., Silva, J., *et al.* (2014). Food safety in the domestic environment. *Food Control, 37*(1), 272–276.
13. Ficocelli, M., & Nejat, G. (2012). The design of an interactive assistive kitchen system. *Assistive Technology, 24*(4), 246–258.
14. Su, Y. (2016). *Pleasure of manual kitchen products: A checklist for designing manual kitchen tools* (Master's thesis). Auburn University.
15. Kishtwaria, J., Mathur, P., & Rana, A. (2007). Ergonomic evaluation of kitchen work with reference to space designing. *Journal of Human Ecology, 21*(1), 43–46.
16. International Organization for Standardization. (2018). *ISO 14738: Safety of machinery—Anthropometric requirements for the design of workstations at machinery*. https://www.iso.org/standard/73868.html
17. NSF International. (n.d.). *Food equipment standards*. https://www.nsf.org/nsf-standards/standards-portfolio/food-equipment-standards
18. Arman, A. (2021). Mutfaklarda fiziksel planlama ve kurulum. İçinde S. Şengül & A. Kurnaz (Ed.), *Mutfak yönetimi* (ss. 21–36). Detay Yayıncılık.
19. Estonian Centre for Standardisation. (2004). *EVS-EN 1116:2004*. https://www.evs.ee/en/evs-en-1116-2004
20. British Standards Institution. (2005). *BS EN 1672-2:2005. Food processing machinery—Basic concepts—Hygiene requirements*. https://www.thenbs.com/publicationindex/documents/details?Pub=BSI&DocID=320547
21. British Standards Institution. (1991). *BS 4467:1991. Guide to dimensions in designing for elderly people*. https://www.en-standard.eu/bs-4467-1991-guide-to-dimensions-in-designing-for-elderly-people
22. FIRA International. (n.d.). *FIRA Gold Certification*. https://www.fira-international.com/fira-gold-certification
23. Budak, İ. (2015). *Otel işletmeleri mutfak planlamasına ilişkin sistematik bir süreç analizi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
24. Deveci, B., & Bayındır, B. (2021). Mutfak çalışma alanları ve kullanılan ekipmanlar. İçinde S. Şengül & A. Kurnaz (Ed.), *Mutfak yönetimi* (ss. 61–76). Detay Yayıncılık.
25. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (n.d.). *Mutfak üniteleri modülü*. https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Mutfak%20%20%C3%9Cniteleri.pdf
26. Tümer, H. (2008). *Toplu beslenme hizmeti verilen kurumlarda mutfak planının incelenmesi ve mutfak planının iş akışına etkisi üzerine bir araştırma*, Hacettepe Üniversitesi.
27. Doğan, M. (Ed.). (2018). *Toplu beslenme sistemleri ve catering hizmetleri yönetimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
28. Lovell, H. (2012). Modern methods of construction. İçinde *The Elsevier International Encyclopedia of Housing and Home* (Cilt 4, ss. 312–316). Elsevier.
29. Zorlu, T. (2024). *Mutfak tasarımı: Konut mutfakları ve endüstriyel mutfaklar*.
30. Cekal, N. (2013). Yiyecek içecek işletmelerinde mutfak tasarımında dikkat edilmesi gereken faktörler. *Social Sciences, 8*(1), 62–66.
31. Bridger, R. S. (2018). Introduction to Human Factors and Ergonomics (4th ed.). CRC Press., (64-106)

Bölüm 12

SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPLU BESLENME SİSTEMLERİNDE KAYNAK YÖNETİMİ

Mehmet YÖNTEM[1]
M. Merve TENGİLİMİOĞLU METİN[2]

1. Giriş

Günümüzde artan nüfus, kentleşme, iklim değişikliği, doğal kaynakların azalması ve gıda güvencesine ilişkin küresel kaygılar, gıda sistemlerinin sürdürülebilirlik perspektifiyle yeniden ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu dönüşüm ihtiyacı, yalnızca bireysel beslenme davranışlarıyla sınırlı kalmamakta; her gün milyonlarca öğünün üretildiği ve tüketildiği hastaneler, okullar, üniversiteler, iş yerleri, askeri birlikler, cezaevleri ve endüstriyel yemek üretim tesisleri gibi toplu beslenme sistemleri de bu sürecin merkezinde yer almaktadır. Yüksek hacimli üretim kapasitesi nedeniyle toplu beslenme hizmetleri; gıda israfı, su ve enerji tüketimi, sera gazı emisyonları, ambalaj atıkları ve tedarik zinciri kaynaklı çevresel etkiler açısından kritik bir müdahale alanı oluşturmaktadır.

Sürdürülebilir toplu beslenme sistemleri; çevresel etkilerin azaltılmasını, ekonomik kaynakların verimli kullanılmasını ve toplumun yeterli, dengeli, güvenli ve sağlıklı besine erişimini birlikte ele alan bütüncül bir yaklaşımı ifade etmektedir. Bu yaklaşımda sürdürülebilirlik karbon ayak izinin azaltılması ya da yerel ürün kullanımının artırılması ile sınırlı değildir. Menü planlama, satın alma, depolama, üretim, porsiyonlama, servis, tüketici kabulü, atık yönetimi, gıda güvenliği ve maliyet analizi gibi tüm operasyonel süreçlerin birbiriyle ilişkili biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu durum sürdürülebilir toplu beslenme yönetiminin; beslenme bilimi, halk sağlığı, çevre bilimleri, ekonomi, işletme yönetimi ve davranış bilimlerini kapsayan multidisipliner bir alan olarak ele alınmasını gerektirmektedir.

[1] Uzm. Dyt., Özel Sağlık Meslek Hizmet Birimi Diyetisyen, bilgi@mehmetyontem.com, ORCID iD: 0009-0002-5129-4923

[2] Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, tengilimoglu@hacettepe.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-0363-5645

DOI: 10.37609/akya.4370.c20707

- Yerel ve mevsimsel ürünlerin tercih edilmesi, kaynak kullanımını ve tedarik zinciri kaynaklı çevresel yükleri azaltırken yerel ekonomilerin desteklenmesine ve menü çeşitliliğinin artırılmasına katkı sağlar.
- Diyetisyenler, menü planlama, porsiyon yönetimi, üretim tahmini ve atık izleme süreçlerini bütüncül bir yaklaşımla yöneterek toplu beslenme sistemlerinin sürdürülebilir dönüşümünde önemli rol üstlenir.
- Gıda güvenliği, atık yönetimi ve kaynak verimliliği birlikte ele alınmadığında sürdürülebilirlik hedeflerinin operasyonel uygulamalara yansıtılması ve uzun vadede sürdürülebilir sonuçlar elde edilmesi mümkün değildir.
- Güvenli olmayan, yüksek israf oluşturan veya kaynakları verimsiz kullanan bir sistemin sürdürülebilir olarak değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu nedenle gıda güvenliği, atık yönetimi ve kaynak verimliliği sürdürülebilir toplu beslenme sistemlerinin ayrılmaz bileşenleridir.

KAYNAKÇA

1. Sands R. Population and income drive world food production projections. Economic Research Service in US Department of Agriculture https://www ers usda gov/data-products/charts-of-note/chart-detail. 2023.
2. Nguyen H. Sustainable food systems: Concept and framework. 2018.
3. de Abreu ES, Spinell MGN, de Souza Pinto AM. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer: Editora Metha; 2023.
4. Bashiri B, Kaleda A, Vilu R. Sustainable diets, from design to implementation by multi-objective optimization-based methods and policy instruments. *Frontiers in Sustainable Food Systems.* 2025;Volume 9 - 2025.
5. Di Pierro R, Frasnetti E, Bianchi L, Bisagni M, Capri E, Lamastra L. Setting the sustainable development targets for restaurants and Italian HoReCa sector. *Science of The Total Environment.* 2023;855:158908.
6. Nogueira JP, Hatjiathanassiadou M, de Souza SRG, Strasburg VJ, Rolim PM, Seabra LMAJ. Sustainable Perspective in Public Educational Institutions Restaurants: *From Foodstuffs Purchase to Meal Offer. Sustainability.* 2020;12(11):4340.
7. Santos EBd, Batista SA, Gomes JVA, Nakano EY, Zandonadi RP, Botelho RBA. Schools' green restaurant assessment (S-GRASS): From validating an instrument to identifying sustainable practices in schools food services. *International Journal of Gastronomy and Food Science.* 2024;37:100958.
8. Li M, Jia N, Lenzen M, Malik A, Wei L, Jin Y, et al. Global food-miles account for nearly 20% of total food-systems emissions. *Nature Food.* 2022;3(6):445–53.
9. Flammini A, Adzmir H, Pattison R, Karl K, Allouche Y, Tubiello FN. Greenhouse Gas Emissions from Cold Chains in Agrifood Systems. *Sustainability.* 2024;16(21):9184.
10. Ginani VC, Araújo WMC, Zandonadi RP, Botelho RBA. Identifier of Regional Food Presence (IRFP): A New Perspective to Evaluate Sustainable Menus. *Sustainability.* 2020;12(10):3992.
11. Rockström J, Thilsted SH, Willett WC, Gordon LJ, Herrero M, Hicks CC, et al. The EAT–Lancet Commission on healthy, sustainable, and just food systems. *The Lancet.* 2025;406(10512):1625–700.
12. 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. *The lancet.* 2019;393(10170):447–92.

13. Guimarães NS, Reis MG, Costa BVdL, Zandonadi RP, Carrascosa C, Teixeira-Lemos E, et al. Environmental Footprints in Food Services: A Scoping Review. *Nutrients*. 2024;16(13):2106.
14. Bux C, Zizzo G, Roe BE, Amicarelli V. A comparative assessment of food waste and carbon footprint toward a more sustainable healthcare foodservice. *Journal of Cleaner Production*. 2025;495:145102.
15. Lorca-Camara V, Bosque-Prous M, Bes-Rastrollo M, O'Callaghan-Gordo C, Bach-Faig A. Environmental and health sustainability of the Mediterranean diet: a systematic review. *Advances in Nutrition*. 2024;15(12):100322.
16. Lévesque J, Godin L, Perreault V, Mikhaylin S. Identifying the factors affecting the implementation of food waste reduction strategies in independent restaurants: Moving towards eco-efficiency. *Journal of Cleaner Production*. 2024;440:140765.
17. Guimarães NS, Reis MG, Júnior FEdM, Fontes LdA, Raposo A, Saraiva A, et al. From Plate to Planet: A Systematic Review and Meta-Analysis on Strategies to Reduce Plate Food Waste at Food Services. *Sustainability.* 2024;16(20):9099.
18. Guimarães NS, Reis MG, Fontes LA, Zandonadi RP, Botelho RBA, Alturki HA, et al. Plate Food Waste in Food Services: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2024;16(10).
19. Tomaszewska M, Bilska B, Tul-Krzyszczuk A, Kołożyn-Krajewska D. Sustainable Food Waste Management in Food Service Establishments in Relation to Unserved Dishes. *Sustainability.* 2024;16(15):6631.
20. Kanwal N, Zhang M, Zeb M, Batool U, Rui L. From plate to palate: Sustainable solutions for upcycling food waste in restaurants and catering. Trends in Food Science & Technology. 2024;152:104687.
21. Luo Y, Qu X, Cao F, Wu L. Food waste and the effects of waste reduction in China's catering industry. *Sustainable Production and Consumption*. 2024;52:541–51.
22. Zick A, Ximena Schmidt R, Reynolds C. Operationalising sustainability in professional kitchens: The interplay of chef competencies, environmental values and human resource management strategies. *International Journal of Gastronomy and Food Science.* 2025;42:101330.
23. Vizzoto F, Testa F, Iraldo F. Strategies to reduce food waste in the foodservices sector: A systematic review. *International Journal of Hospitality Management*. 2021;95:102933.
24. Orr L, Goossens Y. Trimming the Plate: A Comprehensive Case Study on Effective Food Waste Reduction Strategies in Corporate Canteens. *Sustainability.* 2024;16(2):785.
25. Levy N, Cravo Oliveira Hashiguchi T, Cecchini M. Food safety policies and their effectiveness to prevent foodborne diseases in catering establishments: A systematic review and meta-analysis. *Food Research International.* 2022;156:111076.
26. Mandracchia F, Tarro L, Llauradó E, Valls RM, Solà R. Interventions to Promote Healthy Meals in Full-Service Restaurants and Canteens: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 2021;13(4):1350.
27. Irankhah K, Parastouei K, Taghdir M, Abbaszadeh S, Sepandi M, Rostami H, et al. Developing optimal sustainable menus: a guide based on university menus in Tehran Province. *BMC Public Health.* 2025;25(1):3670.
28. O'Sullivan E, O'Brien K, Douglas FE, McCartney D, Kirwan LB. What's on the menu? An eco-nutrition analysis of foodservice options. *European Journal Public Health*. 2023;33(Suppl 2).
29. Özer CO, Demir Özer E, Başdoğan D. Sustainability in the industrial catering menus: Nutritional and environmental impact assessment. *Journal of Industrial Ecology.* 2025;29(3):1013–21.
30. Kaneda H, Kageyama I, Kobayashi Y, Kodama K. The Influence of Food Intake and Blood Glucose on Postprandial Sleepiness and Work Productivity: A Scoping Review. *Nutrients.* 2025;17(20):3217.
31. de Rijk MG, Boesveldt S, Feskens EJM, de Vries JHM. The Effect of Meal Frequency and Glycemic Index During the Night Shift on Alertness, Hunger, and Gastrointestinal Complaints

in Female Health Care Workers—A Two-Armed Randomized Crossover Trial. *The Journal of Nutrition*. 2024;154(12):3803–14.
32. Roque L, Graça J, Truninger M, Guedes D, Campos L, Vinnari M, et al. Plant-based school meals as levers of sustainable food transitions: A narrative review and conceptual framework. *Journal of Agriculture and Food Research*. 2022;10:100429.
33. Carletto FC, Ferriani LO, Silva DA. Sustainability in food service: A systematic review. *Waste Management Research*. 2023;41(2):285–302.
34. Plamondon G, Labonté M-È, Pomerleau S, Vézina S, Mikhaylin S, Laberee L, et al. The influence of information about nutritional quality, environmental impact and eco-efficiency of menu items on consumer perceptions and behaviors. *Food Quality and Preference*. 2022;102:104683.
35. Pandey S, Olsen A, Thomsen M. Nudging strategies to promote plant-based and sustainable food consumption in canteens. *Appetite*. 2025;207:107874.
36. Wolfson JA, Altema-Johnson D, Yett A, Ali E, Kim B, Carr N, et al. Climate change menu labels in a university cafeteria: effects on student's diets, perceptions, and attitudes. *Appetite*. 2025;211:108001.
37. Fosgaard T, Pizzo A. Can a discount save the planet? Evidence from the field on sustainable food choices. *Journal of Cleaner Production*. 2026;554:148120.
38. Entrena-Barbero E, Arias A, Feijoo G, González-García S, Moreira MT. Water-energy-food nexus ecolabel for the hotels, restaurants and catering sector. *Sustainable Production and Consumption*. 2024;50:391–404.
39. García-Leal J, Espinoza Pérez AT, Vásquez ÓC. Towards the sustainable massive food services: An optimization approach. S*ocio-Economic Planning Sciences*. 2023;87:101554.
40. Martinez EM, Blackstone NT, Wilde PE, Herforth AW, Masters WA. Retail prices, environmental footprints, and nutritional profiles of commonly sold retail food items in 181 countries. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2025;122(5):1265–74.
41. Takacs B, Borrion A. The Use of Life Cycle-Based Approaches in the Food Service Sector to Improve Sustainability: A Systematic Review. *Sustainability*. 2020;12(9):3504.
42. Martin-Rios C, Rogenhofer J, Sandoval Alvarado M. The true cost of food waste: Tackling the managerial challenges of the food supply chain. *Trends in Food Science & Technology*. 2023;131:190–5.
43. Mistretta M, Caputo P, Cellura M, Cusenza MA. Energy and environmental life cycle assessment of an institutional catering service: An Italian case study. *Science of the Total Environment*. 2019;657:1150–60.
44. Campobasso V, Gallucci T, Crovella T, Vignali G, Paiano A, Lagioia G, et al. Life cycle assessment of food catering menus in a university canteen located in Southern Italy. *Science of The Total Environment*. 2024;957:177482.
45. Fernández-Ríos A, Laso J, Amo-Setién FJ, Abajas-Bustillo R, Ortego-Mate C, Fullana-i-Palmer P, et al. Water–Energy–Food Nexus and Life Cycle Thinking: A New Approach to Environmental and Nutritional Assessment of Potato Chips. *Foods*. 2022;11(7):1018.
46. Stein AJ, Santini F. The sustainability of "local" food: a review for policy-makers. *Review of Agricultural Food Environmental Studies*. 2022;103(1):77–89.
47. Arijeniwa VF, Akinsemolu AA, Chukwugozie DC, Onawo UG, Ochulor CE, Nwauzoma UM, et al. Closing the loop: A framework for tackling single-use plastic waste in the food and beverage industry through circular economy-a review. *Journal of Environmental Management*. 2024;359:120816.
48. Cruecha-Em M, Hossain MJ, Nuansri A, Zulfiqar F. Circular economy of food packaging: cost and functional preferences of Thai consumers and restaurants in off-premises food services. *Sustainable Futures*. 2025;9:100754.

Bölüm 13

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ YÖNETİMİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR ATIK YÖNETİMİ

Eda KÖKSAL[1]

1.Giriş

Toplu yemek üretimi, hastanelerden okullara kadar geniş bir yelpazede, belirli hijyen ve kalite standartları çerçevesinde yürütülen kapsamlı bir operasyonel süreçtir (1). Bu süreçte meydana gelen gıda kayıpları ve israfı, günümüzde yalnızca ekonomik bir kayıp değil, aynı zamanda ciddi çevresel ve sosyal sorunları beraberinde getiren küresel bir kriz niteliğindedir. Toplu yemek üretim sektörü, küresel gıda israfının yaklaşık %28'inden sorumlu tutulmaktadır (2). Dünya genelinde mevcut gıda arzının aslında her insanı besleyecek düzeyde olduğu, ancak insan tüketimi için üretilen gıdaların yaklaşık üçte birinin (yıllık 1,3 milyar ton) asla tüketilmediği bilinmektedir (3).

Gıda israfının küresel etkilerine yönelik olarak, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Enviroment Programme- UNEP) 2024 Gıda İsrafı Endeksi Raporu'na göre dünya genelinde üretilen gıdanın beşte biri (yaklaşık 1,05 milyar ton) doğrudan kaybolmakta veya israf edilmektedir; bu da günde yaklaşık bir milyar öğünün çöpe gitmesi anlamına gelmektedir. Bu kayıp, küresel sera gazı emisyonlarının %8-10'una karşılık gelmektedir ve özellikle sıcak iklim kuşağındaki ülkelerde, yüksek sıcaklıkların depolama ve lojistik süreçlerini olumsuz etkilemesi nedeniyle hem hane halkı hem de hasat sonrası aşamalarda israf oranları çok daha yüksek olabilmektedir (2). Bu kaybın ekonomik değeri yaklaşık 1 trilyon dolar olarak hesaplanırken, Türkiye özelinde ise her yıl ortalama 26 milyon ton gıdanın israf edildiği ve bu durumun yıllık yaklaşık 4 milyar Euro'luk bir ekonomik kayba yol açtığı Türkiye İsrafı Önleme Vakfı (TİSVA) verilerinde bildirilmektedir (4).

Etkin bir atık yönetimi stratejisi geliştirebilmek için gıda kaybı (food loss) ve gıda israfı (food waste) kavramları arasındaki teknik ayrımın doğru yapılması

[1] Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD, edakoksal@gazi.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-7930-9910

DOI: 10.37609/akya.4370.c20708

Bu bütünsel dönüşüm, işletmelere mikro düzeyde finansal güç ve kârlılık katarken, makro düzeyde gelecek nesillere daha yaşanabilir, kaynakları korunmuş ve sürdürülebilir bir dünya bırakmanın temel anahtarı olacaktır.

UYGULAMAYA YÖNELİK TEMEL ÇIKARIMLAR

- Atık azaltma çalışmaları, mutfakta değil; diyetisyenin yönlendirdiği satın alma, talep tahmini ve menü planlama süreçlerinde başlamaktadır.
- Tabak atıkları, diyetisyene tüketici tercihleri, porsiyon uygunluğu ve hizmet başarısı hakkında doğrudan geri bildirim sağlayan en güçlü performans göstergelerinden biridir.
- Dijital izleme sistemleri, servis edilmeyen yemekleri ve yüksek kayıp oluşturan süreçleri görünür kılarak diyetisyenin veri temelli karar alma ve iyileştirme çalışmalarını destekler.
- Servis fazlası gıdaların yeniden değerlendirilmesi ve organik atıkların geri kazanımı, atık yönetimini bertaraf yaklaşımından kaynak yönetimi yaklaşımına dönüştürür.

KAYNAKÇA

1. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. *Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) İçin Ulusal Menü Planlama ve Uygulama Rehberi*. Yayın No: 1184, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020.
2. United Nations Environment Programme (UNEP). *Food waste index report 2024: Think eat save – Tracking progress to halve global food waste*. Nairobi: UNEP, 2024. URL: https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
3. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. Rome: FAO, 2011.
4. Türkiye İsrafı Önleme Vakfı (TİSVA). *Türkiye'de gıda israfı verileri ve raporları*. Ankara: TİSVA Yayınları, 2023. URL: https://www.tisva.org.tr, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
5. Tahmaz GS, Aksoy M. Gıda israfı, gıda kaybı ve gıda atığı üzerine kavramsal bir inceleme. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*. 2022, 10(2): 944-956. https://doi.org/10.21325/jotags.2022.1024
6. Economou F, Chatziparaskeva G, Papamichael I, et al. The concept of food waste and food loss prevention and measuring tools. *Waste Management & Research*. 2024, 42(8): 651–669. https://doi.org/10.1177/0734242X241237187
7. Mmereki D, David VE Jr, Wreh Brownell AH. The management and prevention of food losses and waste in low- and middle-income countries: A mini-review in the Africa region. *Waste Management & Research*. 2024, 42(4): 287–307. https://doi.org/10.1177/0734242X231184444
8. World Food Programme (WFP). *Zero hunger: WFP annual performance report*. Rome: WFP, 2023. URL: https://www.wfp.org, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
9. Clowes A, Mitchell P, Hanson C. *The business case for reducing food loss and waste: Restaurants (Champions 12.3 Report)*. WRI & WRAP, 2019. URL: https://champions123.org/publication/business-case-reducing-food-loss-and-waste-restaurants, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.

10. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Metro Türkiye, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO). *Otel, restoran ve diğer toplu tüketim yerlerinde gıda israfı ile mücadele kılavuzu*. Ankara: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Yayınları, 2022.
11. Erol İ, Sırıken B. Gıda kayıp ve israfının küresel boyutları ve etkileri. In. Şahin K, Erol İ (Eds). *Gıda, Su Kaybı ve İsrafı*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, 2024, s. 15-38.
12. Hamilton HA, Peverill MS, Müller DB, Brattebø H. Assessment of food waste prevention and recycling strategies using a multilayer systems approach. *Environmental Science & Technology.* 2015, 49(24): 13937–13945. https://doi.org/10.1021/acs.est.5b03781
13. Asghar W, Khalid N. Food waste: The paradox that continues to undermine food and nutrition security worldwide. *Nutrition and Health*. 2024, 30(2): 193–194. https://doi.org/10.1177/02601060241251921
14. Aslan A. *Hazır yemek fabrikalarındaki gıda atıklarının sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi: Bir hazır yemek firması örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: İstanbul Gedik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, 2025.
15. İnci Y, Gür Ş. Gıda sektöründe catering endüstrisi için atık yönetiminin sürdürülebilir olmasını etkileyen faktörlerin AAS ve AHS yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*. 2025, 30(2): 501–520. https://doi.org/10.17482/uumfd.1564378
16. Tekiner İH, Mercan NN, Kahraman A, Özel M. Dünya ve Türkiye'de gıda israfı ve kaybına genel bir bakış. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2021, 3(2): 123–128. https://doi.org/10.47769/izufbed.884219
17. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). *The state of food and agriculture 2024: Value-driven transformation of agrifood systems*. Rome: FAO, 2024. URL: https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-and-agriculture/en, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
18. Kılınç Şahin S, Bekar A. Küresel bir sorun "gıda atıkları": Otel işletmelerindeki boyutları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*. 2018, 6(4): 1039-1061. https://doi.org/10.21325/jotags.2018.347
19. BCG (Boston Consulting Group). *Closing the Food Waste Gap*. 2024. URL: https://www.bcg.com/featured-insights/closing-the-gap/food-waste, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
20. Bayar E, Kalyoncu Atasoy ZB. Besin kaybı ve atıklarının yönetimi: İyi uygulama örnekleri. In: Köksal E, Bilici S (Eds). *Beslenme ve Diyetetik Alanında Sürdürülebilirlik*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 2024, s. 74-82.
21. Çirişoğlu E, Akoğlu A. Restoranlarda oluşan gıda atıkları ve yönetimi: İstanbul ili örneği. *Akademik Gıda*. 2021, 19(1): 38–48. https://doi.org/10.24323/akademik-gida.927664
22. Guimaraes NS, Reis MG, Fontes LdA, et al. Plate food waste in food services: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2024, 16(10): 1474. https://doi.org/10.3390/nu16101474
23. Dhungana B, Lohani SP, Marsolek M. Anaerobic co-digestion of food waste with livestock manure at ambient temperature: A biogas based circular economy and sustainable development goals. *Sustainability*. 2022, 14(6): 3307. https://doi.org/10.3390/su14063307
24. Lombardi M, Costantino M. A hierarchical pyramid for food waste based on a social innovation perspective. *Sustainability*. 2021, 13(9): 4661. https://doi.org/10.3390/su13094661
25. Papargyropoulou E, Lozano R, Steinberger JK, et al. The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. *Journal of Cleaner Production*. 2014, 76: 106–115. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.020
26. Sonnino R, McWilliam S. Food waste, catering practices and public procurement: A case study of hospital food systems in Wales. *Food Policy*. 2011, 36(6): 823–829. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2011.09.003
27. Ongan D, Songür Bozdağ AN. Yemek hizmetlerinde sürdürülebilirlik. In: Bilici S (Ed). *Hastanelerde Beslenme Hizmetleri Yönetimi*. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2023, s. 383–403.

28. Clark QM, Kanavikar DB, Clark J, Donnelly PJ. Exploring the potential of AI-driven food waste management strategies used in the hospitality industry for application in household settings. *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2025, 7: 1429477. https://doi.org/10.3389/frai.2024.1429477
29. Leverenz D, Hafner G, Moegele A, et al. Reducing food waste in the HORECA sector using AI-based waste-tracking devices. *Waste Management*. 2025, 196: 1–11. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2025.01.038
30. Öztürk AB, Heathcote-Fumador IE, McSey IA, et al. Food waste management through machine learning, IoT, and blockchain. In: Sirohi R, Tarafdar A, Vandenberghe LPDS, Taherzadeh MJ, Pandey A (Eds). *Sustainable Technologies for Food Waste Management*. 1. Baskı. London: CRC Press, 2025, s. 233-262. https://doi.org/10.1201/9781032706030
31. Senguler I, Kirkin M. Food loss and waste reduction by using Industry 4.0 technologies: Examples of promising strategies. *International Journal of Food Science and Technology*. 2024, 60(1): vvaf034. https://doi.org/10.1093/ijfst/vvaf034
32. Wansink B. *Slim by design: Mindless eating solutions for everyday life*. New York: William Morrow, 2014.
33. Wu CME, Teng CC. Reducing food waste in buffet restaurants: A corporate management approach. *Foods*. 2023, 12(1): 162. https://doi.org/10.3390/foods12010162
34. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. *Gıda kayıp ve israfının önlenmesi koordinasyon kurulu ulusal strateji belgesi ve eylem planı*. Ankara: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Yayınları, 2019. URL: https://www.tarimorman.gov.tr, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
35. Principato L, Marchetti S, Barbanera M, et al. Introducing digital tools for sustainable food supply management: Tackling food loss and waste in industrial canteens. *Journal of Industrial Ecology*. 2023, 27(4): 1060–1075. https://doi.org/10.1111/jiec.13393
36. Köseoğlu A, Sunar H, Ateş A. Sıfır atık restoranlara ilişkin literatürün PRISMA yöntemiyle incelenmesi. *Izmir Democracy University Social Sciences Journal (IDUSoS)*. 2025, 8(2): 270–298. https://doi.org/10.61127/idusos.1783490
37. ReFED. *From surplus to solutions: 2025 ReFED U.S. food waste report*. ReFED, 2025. URL: https://refed.org/downloads/refed-us-food-waste-report-2025.pdf, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
38. Eurostat. *Food waste and food waste prevention — estimates*. Statistics Explained, 2024. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
39. Warchalowski A, Myszkowska-Ryciak J, Harton A, Gajewska D. Sustainable food waste management in food service establishments in relation to unserved dishes. *Sustainability*. 2024, 16(15): 6631. https://doi.org/10.3390/su16156631
40. Martin-Rios C, Demen-Meier C, Gossling S, Cornuz C. Sustainable waste management solutions for the foodservice industry: A Delphi study. *International Journal of Hospitality Management*. 2022, 105: 103245. https://doi.org/10.1177/09504480221080363
41. Winnow Solutions. *Commercial food waste reduction software*. 2026. URL: https://www.winnowsolutions.com, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
42. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Sıfır Atık Yönetmeliği. *T.C. Resmî Gazete*, Sayı: 30829, 12 Temmuz 2019. URL: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/07/20190712-8.htm, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
43. Wansink B. From mindless eating to mindlessly eating better. *Physiology & Behavior*. 2010, 100(5): 454–463. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2010.05.003
44. Gıda ve Tarım Örgütü. *Türkiye'nin gıda kayıpları ve israfının önlenmesi, azaltılması ve yönetimine ilişkin ulusal strateji belgesi ve eylem planı*. Ankara: Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Türkiye Temsilciliği, 2020.
45. United Nations. *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development (A/RES/70/1)*. New York: United Nations, 2015. URL: https://sdgs.un.org/2030agenda, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.

46. Ertaş Sabancı A, Onur N. Yeşil Yıldızlı Otellerin Atık Gıda Uygulamaları; İstanbul Örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*. 2024, 12(1): 604-625.
47. Zıvalı Bilgin E, Özen C. 4 ve 5 yıldızlı otel işletmelerinde uygulanan gıda atık yönetim prensipleri üzerine bir araştırma: Ankara ili örneği. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*. 2021, 9(Özel Sayı 5): 355–370. https://doi.org/10.21325/jotags.2021.960
48. International Air Transport Association (IATA). *Sustainable cabin: Aircraft cabin waste analysis*. IATA, 2023. URL: https://www.iata.org/en/programs/sustainability/cabin-waste/, Erişim Tarihi: 15 Nisan 2026.
49. Dokuz Eylül Üniversitesi. *Yemekhane atıklarının yönetimi projesi: Veriye dayalı sonuç raporu*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 2022.
50. Bux C, Zizzo G, Amicarelli V. A combined evaluation of energy efficiency, customer satisfaction and food waste in the healthcare sector by comparing cook-hold and cook-chill catering. *Journal of Cleaner Production*. 2023, 429: 139594. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139594
51. Torrejón-Ramos M, Medina-Salgado MS, Ortiz-de-Urbina-Criado M. A scoping review on reducing food waste and loss in hospitals. *Gaceta Sanitaria*. 2025, 39: 02462.
52. Lévesque J, Perreault V, Mikhaylin S. Eco-efficiency as a prioritization tool in the reduction of food waste in restaurants. *Science of the Total Environment*. 2024, 927: 171515. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171515
53. Ramanathan U, Duan Y, Ajmal T, et al. Motivations and challenges for food companies in using IoT sensors for reducing food waste: Insights and a road map for the future. *Sustainability*. 2023, 15(3): 1665. https://doi.org/10.3390/su15031665
54. Schneider F. Wasting food – An insistent behaviour. *International Journal of Islamic Economics and Finance Studies*. 2020, 6(2): 227–241. https://doi.org/10.25272/ijisef.753421

Bölüm 14

TOPLU YEMEK ÜRETİMİ YAPILAN KURULUŞLARDA ACİL DURUM PLANLAMA

Hande MORTAŞ[1]
Nasminel TEKİN[2]

1. Giriş

Tarladan çatala gıda güvenliğinin sağlanması ve tüketici sağlığının korunması amacıyla küresel boyutta ve Türkiye'de Kodeks Alimentarius kapsamında İyi Üretim Uygulamaları (GMP), İyi Hijyen Uygulamaları (GHP) ve Kritik Kontrol Noktaları ve Tehlike Analizi (HACCP) ilkeleri toplu beslenme hizmetlerinde uygulanmaktadır (1). Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) tarafından geliştirilmiş olan ISO 22000:2018 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi HACCP ilkelerini kapsamakta ve toplu beslenme hizmetlerinde gıda güvenliği yönetim sistemi gerekliliklerini belirten bir standart olarak uygulanmaktadır (2).

Toplu beslenme hizmetlerinde acil durumların tanımlanması ve acil durumlara yönelik eylemlerin planlanması ISO 22000:2005'te Madde 5.7.'de ve günümüzdeki güncel standart ISO 22000:2018 bünyesinde Madde 8.4.'te "Acil Durumlara Hazırlık ve Müdahale" başlığı altında ifade edilmiştir (2,3). Bu madde gıda güvenliğini etkileyebilecek olası acil durumlara müdahale etmek ve eylem planları oluşturmak amacıyla "Acil Durumlara Hazırlık ve Müdahale" prosedürünün toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlarda oluşturulması ve uygulanmasını zorunlu olarak belirtmektedir (2).

Toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlarda gıda güvenliğini ve dolayısıyla tüketici sağlığını doğrudan tehlikeye atan acil durumlar arasında; doğal afetler, yangın ve iş kazaları gibi fiziksel risklerin yanı sıra elektrik kesintileri, kontamine su ve atık su baskınları gibi altyapısal sorunlar yer almaktadır. Ayrıca biyoterörizm,

[1] Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplu Beslenme Sistemleri AD, hande.mortas@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-6356-5226

[2] Arş. Gör., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplu Beslenme Sistemleri AD, nasmineltekin@gazi.edu.tr, ORCID iD: 0009-0001-4163-1867

DOI: 10.37609/akya.4370.c20709

Uygulamaya Yönelik Temel Çıkarımlar

Çıkarım 1: Acil durum sırasında ve sonrasında güvenliği ve tüketici sağlığı kesin olarak garanti edilemiyorsa üretim durdurulmalıdır.

Çıkarım 2: Acil durum planlarının işlerliği yılda en az bir kez tatbikatlarla test edilmeli ve periyodik olarak güncellenmelidir.

Çıkarım 3: Acil durumlara yönelik önceden planlanmış acil durum menüleri kuruluş tarafından hazırda bulundurmalıdır.

Kaynakça

1. FAO, WHO. *General Principles Of Food Hygiene. Codex Alimentarius Code Of Practice*. 2023. (15.03.2026 tarihinde https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6866dc55-d2c0-48dd-a528-a4d634f1b0b4/content adresinden ulaşılmıştır).
2. ISO 2200-2018. *Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain. 2018.* (01.03.2026 tarihinde https://cdn.scsglobalservices.com/files/program_documents/iso_22000_2018.pdf adresinden ulaşılmıştır).
3. ISO 2200-2005. Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain. 2005. 01.03.2026 tarihinde https://cdn.standards.iteh.ai/samples/35466/cfaa2b2b62c74dfeb08895363e8f1051/ISO-22000-2005.pdf adresinden ulaşılmıştır).
4. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. *İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik. 2013. (*15.03.2026 tarihinde https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18493&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 adresinden ulaşılmıştır).
5. Manitoba Health's Health Protection Unit. *Guideline on Emergency Action Plans for Food Establishments. 2011.* (01.03.2026 tarihinde http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/environmentalhealth/protection/docs/eapfe.pdf adresinden ulaşılmıştır).
6. Amherst Collage. Emergency Foodservice. *Dining Services Disaster Plan. 2012.* 15.03.2026 tarihinde https://www.amherst.edu/system/files/media/0025/Dining%252520Services%252520Disaster%252520Plan.pdf adresinden ulaşılmıştır).
7. US Department of Agriculture. *Emergency Readiness Plan: A Guide for the School Foodservice Operation. 2003.* (02.03.2026 tarihinde http://www.nfsmi.org/documentlibraryfiles/PDF/20080207044955.pdf adresinden ulaşılmıştır).
8. District Of Columbia Department Of Health. *Practical guidance for retail grocery stores and food service establishments for assessment and response to emergencies that create the potential for imminent health hazards. 2008.* (03.03.2026 tarihinde http://doh.dc.gov/sites/default/files/dc/sites/doh/publication/attachments/Retail-Food-Emergency-Guidelines.pdf adresinden ulaşılmıştır).
9. San Juan Basin Health Department Food & Consumer Products. *Food Service Emergency Action Plan.* (03.03.2026 tarihinde http://sjbhd.org/files/Food%20Service%20Emergency%20Action%20Plan.pdf?9475c3 adresinden ulaşılmıştır).
10. Food and Drug Administration (FDA). *Supplement to the 2009 FDA Food Code. 2009.* (03.03.2026 tarihinde http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/UCM189448.pdf adresinden ulaşılmıştır).
11. New Hampshire Department of Health and Human Services Division of Public Health Services. *Emergency Action Plan for Retail Food Establishments 2007.* (03.03.2026 tarihinde https://www.dhhs.nh.gov/sites/g/files/ehbemt476/files/documents/2021-11/fp-emergency.pdf adresinden ulaşılmıştır).

12. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. *Acil Durum Planı Hazırlama Rehberi 2017.* (03.03.2026 tarihinde acil-durum-plani-hazirlama-rehberi_mdb.pdf adresinden ulaşılmıştır).
13. Stein K. When Disaster Hits: Tales from the Frontlines. *J Am Diet Assoc* 2006; 106(3):346-50.
14. US Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service. *Guidelines for retail and foodservice establishments affected by natural or other disasters. Washington, DC: US Department of Agriculture, Food Safety Inspection Service. 2005.* (03.03.2026 tarihinde http://www.fsis.usda.gov/PDF/Fsis_Fda_Retail_Reopening.pdf. adresinden ulaşılmıştır).
15. FDA. *Food Code 2022.* (03.03.2026 tarihinde https://www.fda.gov/media/164194/download?utm_source adresinden ulaşılmıştır).
16. CDC. *Keep Food Safe After a Disaster or Emergency 2025.* (03.03.2026 tarihinde https://www.cdc.gov/food-safety/foods/keep-food-safe-after adresinden ulaşılmıştır).
17. Michigan Department of Agriculture and Rural Development. *Emergency Action Plans for Retail Food Establishments. 2012.* (03.03.2026 tarihinde http://www.michigan.gov/documents/MDA_EmergencyActionPlan_109428_7.pdf adresinden ulaşılmıştır).
18. Michigan Department of Agriculture & Rural Development. *Imminent Health Hazard Emergency Response Reference for Regulators. 2004.* (03.03.2026 tarihinde www.michigan.gov/documents/MDA_FSSS_regulatorreference3_111443_7.pdf adresinden ulaşılmıştır).
19. New Jersey Department of Health and Senior Services. *Emergency Action Planning Guidance for Retail Food Establishments. 2009.* (03.03.2026 tarihinde http://www.nj.gov/health/foodanddrugsafety/documents/emergency_actionplans.pdf adresinden ulaşılmıştır).
20. Carmona RH. Dietitians Play Important Role in Emergency Preparedness. *J Am Diet Assoc* 2006;106(9):1321.
21. Oregon Health Authority. Foodborne Illness Prevention Program. *Emergency Response Fact Sheet for Licensed Facilities. Flooding. 2012.* (03.03.2026 tarihinde https://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FloodingRev.pdf adresinden ulaşılmıştır).
22. Manitoba Health's Health Protection Unit. *Guideline on Emergency Action Plans for Food Establishments. 2011.* (03.03.2026 tarihinde http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/environmentalhealth/protection/docs/eapfe.pdf adresinden ulaşılmıştır).
23. American Red Cross. *Food Safety Guidelines.* 2015. (03.03.2026 tarihinde http://www.redcross.org/prepare/disaster/food-safety adresinden ulaşılmıştır).
24. New Jersey Department of Health Consumer. *Environmental and Occupational Health Service. Emergency Action Planning Guidance for Food Production Facilities. 2012.* (03.03.2026 tarihinde http://www.nj.gov/health/foodanddrugsafety/documents/emer_action_planning_guidance.pdf adresinden ulaşılmıştır).
25. New Jersey Department of Health and Senior Services. *Emergency Action Planning Guidance for Retail Food Establishments. 2009.* (03.03.2026 tarihinde http://www.nj.gov/health/foodanddrugsafety/documents/emergency_actionplans.pdf adresinden ulaşılmıştır).
26. Chester County Health Department Bureau of Environmental Health Protection. *Emergency Action Plans For Retail Food Establishments.* (03.03.2026 tarihinde http://www.chesco.org/DocumentCenter/View/165 adresinden ulaşılmıştır).
27. Puckett RB. Food Service Manual for Health Care Institutions. 3rd edition. *American Hospital Association Press;* 2004. 461-467p.
28. Missouri Department of Health and Senior Services. *Environmental Health Operational Guidelines. (2012-2015).* (03.03.2026 tarihinde http://www.health.mo.gov/atoz/ehog/pdf/ehogmanual.pdf adresinden ulaşılmıştır).
29. FDA, USDA and CDC. *Food Safety During Power Outage 2024.* (03.03.2026 tarihinde https://www.foodsafety.gov/food-safety-charts/food-safety-during-power-outage adresinden ulaşılmıştır).
30. Advanced Practice Centers. *Emergency Handbook for Food Managers.* (03.03.2026 tarihinde https://www.oregon.gov/oha/PH/HEALTHYENVIRONMENTS/FOODSAFETY/Documents/emhb.pdf adresinden ulaşılmıştır).

31. Manitoba Health's Health Protection Unit. *Guideline on Emergency Action Plans for Food Establishments.* (03.03.2026 tarihinde http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/environmentalhealth/protection/docs/eapfe.pdf adresinden ulaşılmıştır).
32. San Juan Basin Health Department Food & Consumer Products. *Food Service Emergency Action Plan.* (03.03.2026 tarihinde http://sjbhd.org/files/Food%20Service%20Emergency%20Action%20Plan.pdf?9475c3 adresinden ulaşılmıştır).
33. WHO. *Water safety plan manual 2023.* (03.03.2026 tarihinde https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/5d8682eb-9151-4878-8c88-be90077822f4/content adresinden ulaşılmıştır).
34. WHO. *Water Quality and Safety Guidile 2024.* (03.03.2026 tarihinde
https://www.scribd.com/document/709483514/water-quality-and-safety-guidile-WHO-2024 adresinden ulaşılmıştır).
35. WHO. *Guide to ship sanitation 2011.* (03.03.2026 tarihinde https://www.who.int/publications/i/item/9789241546690 adresinden ulaşılmıştır).
36. WHO. *Public health for mass gatherings: key considerations 2015.* (03.03.2026 tarihinde https://www.who.int/publications/i/item/public-health-for-mass-gatherings-key-considerations adresinden ulaşılmıştır).
37. WHO. *Water Safety Planning: A Roadmap to Supporting Resources 2024.* (03.03.2026 tarihinde https://www.who.int/publications/m/item/water-safety-planning-a-roadmap-to-supporting-resources adresinden ulaşılmıştır).
38. NSW *Food Authority. Food Safety in Emergencies. 2020*. (03.03.2026 tarihinde https://www.foodauthority.nsw.gov.au/sites/default/files/2020-09/food-safety-in-emergencies.pdf adresinden ulaşılmıştır).
39. FDA. *Food and Water Safety During Power Outages and Floods. 2024.* (03.03.2026 tarihinde https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/food-and-water-safety-during-power-outages-and-floods#pre adresinden ulaşılmıştır).
40. NFPA. *NFPA 96: Standard for Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations. 2024.* (03.03.2026 tarihinde https://nfpanorm.com/wp-content/preview/96%20 2024.pdf adresinden ulaşılmıştır).
41. Hurley, M. J., Gottuk, D. T., Hall Jr, J. R., Harada, K., Kuligowski, E. D., Puchovsky, M., vd. 2015. SFPE Handbook of Fire Protection Engineering. New York: *Springer*.
42. Minnesota Department of Health. *Food Safety after a Fire.* (03.03.2026 tarihinde https://www.health.state.mn.us/communities/environment/food/docs/fs/fsaftfirefs.pdf adresinden ulaşılmıştır).
43. CDC. *Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks* — United States, 1998–2002. (03.03.2026 tarihinde https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5304a1.htm adresinden ulaşılmıştır).
44. Başaran, B. 2021. A Study of Food Poisoning Cases in Turkey from 2016 to 2020 According to the Written and Visual Media. *Akademik Gıda*, 19(3), 281-290.
45. USDA FSIS. *Foodborne Illness and Disease*. (03.03.2026 tarihinde https://www.fsis.usda.gov/food-safety/foodborne-illness-and-disease adresinden ulaşılmıştır).
46. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Resmi Numune Alma Prosedürü. 2012. (22.05.2026 tarihinde https://gidalab.tarimorman.gov.tr/adana/Belgeler/Karar%20Kural%C4%B1/GKGM%20Resmi%20Numune%20Alma%20Prosed%C3%BCr%C3%BC.pdf adresinden ulaşılmıştır).
47. Sağlık Bakanlığı. Gıda İşletmelerinde HACCP Uygulamaları ve Denetimi. 2003. 168-171p.
48. Viator, C., Blitstein, J., Brophy, J. E., & Fraser, A. 2015. Preventing and controlling foodborne disease in commercial and institutional food service settings: a systematic review of published intervention studies. *Journal of food protection*, *78*(2), 446-456.
49. T.C. Sağlık Bakanlığı. İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik 2005. (05.03.2026 tarihinde https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=7510&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5 adresinden ulaşılmıştır).

50. United States Environmental Protection Agency (EPA). *Revised Public Notification Handbook.* (05.03.2026 tarihinde http://www.epa.gov/ogwdw/publicnotification/pdfs/Revised-Public-Notification-Handbook-CWS.pdf adresinden ulaşılmıştır).
51. FDA / Conference for Food Protection. *Emergency Action Plan for Retail Food Establishments.* (05.03.2026 tarihinde https://www.fsis.usda.gov/food-safety/foodborne-illness-and-disease adresinden ulaşılmıştır).
52. Amherst College Dining Services. *Emergency Foodservice: Dining Services Disaster Plan.* (05.03.2026 tarihinde https://www.amherst.edu/system/files/media/0025/Dining%252520Services%252520Disaster%252520Plan.pdf adresinden ulaşılmıştır).
53. Department of Veterans Affairs. VHA Handbook 1109.04: *Food Services Management Program.* (05.03.2026 tarihinde http://www.va.gov/vhapublications/ViewPublication.asp?pub_ID=2941 adresinden ulaşılmıştır).
54. British Columbia. *A Nutrition and Food Service Audit Manual for Adult Residential Care Facilities with 25 or more Persons in Care.* (05.03.2026 tarihinde http://www.health.gov.bc.ca/library/publications/year/2008/Audits_and_More_Manual.pdf adresinden ulaşılmıştır).
55. Wisconsin Hospital Association. *Guidelines for a Disaster Food Services Plan at a Healthcare Facility.* (05.03.2026 tarihinde http://www.wha.org/data/sites/1/emergencyprep/GuidelinesforFoodServicesinaDisaster2-2012.pdf adresinden ulaşılmıştır).
56.California Hospital. *Emergency Food Planning Guidance and Toolkit Planning Guidelines- Recommendations 2013.* (05.03.2026 tarihinde https://calhospital.org/hospital-emergency-food-supply-planning-guidance-and-toolkit/ adresinden ulaşılmıştır).
57. Bilici, S., & Mortaş, H. 2016. Toplu Beslenme Hizmetlerinde Acil Durumlar: Hazırlık, Müdahale ve Kriz Yönetimi. *Turkiye Klinikleri Nutrition and Dietetics-Special Topics*, *2*(3), 85-91.

Bölüm 15

AFETLERDE TOPLU BESLENME SİSTEMLERİNİN YÖNETİMİ VE TEDARİK SÜREÇLERİ

Mehmet HAYDAROĞLU[1]

1. Giriş

Afet yönetimi, afetlerin toplum üzerindeki etkilerini azaltmayı amaçlayan bütüncül bir süreç olup risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere dört temel aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar birbirini tamamlayan dinamik bir döngü oluşturmakta; afet öncesinde risklerin azaltılması ve hazırlık çalışmalarını, afet sırasında yaşamı korumaya yönelik acil müdahaleleri, afet sonrasında ise temel hizmetlerin yeniden sağlanmasını ve toplumun iyileşme sürecini kapsamaktadır. Beslenme hizmetleri ve besin tedarik zinciri afet öncesi dönemde risk azaltma ve hazırlık kapsamında yürütülen planlama ve kapasite geliştirme faaliyetlerinde yer aldığı gibi özellikle afet sonrası dönemde etkilenen toplumun güvenli, yeterli ve uygun besine erişiminin sağlanması ve yaşamın sürdürülebilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Bu süreçte çeşitli kurum ve kuruluşlardan farklı disiplinlerdeki profesyoneller koordinasyon içinde çalışmakta; diyetisyenler ise sürecin çeşitli aşamalarında aktif rol üstlenmektedir. Bu bölümde afetlerde beslenme hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin temel operasyonel süreçler ve bu süreçlerde diyetisyenin rolü ele alınmaktadır.

2. Kavramlar ve Sınıflandırma

Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltma Ofisi (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDRR) terminolojisine göre afet "*disaster*"; tehlikeli olayların maruziyet, kırılganlık ve kapasite koşullarıyla etkileşimi sonucunda bir topluluğun veya toplumun işleyişinde ciddi bozulmalara yol açan ve insani, ekonomik ya da çevresel kayıplarla sonuçlanan bir durumdur. Bu tanım afeti yalnızca fiziksel bir olay olarak değil, toplumsal risk bileşenlerinin etkileşimi sonucu ortaya çıkan

[1] Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Toplum Beslenmesi AD, dytmhaydaroglu@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0551-1366

DOI: 10.37609/akya.4370.c20710

gereksinimlerinin değerlendirilmesi, riskli grupların önceliklendirilmesi, uygun besin ve su kaynaklarının belirlenmesi, güvenli beslenme hizmetlerinin sürdürülmesi ve hizmet sürekliliğinin sağlanması açısından önemli sorumluluk üstlenmelidirler.

10. Temel Çıkarımlar

- Afet koşullarında tüm durumlara uygulanabilecek tek tip bir beslenme hizmet modeli bulunmamakta; müdahale yaklaşımı afetin niteliği, nüfusun özellikleri, mevcut kaynaklar ve saha koşullarına göre belirlenmekte, farklı modeller eş zamanlı uygulanabilmekte veya kademeli geçişler şeklinde yürütülebilmektedir.
- Riskli grupların erken dönemde belirlenmesi besin yardımlarının önceliklendirilmesi ve hedefe yönelik planlanmasını destekler.
- Yerel stoklar, üretim kapasitesi ve piyasa işlevselliği değerlendirilmeden dış kaynaklı tedarik sistemlerine geçilmemelidir.
- Besin seçiminde yalnızca besin ögesi içeriği değil; besin güvenliği, lojistik uygulanabilirlik, raf ömrü, depolama koşulları ve hazırlama gereksinimleri de dikkate alınmalıdır.
- Beslenme hizmetlerinin yeterliliği yalnızca dağıtılan yardım miktarıyla değil; erişim, kullanım, kabul edilebilirlik ve güvenlik boyutlarıyla birlikte değerlendirilmelidir.
- İzleme bulguları doğrultusunda tedarik modelleri, hizmet kapsamı ve müdahale öncelikleri düzenli olarak güncellenmelidir.

KAYNAKLAR

1. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. *The Sendai framework terminology on disaster risk reduction: Disaster.* (05/04/2026 tarihinde https://www.undrr.org/terminology/disaster adresinden ulaşılmıştır)
2. United Nations Office for Outer Space Affairs. *Disaster risk management*. (05/04/2026 tarihinde https://www.un-spider.org/risks-and-disasters/disaster-risk-management adresinden ulaşılmıştır)
3. United Nations Office for Disaster Risk Reduction, International Science Council. *UNDRR–ISC Hazard definition & classification review: 2025 update of the technical report*. Geneva; 2025.
4. United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. *Economic losses, poverty and disasters 1998–2017*. 2018.
5. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. *Making development sustainable: The future of disaster risk management. Global assessment report on disaster risk reduction*. Geneva; 2015.
6. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. *Understanding risk in an evolving world: A policy note*. Washington, DC; 2014.
7. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. *Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030*. 2015.

8. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. *Words into action guidelines: National disaster risk assessment*. Geneva; 2017.
9. National Research Council. *The impacts of natural disasters: A framework for loss estimation*. Washington, DC: The National Academies Press; 1999.
10. World Bank, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. *Analyzing the social impacts of disasters: Volume I*. Washington, DC: World Bank; 2015.
11. Food and Agriculture Organization. *The impact of disasters on agriculture and food security 2025: Digital solutions for reducing risks and impacts*. Rome; 2025.
12. World Food Programme. *Emergency food security assessment handbook*. 2nd ed. Rome: World Food Programme; 2009.
13. Wellington Region Emergency Management Office. *Recovery operations guide*. Wellington, New Zealand: Wellington Region Emergency Management Office; 2022.
14. International Committee of the Red Cross, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. *Guidelines for assessment in emergencies*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies; 2008.
15. Emergency Nutrition Coordination Unit, Disaster Prevention and Preparedness Agency. *Guiding principles for rapid nutrition assessments.* Ethiopia: ENCU/DPPA; 2006.
16. Sphere Association. *The Sphere handbook: Humanitarian charter and minimum standards in humanitarian response*. 4th ed. Geneva: Sphere Association; 2018.
17. Manikas I, Ali BM, Sundarakani B. A systematic literature review of indicators measuring food security. *Agric Food Secur*. 2023;12:10.
18. World Health Organization. *The management of nutrition in major emergencies*. Geneva; 2000.
19. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. *UNDAC field handbook.* 3rd ed. Geneva; 2000.
20. Perdana T, Onggo BS, Sadeli AH, et al. Food supply chain management in disaster events: A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022;79: 103183.
21. Alataş H, Arslan N. Challenges in the food supply chain following the great earthquake disaster in Turkey: A study of the regions of Malatya, Adıyaman and Kahramanmaraş. *Journal of Education and Health Promotion*. 2024;13: 452.
22. The Cash Learning Partnership. *Minimum standard for market analysis (MISMA)*. London; 2018.
23. Kotani H, Yokomatsu M, Ito H. Potential of a shopping street to serve as a food distribution center and an evacuation shelter during disasters: Case study of Kobe, Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2020;44: 101286.
24. Maghfiroh MFN, Hanaoka S. Multi-modal relief distribution model for disaster response operations. *Progress in Disaster Science*. 2020;6: 100095.
25. López AIG, López PAG. Enhancing the resilience of emergency food supply chains: Dehydration solutions and the role of drones in humanitarian logistics. In: *8th International Conference on Transportation Information and Safety (ICTIS 2025).* Granada, Spain: IEEE; 2025. p. 65–71.
26. Beltrami S. *Humanitarian airdrops: Can life-saving food fall from the sky?* 2025; (05/04/2026 tarihinde https://www.wfp.org/stories/airdrops-humanitarian-emergency-un-world-food-programme-sudan-syria adresinden ulaşılmıştır)
27. Besiou M, Stapleton O, Van Wassenhove LN. System dynamics for humanitarian operations. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*. 2011;1(1): 78–103.
28. Giedelmann-L N, Guerrero WJ, Solano-Charris EL. System dynamics approach for food inventory policy assessment in a humanitarian supply chain. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022;81: 103286.
29. Rosenheim NP, Watson M, Connor JC, et al. Food access after disasters. *Journal of the American Planning Association*. 2024;90(3): 452–470.
30. Federal Emergency Management Agency, American Red Cross. *Food and water in an emergency*. Washington, DC; 2004.

31. Connecticut Department of Consumer Protection. *A guide to food safety in emergencies*. (05/04/2026 tarihinde https://ccetompkins.org/resources/a-guide-to-food-safety-in-emergencies adresinden ulaşılmıştır)
32. Meulenbelt S. Assessing chemical, biological, radiological and nuclear threats to the food supply chain. *Global Security: Health, Science and Policy*. 2018;3(1): 14–27.
33. Singh SN. Nutrition in emergencies: Issues involved in ensuring proper nutrition in post-chemical, biological, radiological and nuclear disaster. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2010;2(3): 248–252.
34. World Food Programme. *Emergency field operations pocketbook*. Rome; 2002.
35. World Health Organization. *Guide to Promotion of Drinking-Water Disinfection in Emergencies*. Amman, Jordan: WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2004.
36. Branz A, Levine M, Lehmann L, et al. Chlorination of drinking water in emergencies: A review of knowledge to develop recommendations for implementation and research needed. *Waterlines*. 2017;36: 4–39.
37. Türk Kızılayı. *Afetlerde beslenme hizmetleri kılavuzu*. Ankara: Türk Kızılayı; 2017.
38. U.S. Department of Defense. *Operational rations of the Department of Defense*. 9th ed. Washington, DC; 2012.
39. U.S. Department of Defense. *Industrial assessment for the meal, ready-to-eat (MRE)*. Washington, DC; 1995.
40. Sklaver BA. *Humanitarian daily rations: A decade of experience and new directions* (Master's thesis). Medford, MA: Tufts University; 2003.
41. Dunn ML. Fortified humanitarian food-aid commodities. In: Preedy VR, Srirajaskanthan R, Patel VB (eds.) *Handbook of food fortification and health: From concepts to public health applications. Volume 1*. New York: Springer; 2013. p. 31–46.
42. Queensland Government. *Food during a disaster*. (05/04/2026 tarihinde https://www.qld.gov.au/emergency/dealing-disasters/prepare-for-disasters/food-during-disaster adresinden ulaşılmıştır)
43. Food Cluster Ukraine. *Ukraine alternative food assistance rations*. (05/04/2026 tarihinde https://fscluster.org/sites/default/files/documents/ukraine_alternative_food_assistance_rations_in_kind.pdf adresinden ulaşılmıştır)
44. Fleet A. *Product specifications sheet: High energy biscuits*. New York, NY: UNICEF; 2017.
45. World Health Organization, United Nations High Commissioner for Refugees, United Nations Children's Fund, World Food Programme. *Food and nutrition needs in emergencies*. Geneva: WHO; 2004.
46. Centre for Emergency Preparedness and Response (Canada). *Emergency food service: Planning for disasters*. Ottawa-Ontario: Public Health Agency of Canada; 2007.
47. Food and Agriculture Organization. *Study on the impact of armed conflicts on the nutritional situation of children*. Rome; 1996.
48. Department of the Army. *Operator's, unit and direct support maintenance manual: Kitchen, field, trailer mounted (MKT-75, MKT-75A, MKT-82, MKT-85, MKT-85S, MKT-90, MKT-95, MKT-99) (TM 10-7360-206-13)*. Washington, DC; 2002.
49. Federal Emergency Management Agency. Resource T*yping definition for mass care services mass care services: mobile kitchen unit.* (05/04/2026 tarihinde https://rtlt.preptoolkit.fema.gov/Public/Resource/ViewFile/9-508-1271?type=Pdf&s=FemaId&p=19 adresinden ulaşılmıştır)
50. United Nations High Commissioner for Refugees. *Inter-sector working group strategy: communal kitchens in refugee and migrant sites of Greece*. (05/04/2026 tarihinde https://data.unhcr.org/fr/documents/download/50908 adresinden ulaşılmıştır)
51. Xue Y, Li Mi, Arabnejad H, et al. Camp location selection in humanitarian logistics: A multiobjective simulation optimization approach. In: Groen, D, de Mulatier, C, Paszynski, M, Krzhizhanovskaya, VV, Dongarra, JJ, Sloot, PMA (eds). *Computational Science – ICCS 2022*. Cham: Springer; 2022.

52. Programme Quality Working Group. *Cooked meal distributions in emergencies: Practical guidance*. Rome: Food Security Cluster; 2020.
53. North Atlantic Treaty Organization. *AMedP-4.6: Food safety, defence, and production standards in deployed operations*. 2019.
54. Bilici S. *Toplu beslenme sistemleri çalışanları için hijyen el kitabı*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü; 2008.
55. Vianello M. *A review of cooking systems for humanitarian settings*. London: Chatham House; 2016.
56. Guldemir O, Hizli-Guldemir H. Energy and nutrient content of a disaster kitchen menu and nutrition services coordination experience: Kahramanmaraş earthquake, Türkiye. *Food and Nutrition Bulletin*. 2025;46(2–3): 123–128.
57. Federal Government of Ethiopia, Ministry of Health, Ethiopian Public Health Institute. *National guideline for emergency nutrition intervention*. Addis Ababa; 2022.
58. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2022.
59. United Nations High Commissioner for Refugees. *Environmentally friendly procurement: Kitchen set (Item No. 06933)*. (05/04/2026 tarihinde https://www.unhcr.org/media/kitchen-set adresinden ulaşılmıştır)
60. Espejo-Díaz JA, Guerrero WJ. A multiagent approach to solving the dynamic postdisaster relief distribution problem. *Operations Management Research*. 2021;14(1): 177–193.
61. World Health Organization. *Field guide on rapid nutritional assessment in emergencies*. Egypt: World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean; 1995.

Bölüm 16

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE BİLGİ YÖNETİMİ

Hülya YILMAZ ÖNAL[1]

1. Giriş

Toplu beslenme sistemlerinde dijitalleşme, artık yalnızca teknik bir yenilik ya da idari kolaylık olarak değil, hizmetin planlanma, yürütülme, izlenme ve değerlendirilme biçimini dönüştüren yapısal bir değişim olarak ele alınmalıdır. Hastane, okul, üniversite, çocuk bakım kurumu, yaşlı bakım kurumu, işyeri ve benzeri örgütlü beslenme hizmetlerinde artan maliyet baskısı, iş gücü kısıtlılığı, kullanıcı beklentilerinin çeşitlenmesi, özel beslenme gereksinimlerinin artması, besin güvenliği yükümlülükleri ve sürdürülebilirlik hedefleri, dijital çözümleri giderek daha önemli hâle getirmektedir. Bu açıdan dijitalleşme, yalnızca kâğıt üzerindeki kayıtların elektronik ortama aktarılması anlamına gelmemekte; verinin toplanması, standardize edilmesi, işlenmesi, paylaşılması ve karar süreçlerine entegre edilmesini içeren daha geniş bir dönüşümü ifade etmektedir (1-3).

Bu dönüşümün merkezinde bilgi sistemleri yer almaktadır. Menü planlama, satın alma, stok yönetimi, üretim, dağıtım, **öğün tercih/seçim sürecinin yönetimi**, özel diyet uygulamaları, alerjen kontrolü, beslenme riskinin izlenmesi, atık takibi ve performans değerlendirmesi gibi birbiriyle bağlantılı süreçler, dijital altyapılar sayesinde daha bütüncül biçimde yönetilebilir hâle gelmektedir. Bu nedenle bilgi sistemleri yalnızca veri depolayan teknik araçlar değil; hizmet akışını görünür kılan, karar vermeyi kolaylaştıran ve kalite iyileştirme süreçlerini destekleyen stratejik yapılar olarak önem kazanmaktadır. Güncel beslenme bilişimi çalışmaları, bu sistemlerin klinik ve operasyonel veriyi bir araya getirebildiğini; hastane bilgi sistemleri üzerine yapılan çalışmalar ise entegrasyon, karar desteği ve veri kullanılabilirliğinin hizmet kalitesi açısından belirleyici olduğunu göstermektedir (1-3).

[1] Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD, hulya.onal@medeniyet.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-8424-2661

DOI: 10.37609/akya.4370.c20711

KAYNAKÇA

1. Ayres EJ, Greer-Carney JL, Fatzinger McShane PE, et al. Nutrition informatics competencies across all levels of practice: a national Delphi study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012;112(12): 2042-2053. doi:10.1016/j.jand.2012.09.025.
2. North JC, Jordan KC, Metos J, et al. Nutrition informatics applications in clinical practice: a systematic review. *AMIA Annual Symposium Proceedings*. 2015;2015: 963-972.
3. Saluvan M, Ozonoff A. Functionality of hospital information systems: results from a survey of quality directors at Turkish hospitals. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2018;18(1): 6. doi:10.1186/s12911-018-0581-2.
4. Prgomet M, Li J, Li L, et al. The impact of electronic meal ordering systems on hospital and patient outcomes: a systematic review. *International Journal of Medical Informatics*. 2019;129: 275-284. doi:10.1016/j.ijmedinf.2019.06.023.
5. MacKenzie-Shalders K, Maunder K, So D, et al. Impact of electronic bedside meal ordering systems on dietary intake, patient satisfaction, plate waste and costs: a systematic literature review. *Nutrition & Dietetics*. 2020;77(1): 103-111. doi:10.1111/1747-0080.12600.
6. Grady A, Yoong SL, Wolfenden L, et al. Effectiveness of a web-based menu-planning intervention to improve childcare service compliance with dietary guidelines: randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22(2): e13401. doi:10.2196/13401.
7. Yoong SL, Grady A, Wiggers JH, et al. Child-level evaluation of a web-based intervention to improve dietary guideline implementation in childcare centers: a cluster-randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2020;111(4): 854-863. doi:10.1093/ajcn/nqaa025.
8. Delaney T, Jackson J, Lecathelinais C, et al. Long-term effectiveness of a multi-strategy choice architecture intervention in increasing healthy food choices of high-school students from online canteens (Click & Crunch High Schools): cluster randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2024;26: e51108. doi:10.2196/51108.
9. Sutherland R, Brown A, Nathan N, et al. A multicomponent mHealth-based intervention (SWAP IT) to decrease the consumption of discretionary foods packed in school lunchboxes: type 1 effectiveness-implementation hybrid cluster randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(6): e25256. doi:10.2196/25256.
10. An H, Galera-Zarco C. Tackling food waste and loss through digitalization in the food supply chain: a systematic review and framework development. *Technological Forecasting and Social Change*. 2025;217: 124175. doi:10.1016/j.techfore.2025.124175.
11. Rodrigues M, Miguéis V, Freitas S, et al. Machine learning models for short-term demand forecasting in food catering services: a solution to reduce food waste. *Journal of Cleaner Production*. 2024;435: 140265. doi:10.1016/j.jclepro.2023.140265.
12. Badia-Melis R, Mishra P, Ruiz-García L. Food traceability: new trends and recent advances. A review. *Food Control*. 2015;57: 393-401. doi:10.1016/j.foodcont.2015.05.005.
13. Olsen P, Borit M. The components of a food traceability system. *Trends in Food Science & Technology*. 2018;77: 143-149. doi:10.1016/j.tifs.2018.05.004.
14. Feng H, Wang X, Duan Y, et al. Applying blockchain technology to improve agri-food traceability: a review of development methods, benefits and challenges. *Journal of Cleaner Production*. 2020;260: 121031. doi:10.1016/j.jclepro.2020.121031.
15. Hoover LW, Waller AL, Rastkar A, et al. Development of on-line real-time menu management system. *Journal of the American Dietetic Association*. 1982;80(1): 46-52.
16. Matthews ME, Norback JP. A new approach to the design of information systems for foodservice management in health care facilities. *Journal of the American Dietetic Association*. 1984;84(6): 675-681.
17. McCool AC, Garand MM. Computer technology in institutional foodservice. *Journal of the American Dietetic Association*. 1986;86(1): 48-56.

18. Duffy KM, Fromm BA, Sorensen DA. A computer-assisted management information system for nutrition services. *Journal of the American Dietetic Association*. 1989;89(9): 1296-1300.
19. Ayaz M, Pasha MF, Alzahrani MY, et al. The Fast Health Interoperability Resources (FHIR) standard: systematic literature review of implementations, applications, challenges and opportunities. *JMIR Medical Informatics*. 2021;9(7): e21929.
20. Valenčič E, Beckett E, Bucher T, et al. NutriBase - management system for the integration and interoperability of food- and nutrition-related data and knowledge. *Frontiers in Nutrition*. 2025;11: 1503389.
21. Albaladejo L, Giai J, Pichard C, et al. Assessing real-life food consumption in hospital with an automatic image recognition device: a pilot study. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2025;77: 102531.
22. World Health Organization Regional Office for Europe. Support tool to strengthen health information systems: guidance for health information system assessment and strategy development. 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024.
23. McCamley J, Vivanti A, Edirippulige S. Dietetics in the digital age: the impact of an electronic medical record on a tertiary hospital dietetic department. *Nutrition & Dietetics*. 2019;76(4): 480-485.
24. Hicks ZR, Matthews ME, Norback JP. A computer-based decision support system aids distribution in planning and control of foodservices. *Journal of the American Dietetic Association*. 1986;86(9): 1182-1188.
25. Besculides M, Mazumdar M, Phlegar S, et al. Implementing a machine learning screening tool for malnutrition: insights from qualitative research applicable to other machine learning-based clinical decision support systems. *JMIR Formative Research*. 2023;7: e42262.
26. Marashi-Hosseini L, Jafarirad S, Hadianfard AM. A fuzzy based dietary clinical decision support system for patients with multiple chronic conditions. *Scientific Reports*. 2023;13(1): 12166.
27. Roberts S, Marshall AP, Gonzalez R, et al. Technology to engage hospitalised patients in their nutrition care: a qualitative study of usability and patient perceptions of an electronic foodservice system. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2017;30(5): 563-573.
28. Svendsen JA, Beck AM, Frederiksen AKS, et al. Development of an electronic food ordering system and a la carte menu: enhancing patient involvement in nutritional care. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2024;60: 86-94.
29. Roberts S, Marshall A, Chaboyer W. Hospital staffs' perceptions of an electronic program to engage patients in nutrition care at the bedside: a qualitative study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2017;17: 105.
30. Neriz L, Núñez A, Ramis F. A cost management model for hospital food and nutrition in a public hospital. *BMC Health Services Research*. 2014;14: 542.
31. Rabiei R, Almasi S. Requirements and challenges of hospital dashboards: a systematic literature review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2022;22(1): 287.
32. Olufson HT, Ottrey E, Green TL, et al. Enhancing or impeding? The influence of digital systems on interprofessional practice and person-centred care in nutrition care systems across rehabilitation units. *Nutrition & Dietetics*. 2024;81(5): 552-562.
33. Maunder K, Lazarus C, Walton K, et al. Energy and protein intake increases with an electronic bedside spoken meal ordering system compared to a paper menu in hospital patients. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2015;10(4): e134-e139. doi:10.1016/j.clnesp.2015.05.004.
34. Barrington V, Maunder K, Kelaart A. Engaging the patient: improving dietary intake and meal experience through bedside terminal meal ordering for oncology patients. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2018;31(6): 803-809.
35. McCray S, Maunder K, Norris R, et al. Bedside Menu Ordering System increases energy and protein intake while decreasing plate waste and food costs in hospital patients. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2018;26: 66-71.

36. McCray S, Maunder K, Krikowa R, et al. Room service improves nutritional intake and increases patient satisfaction while decreasing food waste and cost. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2018;118(2): 284-293. doi:10.1016/j.jand.2017.05.014.
37. McCray S, Maunder K, Barsha L, et al. Room service in a public hospital improves nutritional intake and increases patient satisfaction while decreasing food waste and cost. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2018;31(6): 734-741. doi:10.1111/jhn.12580.
38. Jamison J, Bednar C, Alford B, et al. A computerized interactive menu selector system for hospitals. *Journal of the American Dietetic Association*. 1996;96(10): 1046-1047. doi:10.1016/S0002-8223(96)00277-5.
39. Folio D, O'Sullivan-Maillet J, Touger-Decker R. The spoken menu concept of patient foodservice delivery systems increases overall patient satisfaction, therapeutic and tray accuracy, and is cost neutral for food and labor. *Journal of the American Dietetic Association*. 2002;102(4): 546-548.
40. Hartwell H, Johns N, Edwards JSA. E-menus—Managing choice options in hospital foodservice. *International Journal of Hospitality Management*. 2016;53: 12-16.
41. Roberts S, Hopper Z, Chaboyer W, et al. Engaging hospitalised patients in their nutrition care using technology: development of the NUTRI-TEC intervention. *BMC Health Services Research*. 2020;20: 148.
42. Citty SW, McGraw C, Grover J, et al. Optimizing the electronic health record to standardize administration and documentation of nutritional supplements. *BMJ Open Quality*. 2017;6: e000117.
43. Yoong SL, Lum M, Wolfenden L, et al. Healthy eating interventions delivered in early childhood education and care settings for improving the diet of children aged 6 months to 6 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2023;8(8): CD013862.
44. Wyse R, Delaney T, Stacey F, et al. Effectiveness of a multistrategy behavioral intervention to increase the nutritional quality of primary school students' web-based canteen lunch orders (Click & Crunch): cluster randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(9): e26054.
45. Stacey FG, Reilly KL, Zukic D, et al. A cluster randomized controlled trial evaluating the impact of tailored feedback on the purchase of healthier foods from primary school online canteens. *Nutrients*. 2021;13(7): 2405.
46. Wyse R, Gabrielyan G, Wolfenden L, et al. Can changing the position of online menu items increase selection of fruit and vegetable snacks? A cluster randomized trial within an online canteen ordering system in Australian primary schools. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2019;109(5): 1422-1430.
47. Leonard A, Delaney T, Seward K, et al. Investigating differences between traditional (paper bag) ordering and online ordering from primary school canteens: a cross-sectional study comparing menu, usage and lunch order characteristics. *Public Health Nutrition*. 2021;24(9): 2502-2511.
48. Liang Z, Hao M, Fan R, et al. Changes in teenagers' dietary choices in smart school canteens: a pre-post single-arm (quasi-experimental) study of a digital nudge intervention. *Nutrients*. 2025;17(17): 2782. doi:10.3390/nu17172782.
49. Røed M, Medin AC, Vik FN, et al. Effect of a parent-focused eHealth intervention on children's fruit, vegetable, and discretionary food intake (Food4toddlers): randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(2): e18311.
50. Azak M, Gözen D. The impact of web-based education provided to parents on the nutritional risk of preschoolers: a quasi-experimental study. *Maternal & Child Nutrition*. 2025;21(1): e13735.
51. Cook N, Sansome K, Bartrim K, et al. Food waste measurement in Australian hospitals and residential aged care homes. *Frontiers in Nutrition*. 2025;12: 1715385. doi:10.3389/fnut.2025.1715385.

52. Urugo MM, Teka TA, Gemede HF, et al. A comprehensive review of current approaches on food waste reduction strategies. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 2024;23(5): e70011.
53. Cook N, Collins J, Goodwin D, et al. A systematic review of food waste audit methods in hospital foodservices: development of a consensus pathway food waste audit tool. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2022;35(1): 68-80.
54. Bux C. Conventional and digital technologies for measuring and monitoring food waste in the healthcare foodservice. *Journal of Foodservice Business Research*. 2024: 1-23. doi:10.1080/15378020.2024.2394730.
55. Leverenz D, Hafner G, Moussawel S, et al. Reducing food waste in hotel kitchens based on self-reported data. *Industrial Marketing Management*. 2021;93: 617-627. doi:10.1016/j.indmarman.2020.08.008.
56. Sigala EG, Gerwin P, Chroni C, et al. Reducing food waste in the HORECA sector using AI-based waste-tracking devices. *Waste Management*. 2025;198: 77-86.
57. Leverenz D, Flores J, Eriksson M. How accurate are food waste tracking systems? Insights from healthcare and hotel kitchens. *Resources, Conservation and Recycling*. 2026;226: 108689. doi:10.1016/j.resconrec.2025.108689.
58. Rinninella E, Raoul P, Maccauro V, et al. Hospital services to improve nutritional intake and reduce food waste: a systematic review. *Nutrients*. 2023;15(2): 310.
59. van Bakel SIJ, Moonen B, Mertens H, et al. Personalization in mitigating food waste and costs in hospitalization. *Clinical Nutrition*. 2024;43(9): 2215-2220.
60. Pakseresht A, Yavari A, Ahmadi Kaliji S, et al. The intersection of blockchain technology and circular economy in the agri-food sector. *Sustainable Production and Consumption*. 2023;35: 260-274.
61. Zhang Y, Gupta VK, Karimi K, et al. Synergizing blockchain and internet of things for enhancing efficiency and waste reduction in sustainable food management. *Trends in Food Science & Technology*. 2025;156: 104873.
62. Vasileiou M, Kyrgiakos LS, Kleisiari C, et al. Digital transformation of food supply chain management using blockchain: a systematic literature review towards food safety and traceability. *Business & Information Systems Engineering*. 2025;67: 1-28.

Bölüm 17

HASTANE BESLENME HİZMETLERİNDE KLİNİK VE TOPLU BESLENME UYGULAMALARININ BÜTÜNLEŞİK YÖNETİMİ

Gül KIZILTAN[1]
İrem OLCAY EMİNSOY[2]

1.GİRİŞ

Sağlık kurumlarında beslenme hizmetleri, hastaların tedavi sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Klinik diyetisyenler bireyselleştirilmiş tıbbi beslenme tedavisi planlarken, Toplu Beslenme Sistemleri (TBS) diyetsiyeni, bu planların uygulanabilirliğini belirleyen temel yapıyı oluşturur. Ancak bu iki sistem arasında yeterli iletişim sağlanamadığında, hastaların beslenme gereksinimlerinin karşılanmasında önemli aksaklıklar ortaya çıkabilmektedir.

Bu bölümde, klinik diyetisyenler ile Toplu Beslenme Hizmetleri (TBH) arasındaki iletişimin önemi, mevcut sorunlar ve geliştirilmesi gereken stratejiler ele alınacaktır.

Hastanede yatan hastalar için yetersiz beslenme, morbidite ve mortalite artışı, uzamış hastanede kalış süresi ve sağlık harcamalarında yükselme ile ilişkili önemli bir klinik sorundur. Hastaların, hastaneye kabulden taburculuğa kadar olan süreçte beslenme taraması, değerlendirmesi ve uygun beslenme desteğinin sistematik biçimde uygulanmasının hasta güvenliği ve tedavi başarısı açısından kritiktir. Buna karşın, malnütrisyonun sıklıkla yeterince tanınmadığı ve tedavi edilmediği bildirilmektedir. Klinik ekip ile yemek hizmetleri arasındaki entegrasyonun güçlendirilmesini, bireyselleştirilmiş diyet uygulamalarının yaygınlaştırılmasını ve hastane beslenme hizmetlerinin kurumsal kalite güvencesi çerçevesinde ele alınmasını gerekmektedir. Hastanın beslenmesi basit bir hizmet değil, tıbbi tedavinin de ayrılmaz önemli bir bileşenidir (1).

[1] Prof. Dr., Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Pr., gkizilta@baskent.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-8044-2981

[2] Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Pr.,iolcay@baskent.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3621-0662

DOI: 10.37609/akya.4370.c20712

- Mesleki uygulama rehberleri, diyetisyenlerin interdisipliner takımlarda etkili iletişim kurmalarının hasta bakım kalitesine olumlu katkı sağlamasına neden olur.
- Klinik diyetisyen, TBS diyetisyeni, hekim, hemşire ve mutfak yöneticisinin düzenli aralıklarla toplantı yapması ile koordinasyon artar, yanlış diyet uygulanması riski azalır.
- Standart protokollerin oluşturulması personel değişiminden kaynaklanan bilgi kaybını önlenir, hata riskini düşürür.
- Dijital sistemlerin entegrasyonu ile hızlı veri akışı sağlanır, manuel hatalar minimize edilir.
- Geri bildirim ve izleme mekanizmalarının kurulması ile malnütrisyon riski azalır, hasta merkezli bakım güçlenir.
- Her iki diyetisyen grubunun rol ve sorumluluklarının tanımlanması ile çatışmalar önlenir, ekip içi iş birliği ve motivasyon artar.
- Sürdürülebilirlik ve kalite odaklı uygulamalar kapsamında üretim ve servis süreçlerinde kalite kontrol periyodik olarak yapılarak hem operasyonel verimlilik hem de çevresel farkındalık artırılır.

TEMEL ÇIKARIMLAR

1. Hastane beslenme hizmetlerinde malnütrisyon ve gıda güvencesizliği, morbiditeyi ve sağlık harcamalarını artıran önlenebilir bir klinik sorundur.
2. Klinik diyetisyen ile TBS diyetisyeni arasındaki güçlü iletişim ve iş birliği, doğru diyetin doğru hastaya güvenli biçimde ulaştırılmasının temel koşuludur.
3. Standart reçeteler, porsiyon kontrolü, gıda güvenliği protokolleri ve dijital sistemlerin entegrasyonu, beslenme bakımının sürekliliğini ve hasta güvenliğini güçlendirir.
4. Multidisipliner ve hasta odaklı yaklaşımla yapılandırılmış beslenme hizmetleri, malnütrisyon riskini azaltarak klinik sonuçları ve hasta memnuniyetini iyileştirme potansiyeline sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr.* 2021; 40:5684–709. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.039.
2. Wilandh E, Skinnars Josefsson M, et al. Better hospital foodservice – aspects highlighted in research published 2000–2023: A scoping review. *Clinical Nutrition Open Science* 2024. 54:1–40. https://doi.org/10.1016/j.nutos.2024.01.001.
3. Laur C, Valaitis R, Bell J, et al. Changing nutrition care practices in hospital: a thematic analysis of hospital staff perspectives. *BMC Health Serv Res.* 2017;17:498. https://doi.org/10.1186/s12913-017-2409-7.

4. ncpro.org/nutrition-care-process n.d. https://www.ncpro.org/nutrition-care-process (accessed January 21, 2026).
5. Destek hizmetleri dairesi başkanliği iş tanimi ve gerekleri belgesi n.d.
6. Gürbüz M, Karademir E. Toplu beslenme hizmetinde diyetisyen faktörü: menü kalitesi üzerine pilot bir çalişma. *Niğde Tıp Dergisi*. 2025:99–111. https://doi.org/10.70846/nigdetip.1603913.
7. Özkan R. Toplu beslenme sistemlerinde kullanılan gida kalite güvence sistemleri. *TSAD*. 2021;2:45–56.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı | E-Kütüphane - Toplu beslenme sistemleri (toplu tüketim yerleri) için ulusal menü planlama ve uygulama rehberi n.d. https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/735 (accessed March 27, 2026).
9. Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer… - Konsolide metin. LEXPERA n.d. http://www.lexpera.com.tr/mevzuat/yonetmelikler/saglik-meslek-mensuplari-ile-saglik-hizmetlerinde-calisan-diger-meslek-mensuplarinin-is-ve-gorev-2 (accessed March 27, 2026).
10. Payne-Palacio June, Theis Monica. *Foodservice Management Principles and Practices*. 13th ed. Pearson Education; 2016.
11. Pashley A, Young A, Wright O. Foodservice systems and mealtime models in rehabilitation: Scoping review. *J Adv Nurs*. 2022;78:3559–86. https://doi.org/10.1111/jan.15379.
12. Wilandh E, Skinnars Josefsson M, et al. Improving hospital food and meal provision: a qualitative exploration of nutrition leaders' experiences in implementing change. *BMC Health Serv Res*. 2025;25:410. https://doi.org/10.1186/s12913-025-12499-x.
13. Keller H, Allard J, Vesnaver E, et al. Barriers to food intake in acute care hospitals: a report of the Canadian Malnutrition Task Force. *J Hum Nutr Diet*. 2015;28:546–57. https://doi.org/10.1111/jhn.12314.
14. L 2022 nr 18 - Kartläggning av måltidsverksamheten på sjukhus 2022 - Fakta om offentliga måltider n.d. https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/publikationer/artiklar/2022/l-2022-nr-18-kartlaggning-av-maltidsverksamheten-pa-sjukhus-2022-fakta-om-offentliga-maltider (accessed January 21, 2026).
15. Swan WI, Vivanti A, Hakel-Smith NA, et al. Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. J*ournal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017;117:2003–14. https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.07.015.
16. Codex Alimentarius Commissio. FAO, WHO. General principles of food hygiene. Codex Alimentarius Code of Practice, No. CXC 1-1969. Rome: Codex Alimentarius Commission; 2022. Rome: 2022.
17. Al Banna MH, Khan MSI, Rezyona H, et al. Assessment of Food Safety Knowledge, Attitudes and Practices of Food Service Staff in Bangladeshi Hospitals: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2022;14:2540. https://doi.org/10.3390/nu14122540.
18. Alqurashi RM, Al-Humud AI. Assessment of Food Safety and Practices in Nutrition Services: Case Study of Al-Ahsa Hospitals. *Healthcare*. 2025;13. https://doi.org/10.3390/healthcare13141723.
19. Silva P, Araújo R, Lopes F, et al. Nutrition and Food Literacy: Framing the Challenges to Health Communication. *Nutrients*. 2023;15:4708. https://doi.org/10.3390/nu15224708.
20. Marklinder I, Wersén V, James K. Food safety and healthcare professionals: The need for education and research. *Food Control*. 2025;171:111118. https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.111118.
21. Silva DCD, Oliveira JPD, Santos EAR, et al. Microbiological assessment of a hospital kitchen before and after Good Manufacturing Practices' intervention. *Food Sci Technol (Campinas)*. 2024;44. https://doi.org/10.5327/fst.00379.
22. Bromiley L, Roberts S, Affleck K, Clarke A, Tomecek L, Angus RL. Patient expectations and understanding of hospital food service provision when declaring a food allergy. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2025;38:e13382. https://doi.org/10.1111/jhn.13382.

23. Harari R, Toren O, Tal Y, et al. Food allergy safety: a descriptive report of changing policy in a single large medical center. *Isr J Health Policy Res.* 2021;10:32. https://doi.org/10.1186/s13584-021-00466-w.
24. Aytulu T, Gundogdu BS, Yayci E, et al. The evaluation of food allergy knowledge and attitude in different food sectors and the effectiveness of video-based training. *Front Nutr.* 2025;12:1512845. https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1512845.
25. Shirani F, Dominguez S, Théolier J, et al. Food Allergy and Foodservice: A Comparative Study of Allergic and Non-Allergic Consumers' Behaviors, Attitudes, and Risk Perceptions. *Nutrients*. 2025;17. https://doi.org/10.3390/nu17182916.
26. Berkowitz SA, Seligman HK, Meigs JB, et al. Food Insecurity, Healthcare Utilization, and High Cost: A Longitudinal Cohort Study. *The American Journal of Managed Care*. 2018;24:399.
27. Collins J, Porter J. The effect of interventions to prevent and treat malnutrition in patients admitted for rehabilitation: a systematic review with meta-analysis. J *Hum Nutr Diet*. 2015;28:1–15. https://doi.org/10.1111/jhn.12230.
28. Edwards D, Carrier J, Hopkinson J. Assistance at mealtimes in hospital settings and rehabilitation units for patients (>65years) from the perspective of patients, families and healthcare professionals: A mixed methods systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2017;69:100–18. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.01.013.
29. Dijxhoorn DN, van den Berg MGA, Kievit W, et al. A novel in-hospital meal service improves protein and energy intake. *Clin Nutr.* 2018;37:2238–45. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.10.025.
30. Olufson HT, Ottrey E, Green TL, et al. Navigating Person-Centred Nutrition and Mealtime Care in Rehabilitation: A Conceptual Model. *J Hum Nutr Diet*. 2025;38:e70079. https://doi.org/10.1111/jhn.70079.
31. Wu XS, Miles A, Braakhuis AJ. Texture-Modified Diets, Nutritional Status and Mealtime Satisfaction: A Systematic Review. *Healthcare.* 2021;9. https://doi.org/10.3390/healthcare9060624.
32. Morgan IB, Wang Y, Fisher M, et al. Foodservice Models and Nutrition Practices in Spinal Facilities: Insights and Opportunities for Improvement From a Pilot Multinational Survey. J Hum Nutr Diet 2025;38:e70115. https://doi.org/10.1111/jhn.70115.
33. Khan A, Malik S, Ahmad F, et al. The importance of human factors in therapeutic dietary errors of a hospital: A mixed-methods study. *PLOS ONE*. 2022;17:e0273728. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273728.
34. Bromiley L, Roberts S, Affleck K, et al. Patient expectations and understanding of hospital food service provision when declaring a food allergy. *J Hum Nutr Diet.* 2025;38:e13382. https://doi.org/10.1111/jhn.13382.
35. Marlies F, Florian H, Julia T, et al .Implementing IDDSI in an Acute Care Setting : Journal of Human Nutrition & Dietetics. *Journal of Human Nutrition & Dietetics.* 2025;38. https://doi.org/10.1111/jhn.70139.
36. Svendsen JA, Beck AM, Frederiksen AKS, et al. Development of an electronic food ordering system and a la carte menu: Enhancing patient involvement in nutritional care. *Clinical Nutrition ESPEN.* 2024;60:86–94. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2024.01.014.
37. Rattray M, Roberts S. Dietitians' Perspectives on the Coordination and Continuity of Nutrition Care for Malnourished or Frail Clients: A Qualitative Study. *Healthcare (Basel).* 2022;10:986. https://doi.org/10.3390/healthcare10060986.
38. Doganay M, Halil MG, Uyar M, K et al. Prevalence of malnutrition risk in hospitalized patients: a large nationwide study. *J Health Popul Nutr.* 2025;44:137. https://doi.org/10.1186/s41043-025-00891-6.
39. Halvorsen K, Eide HK, Sortland K, et al. Documentation and communication of nutritional care for elderly hospitalized patients: perspectives of nurses and undergraduate nurses in hospitals and nursing homes. *BMC Nurs*. 2016;15:70. https://doi.org/10.1186/s12912-016-0193-z.

40. Klek S, Krznaric Z, Gundogdu RH, et al. Prevalence of malnutrition in various political, economic, and geographic settings. JPEN J *Parenter Enteral Nutr.* 2015;39:200–10. https://doi.org/10.1177/0148607113505860.
41. Laur C, Valaitis R, Bell J, et al. Changing nutrition care practices in hospital: a thematic analysis of hospital staff perspectives. B*MC Health Serv Res.* 2017;17:498. https://doi.org/10.1186/s12913-017-2409-7.
42. Mendes B, Gunes Bayir A, Aksoy AS, et al. A Retrospective Study: Do Hospital Menus Carry a Risk of Malnutrition? *Food Sci Nutr*. 2025;13:e70669. https://doi.org/10.1002/fsn3.70669.
43. Lewis GR, Pole D, Linsenmeyer W, et al. The relationship between interprofessional education experience and perceptions, values, and attitudes towards interprofessional collaboration in dietetics practice. *Journal of Interprofessional Education & Practice.* 2020;20:100346. https://doi.org/10.1016/j.xjep.2020.100346.
44. Marker MS, Jensen HI. Interprofessional collaboration regarding nutrition intervention for the frail elderly in the discharge process from hospital to home: a qualitative study. *Journal of Interprofessional Education & Practice*. 2022;29:100580. https://doi.org/10.1016/j.xjep.2022.100580.
45. Rice K, Zwarenstein M, Conn LG, et al. An intervention to improve interprofessional collaboration and communications: a comparative qualitative study. *J Interprof Care*. 2010;24:350–61. https://doi.org/10.3109/13561820903550713.
46. Verwijs MH, Puijk-Hekman S, van der Heijden E, V et al. Interdisciplinary communication and collaboration as key to improved nutritional care of malnourished older adults across health-care settings - A qualitative study. *Health Expect.* 2020;23:1096–107. https://doi.org/10.1111/hex.13075.
47. Yinusa G, Scammell J, Murphy J, et al. Multidisciplinary Provision of Food and Nutritional Care to Hospitalized Adult In-Patients: A Scoping Review. *J Multidiscip Health.* 2021;14:459–91. https://doi.org/10.2147/JMDH.S255256.

Bölüm 18

OKUL TOPLU BESLENME SİSTEMLERİ VE BESLENME HİZMETLERİNDE DİYETİSYENİN ROLÜ

Rümeysa YENİÇAĞ EMRE[1]

1. Giriş

Okul çağı (6-12 yaş) ve adölesan dönem (10-19 veya 12-18 veya 10-24 yaş), büyüme ve gelişmenin yanı sıra önemli biyolojik, fizyolojik, bilişsel ve sosyal değişimlerin yaşandığı kritik bir yaşam dönemidir (1-3). Bu dönemde yeterli ve dengeli beslenme fiziksel büyüme, bilişsel gelişim, akademik başarı ve uzun dönem sağlık sonuçlarının iyileştirilmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır (1). Erken yaşlarda kazanılan beslenme alışkanlıkları yaşam boyu sürdürülebilen davranışların şekillenmesinde etkili olduğundan, bu dönemlerde beslenmenin iyileştirilmesi bir toplum sağlığı önceliği olarak değerlendirilmektedir (4-6).

Günümüzde çocuk ve adölesanlar yetersiz beslenme, fazla kiloluluk ve obezite ile mikro besin ögesi yetersizliklerinin (gizli açlık) bir arada görülebildiği karmaşık bir beslenme tablosuyla karşı karşıyadır (7). Ultra işlenmiş besin tüketimi, öğün atlama, sedanter davranışlar, sosyal medya ve akran etkisi ile sosyoekonomik eşitsizlikler bu tablonun başlıca belirleyicileri arasında yer almaktadır (8-14).

Çocuk ve adölesanların büyük çoğunluğuna ulaşabilmesi, öğrencilerin günlerinin önemli bir bölümünü okulda geçirmesi ve okul besin çevresinin görece yönetilebilir olması, okulları beslenme müdahaleleri ve sağlıklı beslenme davranışlarının geliştirilmesi açısından stratejik bir ortam haline getirmektedir (5, 15-20). Bu nedenle okullar, bir eğitim mekânı olmalarının ötesinde hem toplu beslenme sistemlerinin bir bileşeni hem de toplum sağlığı uygulamalarının yürütüldüğü bir ortam olarak değerlendirilmelidir. Okul diyetisyeni ise toplu beslenme sistemleri, toplum sağlığı beslenmesi ve klinik beslenme uygulamalarını okul ortamında bir araya getirerek menü planlama, besin güvenliği, beslenme

[1] Dr. Araş. Gör. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, rumeysayenicag@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9591-8831

DOI: 10.37609/akya.4370.c20713

Kaynaklar

1. Ochola S, Masibo PK. Dietary intake of schoolchildren and adolescents in developing countries. Annals of nutrition & metabolism. 2014;64:24-40.
2. Parks EP, Mascarenhas MR, Goh V. Chapter 2 - Nutrient needs and requirements during growth. In: Marriott BP, Birt DF, Stallings VA, Yates AA (eds). *Present Knowledge in Nutrition.* 11th ed. Academic Press; 2020. p. 23-44.
3. Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, et al. The age of adolescence. The Lancet Child & Adolescent Health. 2018;2(3):223-8.
4. World Health Organization. Nutrition action in schools: a review of evidence related to the Nutrition-Friendly Schools Initiative. WHO:Geneva; 2020.
5. World Health Organization. Policies and interventions to create healthy school food environments: WHO guideline. Geneva: World Health Organization; 2025. .
6. Corkins MR, Daniels SR, de Ferranti SD, et al. Nutrition in Children and Adolescents. Medical Clinics of North America. 2016;100(6):1217-35.
7. World Health Organization. The double burden of malnutrition: policy brief. World Health Organization: Geneva; 2017. Report No.: WHO/NMH/NHD/17.3.
8. Costa CS, Del-Ponte B, Assunção MCF, et al. Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. Public Health Nutr. 2018;21(1):148-59.
9. Machado-Rodrigues AM, Padez C, Rodrigues D, et al. Ultra-Processed Food Consumption and Its Association with Risk of Obesity, Sedentary Behaviors, and Well-Being in Adolescents. Nutrients. 2024;16(22):3827.
10. Monzani A, Ricotti R, Caputo M, et al. A Systematic Review of the Association of Skipping Breakfast with Weight and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. What Should We Better Investigate in the Future? Nutrients. 2019;11(2).
11. Zou Y, Huang L, He M, et al. Sedentary Activities and Food Intake among Children and Adolescents in the Zhejiang Province of China: A Cross-Sectional Study. Nutrients. 2023;15(17).
12. de Fontes PAS, Siqueira JH, Martins HX, et al. Sedentary Behavior, Dietary Habits, and Cardiometabolic Risk in Physically Active Children and Adolescents. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2023;120(2).
13. Chung A, Vieira D, Donley T, et al. Adolescent Peer Influence on Eating Behaviors via Social Media: Scoping Review. J Med Internet Res. 2021;23(6):e19697.
14. Sina E, Boakye D, Christianson L, et al. Social Media and Children's and Adolescents' Diets: A Systematic Review of the Underlying Social and Physiological Mechanisms. Advances in Nutrition. 2022;13(3):913-37.
15. World Health Organization. WHO guideline on school health services. Geneva: World Health Organization; 2021.
16. World Health Organization. Nudges to promote healthy eating in schools: policy brief. Geneva: World Health Organization; 2022.
17. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, et al. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. 2018;13(3).
18. Carducci B, Oh C, Keats EC, et al. Effect of food environment interventions on anthropometric outcomes in school-aged children and adolescents in low- And middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. Current Developments in Nutrition. 2020;4(7).
19. Medeiros G, Azevedo KPM, Garcia D, et al. Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(17).
20. Pineda E, Swinburn B, Sassi F. Effective school food environment interventions for the prevention of childhood obesity: systematic review and meta-analysis. The Lancet. 2019;394:S77.

21. Briggs M. Position of the American Dietetic Association, School Nutrition Association, and Society for Nutrition Education: Comprehensive School Nutrition Services. Journal of the American Dietetic Association. 2010;110(11):1738-49.
22. Hayes D, Contento IR, Weekly C. Position of the academy of nutrition and dietetics, society for nutrition education and behavior, and school nutrition association: comprehensive nutrition programs and services in schools. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2018;118(5):913-9.
23. Hayes D, Dodson L. Practice paper of the academy of nutrition and dietetics: comprehensive nutrition programs and services in schools. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2018;118(5):920-31.
24. Briggs M, Safaii S, Beall DL. Position of the American Dietetic Association, Society for Nutrition Education, and American School Food Service Association--Nutrition services: an essential component of comprehensive school health programs. J Am Diet Assoc. 2003;103(4):505-14.
25. Bergman E. Position of the American Dietetic Association: Local Support for Nutrition Integrity in Schools. Journal of the American Dietetic Association. 2010;110(8):1244-54.
26. Yücelyiğit S. Middle childhood development. Handbook of Research on Prenatal, Postnatal, and Early Childhood Development. 2020. p. 197-213.
27. Norris SA, Frongillo EA, Black MM, et al. Nutrition in adolescent growth and development. The Lancet. 2022;399(10320):172-84.
28. Kreniske P, Spindler E, Santelli J. Adolescent development and schooling in the digital age. In: Moreno MA, Hoopes AJ, editors. Technology and Adolescent Health: Academic Press; 2020. p. 1-23.
29. Martin F-P, Pinkney J, Saavedra JM. Editorial: Nutrition and Metabolism in School-Age Children. Frontiers in Nutrition. 2022;Volume 9 - 2022.
30. Saavedra JM, Prentice AM. Nutrition in school-age children: a rationale for revisiting priorities. Nutr Rev. 2023;81(7):823-43.
31. Ferruzzi MG, Bailey RL, Davis TA, et al. Proceedings from Nourish Now: A science dialogue on improving adolescent health through nutrition. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2026.
32. Hong S. Essential micronutrients in children and adolescents with a focus on growth and development: a narrative review. J Yeungnam Med Sci. 2025;42:25.
33. Haile D, Nigatu D, Gashaw K, et al. Height for age z score and cognitive function are associated with Academic performance among school children aged 8–11 years old. Archives of Public Health. 2016;74(1):17.
34. Wu XY, Zhuang LH, Li W, et al. The influence of diet quality and dietary behavior on health-related quality of life in the general population of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Qual Life Res. 2019;28(8):1989-2015.
35. O'Neil A, Quirk SE, Housden S, et al. Relationship between diet and mental health in children and adolescents: a systematic review. Am J Public Health. 2014;104(10):e31-42.
36. WHO. Malnutrition. World Health Organization; 2024. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition [Accessed 25 March 2026].
37. Lowe NM, Hall AG, Broadley MR, et al. Preventing and Controlling Zinc Deficiency Across the Life Course: A Call to Action. Advances in Nutrition. 2024;15(3):100181.
38. Hong L. Understanding Children's Nutritional Needs. In: Wang Z, Li B, Fang Y, editors. Healthy Food for Children. Singapore: Springer Nature Singapore; 2025. p. 25-59.
39. WHO. Vitamin A deficiency. World Health Organization. Available from: https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/vitamin-a-deficiency [Accessed 22 March 2026].
40. Liang D, Wang L, Zhong P, et al. Perspective: Global Burden of Iodine Deficiency: Insights and Projections to 2050 Using XGBoost and SHAP. Advances in Nutrition. 2025;16(3):100384.
41. De Sanctis V, Soliman A, Alaaraj N, et al. Early and Long-term Consequences of Nutritional Stunting: From Childhood to Adulthood. Acta Biomed. 2021;92(1):e2021168.

42. United Nations Children's Fund, Division of Data, Analysis, Planning and Monitoring. Analysis of data from NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), based on worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents and adults. Lancet 2024. .
43. UNICEF. Unicef Data: Monitoring the situation of children and women-School-aged children and adolescent. UNICEF; 2026. Available from: https://data.unicef.org/topic/nutrition/school-children-adolescents/ [Accessed 22 March 2026].
44. World Health Organization. Obesity and overweight [Online]. Geneva: World Health Organization; 2025. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight [Accessed 20th March 2026].
45. United Nations Children's Fund (UNICEF), Feeding Profit. How food environments are failing children. Child Nutrition Report 2025, Report Brief, UNICEF, New York, September 2025.
46. Lowe NM. The global challenge of hidden hunger: perspectives from the field. Proceedings of the Nutrition Society. 2021;80(3):283-9.
47. Weffort VRS, Lamounier JA. Hidden hunger - a narrative review. J Pediatr (Rio J). 2024;100 Suppl 1(Suppl 1):S10-s7.
48. Elizabeth GJ, Koshy G. Micronutrient Hunger or Hidden Hunger Among Infants and Young Children on Healthy Diets. In: Szajewska H, Neu J, Shamir R, Wong G, Prentice AM, editors. Shaping the Future with Nutrition: 100th Nestlé Nutrition Institute Workshop, September 2023. 100: S.Karger AG; 2024.
49. Stevens GA, Beal T, Mbuya MNN, et al. Micronutrient deficiencies among preschool-aged children and women of reproductive age worldwide: a pooled analysis of individual-level data from population-representative surveys. The Lancet Global Health. 2022;10(11):e1590-e9.
50. Dahal M, Adhikari P, Baral K, et al. What shapes children's food consumption behavior? A comprehensive scoping review. Journal of Public Health. 2025.
51. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, et al. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. Nutrients. 2018;10(6).
52. Oudat Q, Messiah SE, Ghoneum AD, et al. A Narrative Review of Multifactorial Determinants of Childhood Eating Behaviors: Insights and Interventions Using the Social Ecological Model. Children [Internet]. 2025; 12(3):[388 p.].
53. Jamalzehi A, Eslahi H, Mokhtari S, et al. Investigating the Prevalence of Malnutrition and Its Relationship with the Educational Status of Elementary School Students in Zahedan, Iran. Journal of Nutrition and Food Security. 2024;9(4):712-20.
54. Best C, Neufingerl N, van Geel L, et al. The Nutritional Status of School-Aged Children: Why Should We Care? Food and Nutrition Bulletin. 2010;31(3):400-17.
55. Wang Z, Guo Z. Introduction to Nutrition and Health of Children. In: Wang Z, Li B, Fang Y, editors. Healthy Food for Children. Singapore: Springer Nature Singapore; 2025. p. 1-23.
56. Smith L, López Sánchez GF, Tully MA, et al. Temporal Trends in Inadequate Vegetable and Fruit Consumption Among Adolescents Aged 12-15 Years From 31 Countries in Asia, Africa, and the Americas. Health Sci Rep. 2025;8(4):e70711.
57. Wang L, Martínez Steele E, Du M, et al. Trends in Consumption of Ultraprocessed Foods Among US Youths Aged 2-19 Years, 1999-2018. Jama. 2021;326(6):519-30.
58. De Amicis R, Mambrini SP, Pellizzari M, et al. Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a systematic review. European Journal of Nutrition. 2022;61(5):2297-311.
59. Wrottesley SV, Mates E, Brennan E, et al. Nutritional status of school-age children and adolescents in low- and middle-income countries across seven global regions: a synthesis of scoping reviews. Public Health Nutrition. 2023;26(1):63-95.
60. Tessema GA, Mengistu TS, Gupta A, et al. Social Determinants of Health and Nutrition Among School-Age Children and Adolescents. In: Lassi ZS, Salam RA, editors. Nutrition Across Repro-

ductive, Maternal, Neonatal, Child, and Adolescent Health Care: Focus on Low and Middle Income Countries. Cham: Springer Nature Switzerland; 2025. p. 63-78.
61. Albardan L, Platat C. A holistic exploration of the psychosocial, environmental, neurobiological, and individual factors influencing children's food choices: a narrative review. Frontiers in Nutrition. 2025; 12 :2025.
62. Mura Paroche M, Caton SJ, Vereijken C, et al. How Infants and Young Children Learn About Food: A Systematic Review. Front Psychol. 2017;8:1046.
63. Czarniecka-Skubina E, Gutkowska K, Hamulka J. The Family Environment as a Source for Creating the Dietary Attitudes of Primary School Students—A Focus Group Interview: The Junior-Edu-Żywienie (JEŻ) Project. Nutrients [Internet]. 2023; 15(23):[4930 p.].
64. Ragelienė T, Grønhøj A. The influence of peers′ and siblings′ on children's and adolescents′ healthy eating behavior. A systematic literature review. Appetite. 2020;148:104592.
65. Stok FM, Renner B, Clarys P, et al. Understanding Eating Behavior during the Transition from Adolescence to Young Adulthood: A Literature Review and Perspective on Future Research Directions. Nutrients. 2018;10(6).
66. Sincovich A, Moller H, Smithers L, et al. Prevalence of breakfast skipping among children and adolescents: a cross-sectional population level study. BMC Pediatr. 2022;22(1):220.
67. Daly AN, O'Sullivan EJ, Kearney JM. Considerations for health and food choice in adolescents. Proc Nutr Soc. 2022;81(1):75-86.
68. Abdoli M, Scotto Rosato M, Cipriano A, et al. Affect, Body, and Eating Habits in Children: A Systematic Review. Nutrients. 2023;15(15).
69. Mahmood L, Flores-Barrantes P, Moreno LA, et al. The Influence of Parental Dietary Behaviors and Practices on Children's Eating Habits. Nutrients [Internet]. 2021; 13(4):[1138 p.].
70. Ningning W, Wenguang C. Influence of family parenting style on the formation of eating behaviors and habits in preschool children: The mediating role of quality of life and nutritional knowledge. PLoS One. 2023;18(7):e0288878.
71. Tarro S, Lahdenperä M, Vahtera J, et al. Parental feeding practices and child eating behavior in different socioeconomic neighborhoods and their association with childhood weight. The STEPS study. Health & Place. 2022;74:102745.
72. Fontanezi NM, Maximino P, Machado RHV, et al. Association between parental feeding styles, body mass index, and consumption of fruits, vegetables and processed foods with mothers´ perceptions of feeding difficulties in children. BMC Pediatrics. 2024;24(1):167.
73. Hübner HL, Bartelmeß T. Associations of sugar-related food parenting practices and parental feeding styles with prospective dietary behavior of children and adolescents: a systematic review of the literature from 2017 to 2023. Frontiers in Public Health. 2024;12.
74. Pearson N, Atkin AJ, Biddle SJH, et al. Parenting styles, family structure and adolescent dietary behaviour. Public Health Nutrition. 2010;13(8):1245-53.
75. Waite MA, Rippe JM. Effective Strategies to Help Adults Manage How Much They Eat. Nutrition and Health (United Kingdom). Part F39252017. p. 85-101.
76. Sound R. Chapter 10 - Behavioral Nutrition. In: Ghosh D, Bogueva D, Smarta R, editors. Nutrition Science, Marketing Nutrition, Health Claims, and Public Policy: Academic Press; 2023. p. 119-34.
77. Calvert S, Dempsey RC, Povey R. A qualitative study investigating food choices and perceived psychosocial influences on eating behaviours in secondary school students. British Food Journal. 2020;122(4):1027-39.
78. Devine LD, Hill AJ, Gallagher AM. Improving adolescents' dietary behaviours in the school-setting: challenges and opportunities. Proceedings of the Nutrition Society. 2023;82(2):172-85.
79. Smagge BA, van der Velde LA, Kiefte-de Jong JC. The Food Environment Around Primary Schools in a Diverse Urban Area in the Netherlands: Linking Fast-Food Density and Proximity

to Neighbourhood Disadvantage and Childhood Overweight Prevalence. Frontiers in Public Health. 2022;Volume 10 - 2022.
80. Bodega P, Fernández-Alvira JM, de Cos-Gandoy A, et al. Body Image Satisfaction, Food Consumption, Diet Quality, and Emotional Management in Adolescence: A Longitudinal Analysis from the SI! Program for Secondary Schools Trial. Nutrients [Internet]. 2025; 17(24):[3882 p.].
81. Bodega P, de Cos-Gandoy A, Fernández-Alvira JM, et al. Body image and dietary habits in adolescents: a systematic review. Nutr Rev. 2023;82(1):104-27.
82. Abadi MF, Wati NMN, Prasetya D, et al. The Relationship Between Adolescent Social Determinants Factors at the Various Parental Activities on Self-Efficacy for Choosing Healthy Foods. Public Health of Indonesia. 2024;10(3):304-14.
83. Lupu CE, Scafa-Udriște A, Matei RS, et al. Adolescent Nutritional Patterns and Health Behaviors in Romania: A Cross-Sectional Analysis. Nutrients. 2025;17(9).
84. Fitzgerald A, Heary C, Nixon E, et al. Factors influencing the food choices of Irish children and adolescents: A qualitative investigation. Health Promotion International. 2010;25(3):289-98.
85. Kucharczuk AJ, Oliver TL, Dowdell EB. Social media's influence on adolescents' food choices: A mixed studies systematic literature review. Appetite. 2022;168:105765.
86. Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, et al. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults12. The American Journal of Clinical Nutrition. 2016;103(2):519-33.
87. Smit CR, Buijs L, van Woudenberg TJ, et al. The Impact of Social Media Influencers on Children's Dietary Behaviors. Frontiers in Psychology. 2020;Volume 10 - 2019.
88. Nawaz FA, Riaz MMA, Banday NUA, et al. Social media use among adolescents with eating disorders: a double-edged sword. Front Psychiatry. 2024;15:1300182.
89. Sadeghirad B, Duhaney T, Motaghipisheh S, et al. Influence of unhealthy food and beverage marketing on children's dietary intake and preference: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Obesity Reviews. 2016;17(10):945-59.
90. Fleming CA, De Oliveira JD, Hockey K, Lala G, Schmied V, Theakstone G et al. Food and Me. How Adolescents Experience Nutrition Across the World. A Companion Report to The State of the World's Children 2019. Penrith, N. S. W.: Western Sydney University, 2020. 96 p. doi: 10.26183/26f6-ec12.
91. Keçili MÇ. Effect of Socioeconomic Status of Parents on Nutrition Habits Among Children: Türkiye Child Survey Application. Child Indicators Research. 2025;18(2):719-34.
92. Vandevijvere S, Pedroni C, De Ridder K, et al. The Cost of Diets According to Their Caloric Share of Ultraprocessed and Minimally Processed Foods in Belgium. Nutrients. 2020;12(9).
93. Aceves-Martins M, Bates RL, Craig LCA, et al. Nutritional Quality, Environmental Impact and Cost of Ultra-Processed Foods: A UK Food-Based Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(6):3191.
94. Mazarello Paes V, Ong KK, Lakshman R. Factors influencing obesogenic dietary intake in young children (0–6 years): systematic review of qualitative evidence. BMJ Open. 2015;5(9):e007396.
95. Jones RE, Patil S, Datar A, et al. Food Choices in the Context of Globalizing Food Options among Adolescents in Rural Southern India. Ecol Food Nutr. 2022;61(4):422-41.
96. Arcadu M, Reyes-Espejo MI, Romoli V, et al. Food and eating practices in migration processes: A scoping review. Appetite. 2025;215:108248.
97. Popkin BM, Laar A. Nutrition transition's latest stage: Are ultra-processed food increases in low- and middle-income countries dooming our preschoolers' diets and future health? Pediatr Obes. 2025;20(5):e70002.
98. Boyland E. Is it ethical to advertise unhealthy foods to children? Proceedings of the Nutrition Society. 2023;82(3):234-40.
99. World Health Organization. Implementing school food and nutrition policies: a review of contextual factors. Geneva: World Health Organization; 2021.

100. Busey EA, Chamberlin G, Mardin K, et al. National Policies to Limit Nutrients, Ingredients, or Categories of Concern in School Meals: A Global Scoping Review. Curr Dev Nutr. 2024;8(10):104456.
101. Maia C, Braz D, Fernandes HM, et al. The Impact of Parental Behaviors on Children's Lifestyle, Dietary Habits, Screen Time, Sleep Patterns, Mental Health, and BMI: A Scoping Review. Children. 2025;12(2):203.
102. Robson SM, McCullough MB, Rex S, et al. Family meal frequency, diet, and family functioning: a systematic review with meta-analyses. Journal of Nutrition Education and Behavior. 2020;52(5):553-64.
103. do Amaral EMGR, Silva PO, Nakabayashi J, et al. Family meal frequency and its association with food consumption and nutritional status in adolescents: a systematic review. PLoS One. 2020;15(9):e0239274.
104. Dallacker M, Hertwig R, Mata J. The frequency of family meals and nutritional health in children: a meta-analysis. Obesity Reviews. 2018;19(5):638-53.
105. FAO. School Food and Nutrition Framework. Rome; Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2019.
106. Samad N, Bearne L, Noor FM, et al. School-based healthy eating interventions for adolescents aged 10–19 years: an umbrella review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2024;21(1):117.
107. Chatterjee P, Nirgude A. A Systematic Review of School-Based Nutrition Interventions for Promoting Healthy Dietary Practices and Lifestyle Among School Children and Adolescents. Cureus. 2024;16(1):e53127.
108. Wu YJ, Outley C, Matarrita-Cascante D, et al. A Systematic Review of Recent Research on Adolescent Social Connectedness and Mental Health with Internet Technology Use. Adolescent Research Review. 2016;1(2):153-62.
109. Liebherr M, Brailovskaiaorcid J, Burkardt TM, et al. The Digital Media-use Effects (d-MUsE) Model: A comprehensive framework for exploring/studying functional and dysfunctional effects on adolescent wellbeing. Journal of Behavioral Addictions. 2025;14(1):100-13.
110. Haddock A, Ward N, Yu R, et al. Positive Effects of Digital Technology Use by Adolescents: A Scoping Review of the Literature. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2022; 19(21).
111. Lupton D. Young People's Use of Digital Health Technologies in the Global North: Narrative Review. J Med Internet Res. 2021;23(1):e18286.
112. Weinstein E. The social media see-saw: Positive and negative influences on adolescents' affective well-being. New Media & Society. 2018;20(10):3597-623.
113. Serasinghe N, Vepsäläinen H, Lehto R, et al. Associations between socioeconomic status, home food availability, parental role-modeling, and children's fruit and vegetable consumption: a mediation analysis. BMC Public Health. 2023;23(1):1037.
114. Shrewsbury VA, Foley BC, Flood VM, et al. School-Level Socioeconomic Status Influences Adolescents' Health-Related Lifestyle Behaviors and Intentions. Journal of School Health. 2018;88(8):583-9.
115. Rakić JG, Hamrik Z, Dzielska A, Felder-Puig R, Oja L, Bakalár P et al. A focus on adolescent physical activity, eating behaviours, weight status and body image in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 4. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024.
116. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü- Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Daire Başkanlığı. Okul sağlığı. [Online] Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/okul-sagligi.html [Accessed 15 April 2026].
117. T.C. Sağlık Bakanlığı-Halk Sağlığı Kurumu ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Beslenme Dostu Okullar Programı Uygulama Kılavuzu. Ankara; 2016.

118. Resmi Gazete. Okul Sütü Programı Uygulama Tebliği (TEBLİĞ NO: 2017/28). Available from: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/08/20170812-7.htm [Accessed 15 April 2026].
119. Manson AC, Johnson BJ, Middleton G, et al. Getting school-provided meals to the table: an international multiple-case study of school food service. Health Promotion International. 2024;39(6).
120. Muazzez G, Necla Ö Z. Okullarda beslenme uygulamaları. Çocuk Dergisi. 2008;8(3):152-9.
121. World Health Organization. Making every school a health-promoting school: implementation guidance for school health services. Geneva: World Health Organization; 2025. .
122. World Health Organization. Investing in school health. World Health Organization; 2026. Available from: https://www.who.int/activities/investing-in-school-health [Accessed 15 April 2026].
123. World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Making every school a health-promoting school: country case studies. Geneva: World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2021.
124. Bellikçi Koyu E, Akal Yıldız E, Beyhan Y, et al. Beslenme ve Diyetetik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı 2025: Neler Değişti? Yenilikçi Bakış Açısının Programlara Yansıması Nasıl Olacak? Beslenme ve Diyet Dergisi. 2025;53(2):170-9.
125. World Health Organization. School Health. [Online] Available from: https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/adolescent-and-young-adult-health/school-health [Accessed 29 March 2026].
126. Schools, agencies, systems For Reducing risks, Equality, Social development & Health. The FRESH Framework: A Summary. Available from: https://www.fresh-partners.org/a-summary.html (Accessed 30 March 2026).
127. World Food Programme. State of School Feeding Worldwide 2024. Rome, 2024
128. T.C. Sağlık Bakanlığı-Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı Görevleri [Online]. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2023. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/baskanligimiz-8/gorev-tanimi.html [Accessed 29th May 2026].
129. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Okulumda Sağlıklı Besleniyorum Programı [Online]. Available from: https://sagliklibesleniyorum.meb.gov.tr/ [Accessed 29th May 2026].
130. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı-Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. Yemek/Beslenme Hazırlama ve Dağıtım Kılavuzu. Ankara; 2023.
131. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı- Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Özel Eğitim Öğrencileri için Sağlıklı Beslenme Süreci-Öğretmen ve Ailelere Yönelik Kılavuz. Ankara: MEB; 2026.
132. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı-Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Sağlıklı Beslenme Etkinlikleri [Online]. Available from: https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2026_03/28100302_SaYlYklY_Beslenme_Etkinlikleri_KitabY.pdf [Accessed 29th May 2026].
133. T.C. Sağlık Bakanlığı-Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Öğretmen El Kitabı [Online]. Ankara:2019. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/Sa_l_kl_Beslenme_ve_Fiziksel_Aktivite_retmen_El_Kitab_.pdf [Accessed 29th May 2026].
134. T.C. Sağlık Bakanlığı-Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Rehberler [Online]. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2025. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/dokumanlar-6/rehberler.html [Accessed 29th May 2026].
135. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı-Obezite ile Mücadele ve Fiziksel Aktivite Eylem Planı 2025-2028 [Online]. T.C. Sağlık Bakanlığı; 2025. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/media/attachments/2025/06/17/turkiye-obezite-ile-mucadele-ve-fiziksel-aktivite-eylem-plani-2025-2028-13.05.2025-yayin-numaralari-eklenmis.pdf [Accessed 29th May 2026].

136. World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Making every school a health-promoting school: global standards and indicators for health-promoting schools and systems. Geneva: World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2021.
137. Education (Provision of meals) Act 1906. [Online] Available from: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Edw7/6/57/enacted [Accessed 20 April 2026].
138. Wang L, Cohen JF, Maroney M, et al. Evaluation of health and economic effects of United States school meal standards consistent with the 2020-2025 dietary guidelines for Americans. Am J Clin Nutr. 2023;118(3):605-13.
139. Cohen JFW, Hecht AA, Hager ER, et al. Strategies to Improve School Meal Consumption: A Systematic Review. Nutrients. 2021;13(10).
140. Eustachio Colombo P, Patterson E, Lindroos AK, et al. Sustainable and acceptable school meals through optimization analysis: an intervention study. Nutrition Journal. 2020;19(1):61.
141. Institute of Medicine. School Meals: Building Blocks for Healthy Children. Stallings VA, West Suitor C, Taylor CL, editors. Washington (DC): National Academies Press; 2010.
142. Fung F, Wang H-S, Menon S. Food safety in the 21st century. Biomedical Journal. 2018;41(2):88-95.
143. Salvador RQ, Borromeo CMT, Alnas GC, et al. Safe plates in the school space: Investigating compliance of food safety standards among school-based food service providers. Food and Humanity. 2024;2:100283.
144. National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF). Hazard Analysis and Critical Control Point Principles and Application Guidelines. [Online] Available from: https://www.fda.gov/food/hazard-analysis-critical-control-point-haccp/haccp-principles-application-guidelines [Accessed 15 April 2026].
145. USDA. Food-Safe schools action guide-Creating a culture of food safety-A food safety resource for School Nutrition Directors. USDA;2014.
146. Akçalı Ç, Karadaş H, Ayhanci NN. Dietitian-led school-based nutrition education and its effects on knowledge, attitudes, behaviours and anthropometric measurements: a randomized controlled trial. BMC Public Health. 2026;26(1).
147. USDA/Michigan Department of Education. Understanding Special Diet Accommodations for Child Nutrition Programs. Lansing, MI: MDE; 2022.
148. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bull World Health Organ. 2007;85(9):660-7.
149. Abderbwih E, Mahanani MR, Deckert A, et al. The Impact of School-Based Nutrition Interventions on Parents and Other Family Members: A Systematic Literature Review. Nutrients [Internet]. 2022; 14(12):[2399 p.].
150. Centers for Disease Control and Prevention. Parents for Healthy Schools: A Guide for Getting Parents Involved from K–12. Atlanta: US Dept of Health and Human Services; 2019. .
151. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Healthy Schools: Parents for Healthy Schools Resources [Online]. CDC; 2024. Available from: https://www.cdc.gov/healthy-schools/parents/resources.html [Accessed 29th May 2026].
152. Blom-Hoffman J, Wilcox KR, Dunn L, et al. Family Involvement in School-Based Health Promotion: Bringing Nutrition Information Home. School Psych Rev. 2008;37(4):567-77.
153. Research Consortium for School Health and Nutrition, an initiative of the School Meals Coalition. School Meals Case Study: Japan. MEXT, MAFF; 2023.
154. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology-Japan (MEXT). Japanese School Lunches and Shokuiku. [Online] Available from: https://www.mext.go.jp/content/20230920-mxt_kenshoku-000008678_2.pdf [Accessed 20 March 2026].
155. The British Dietetic Association BDA. Nourish every child- A dietetic vision for universal free school meals in primary schools. BDA: Birmingham; 2025.

156. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa nacional de alimentaçao escolar- PNAE. Available from: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae (Accessed 30 March 2026).
157. Ministry for Foreign Affairs of Finland, Finnish National Agency for Educaiton. School meals for all-School feeding: investment in effective learning-Case Finland. Ministry for Foreign Affairs of Finland and Finnish National Agency for Education; 2019.
158. Woo T. The School Meal System and School-Based Nutrition Education in Korea. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo). 2015;61 Suppl:S23-4.
159. Government of Canada. Feeding the future today: Canada's National School Food Program. [Online] Available from: https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/school-food/feeding-future.html [Accessed 3 April 2026].
160. Meshkovska B, Gebremariam MK, Atukunda P, et al. Barriers and facilitators to implementation of nutrition-related actions in school settings in low- and middle-income countries (LMICs): a qualitative systematic review using the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR). Implement Sci Commun. 2023;4(1):73.
161. Resmi Gazete. Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik (Sayı: 29007)[Online]. Sağlık Bakanlığı; 2014. Available from: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140522-14.htm [Accessed 29th May 2026].

Bölüm 19

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİNDE BÜTÜNLEŞİK RİSK YÖNETİMİ: İŞ SAĞLIĞI, İŞ GÜVENLİĞİ VE GIDA GÜVENLİĞİ

Süleyman KÖSE[1]

1. GİRİŞ

Toplu beslenme hizmetleri birçok kurum ve işletmede geniş kitlelere sağlıklı, güvenli, yeterli ve dengeli beslenme hizmeti sunmayı amaçlayan önemli bir hizmet alanıdır (1). Toplu beslenme hizmetleri bireylerin günlük enerji ve besin öğesi gereksinimlerinin karşılanmasının yanı sıra toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde, yaşam kalitesinin artırılmasında önemli rol oynamaktadır (2). Bu yönüyle toplu beslenme sistemleri, Beslenme ve Diyetetik biliminin temel uygulama alanlarından biri olup menü planlama, hijyen ve sanitasyon, gıda güvenliği, kalite yönetimi ve risk analizi gibi önemli süreçleri içeren temel mesleki alanlardan biridir. Toplu beslenme sistemleri insan gücünün yanı sıra makine ve özel ekipman kullanımının bir arada bulunduğu, birbirini izleyen süreçlerden oluşan ve zaman baskısının yüksek olduğu yapılardır (3, 4). Bu yapı içerisinde insan, mekan, zaman, makine-ekipman, mali kaynaklar, enerji ve yönetim yapısı gibi unsurlar gıda güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği ile hizmet sürekliliği açısından ayrı risk kaynaklarını oluşturabilmektedir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ortaya çıkabilecek tehlikelerin gıda güvenliğini de etkileme durumu nedeniyle riskler çeşitlenerek zarar verme potansiyelleri artabilmektedir. Bu nedenle toplu beslenme sistemlerinde risk analizi, yalnızca besin güvenliğine odaklanan kısıtlı bir değerlendirme yerine sistemi oluşturan tüm süreçleri kapsayan bütüncül bir yaklaşımla gerçekleştirilmelidir. Son yıllarda toplu beslenme hizmeti veren kurum ve işletmelerin sayısı, niteliği ve kapasitesinde önemli artışların olduğu görülmektedir (5). Toplu beslenme hizmetlerinin kapsamının genişlemesi, üretim süreçlerinin karmaşıklaşması, hizmet verilen kişi sayısının artışı gibi nedenler

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD, suleyman.kose@artvin.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-1914-2140

DOI: 10.37609/akya.4370.c20714

riskler için kararlaştırılan kontrol önlemlerinin sürdürülebilir ve izlenebilir bir şekilde uygulanması ile mümkündür. Ayrıca uygun personel seçimi ve eğitimi, yönetimin desteği, açık iletişim ve etkin kayıt sistemi risk yönetiminin başarısında önemli olmaktadır. Toplu beslenme sistemlerinde risk analizi, gıda güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği ve operasyonel riskler başta olmak üzere tüm risklerin bir arada değerlendirildiği süreç temelli dinamik bir yaklaşımdır. İş akış planları ve karar ağaçları ile desteklenen güvenlik kültürünün ön planda tutulduğu risk yönetimi tüketicinin ve çalışanın sağlığını koruyarak hizmetin güvenilir ve sürdürülebilir olmasını sağlamaktadır.

UYGULAMAYA YÖNELİK TEMEL ÇIKARIMLAR

1. Risk yönetimi menü planlamadan atıkların kontrolüne kadar tüm süreçlerde yürütülmelidir.
2. İş akış planları mutfaktaki gerçek üretim sürecini yansıtmalıdır.
3. Karar ağacı her işlem basamağında ayrı olarak uygulanmalıdır.
4. Gıda güvenliği ve iş sağlığı güvenliği ayrı olarak ele alınmalı, birlikte yönetilmelidir.

KAYNAKÇA

1. Dai J, Oza-Frank R, Lowry-Warnock A, et al. Healthy Food Service Guidelines for Worksites and Institutions: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2025;22(8): 1194. doi:10.3390/ijerph22081194
2. Baş M, Güneş FE, Urhan M, et al. Toplu beslenme sistemleri prosesleri / süreçleri ve uygulama esasları. Beyhan Y, Bilici S, Kızıl M (eds.) *Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) İçin Ulusal Menü Planlama ve Uygulama Rehberi*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı; 2020. p. 1–48.
3. Bilici S. Toplu Beslenme Sistemlerine Giriş. Bilici S, Baş M.(eds). *Toplu Beslenme Sistemleri*. Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2021. p. 22-34.
4. Kim BCP, Murrmann SK, Lee G. Moderating effects of gender and organizational level between role stress and job satisfaction among hotel employees. *International Journal of Hospitality Management*. 2009;28(4): 612–619. doi:10.1016/j.ijhm.2009.04.001
5. Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu, *İstatistik Yıllıkları (2024)*. (25/03/2026 tarihinde https://www.sgk.gov.tr/istatistik/yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4 adresinden ulaşılmıştır.)
6. Peters SE, Nielsen K, Nagler EM, ve ark. Ensuring organization-intervention fit for a participatory organizational intervention to improve food service workers' health and wellbeing: Workplace Organizational Health Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2020;62(2):e33-e45. doi:10.1097/JOM.0000000000001792.
7. Disanto C, Celano G, Dambrosio, A, ve ark. Food safety in collective catering: knowledge, attitudes and correct application of GHP/GMP knowledge among foodservice workers. *Italian Journal of Food Safety*. 2020;9:8453. doi:10.4081/ijfs.2020.8453
8. Cavalcante JM, Work safety in food services. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho. 2023: 21(3):e20231060. doi: 10.47626/1679-4435-2023-1060.
9. Köse S, Bilici S. Toplu Beslenme Hizmetlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği. Bilici S, Baş M.(eds). Toplu Beslenme Sistemleri. Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2021. p. 660-674.
10. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği. Resmî Gazete, 29.12.2012, Sayı: 28512.
11. Altunkaya Dinçay A, Özkul O, Urhan B. ve ark. Gıda Okuryazarlığı El Kitabı. Ankara: Türkiye Ulusal Ajansı; 2025.

12. United States. Food Safety, Inspection Service. Guidebook for the Preparation of HACCP Plans. Washington: United States Department of Agriculture; 1997.
13. Türk Standardları Enstitüsü. TS EN ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, Ankara;Türk Standardları Enstitüsü; 2023.
14. Jeong BY. Cooking processes and occupational accidents in commercial restaurant kitchens. *Safety Science*. 2015;80: 87–93. doi:10.1016/j.ssci.2015.07.014
15. U.S. Food and Drug Administration. *Food Code 2022*. 10th ed. Silver Spring. U.S. Department of Health and Human Services; 2022.
16. Insfran-Rivarola A, Tlapa D, Limon-Romero J, et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of food safety and hygiene training on food handlers. *Foods*. 2020;9(9): 1169. doi:10.3390/foods9091169.
17. Hayat N, Mustafa G, Naeem M, et al. Assessing the impact of environmental, occupational health and safety, and food safety management systems on the sustainable performance of food processing companies. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2025;9: 1491456. doi:10.3389/fsufs.2025.1491456
18. U.S. Food and Drug Administration. *Hazard Analysis and Risk-Based Preventive Controls for Human Food: Draft Guidance for Industry.*2024. (25/03/2026 tarihinde https://www.fda.gov/files/food/published/Draft-Guidance-for-Industry-Hazard-Analysis-and-Risk-Based-Preventive-Controls-for-Human-Food-Full-Guidance-01292024.pdf adresinden ulaşılmıştır.
19. Du YJ, Guo JC, Upton JEM. Eating away at food allergy. *Pediatric Allergy and Immunology*. 2025;36(12): e70251. doi:10.1111/pai.70251.
20. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. *Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği*. Resmî Gazete. 26 Ocak 2017; 29960 (Mükerrer).
21. Ho J, O'Donoghue MM, Boost MV. Occupational exposure to raw meat: a newly-recognized risk factor for Staphylococcus aureus nasal colonization amongst food handlers. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 2014;217(2–3): 347–353. doi:10.1016/j.ijheh.2013.07.009
22. Ali A, Tahir A, Ahmed N, et al. Food Safety in the Catering Sector: Nonconformities, Challenges, and Strategic Interventions With Insights From South Asia and Africa. *Food Science & Nutrition*. 2026;14(1): e71400. doi:10.1002/fsn3.71400
23. Segbedzi CE, Ansah EW, Apaak D. Compliance to food safety standards: Determining the barriers within the hotel industry. *PLOS Global Public Health*. 2025;5(11): e0002771.
24. Howells AD, Roberts KR, Shanklin CW, et al. Restaurant employees' perceptions of barriers to three food safety practices. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(8): 1345–1349. doi:10.1016/j.jada.2008.05.010
25. Ferreira JDS, Araújo MDPN, Botelho RBA, et al. A study on perception and exposure to occupational risks at public school food services in Bahia, Brazil. *Frontiers in Public Health*. 2022;10: 891591. doi:10.3389/fpubh.2022.891591
26. de Oliveira Matias JC, Fonseca JMJ, Barata IG, et al. HACCP and OHS: Can each one help improve the other in the catering sector? *Food Control*. 2013;30(1): 240–250. doi:10.1016/j.foodcont.2012.06.030
27. Jahanvand B, Mortazavi SB, Mahabadi HA, et al. Determining essential criteria for selection of risk assessment techniques in occupational health and safety: A hybrid framework of fuzzy Delphi method. Safety Science. 2023;167: 106253. doi:10.1016/j.ssci.2023.106253
28. Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu (Kanun No: 5996). T.C. Resmî Gazete. 13 Haziran 2010; 27610.
29. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (Kanun No: 6331). Resmî Gazete. 30 Haziran 2012; 28339.
30. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Toplu Tüketim Yerleri İçin Hijyen Esasları ve İyi Uygulama Kılavuzu. Ankara: T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı; 2014.
31. Türk Standardları Enstitüsü. TS EN ISO 22000:2018 Gıda güvenliği yönetim sistemleri—Gıda zincirindeki tüm kuruluşlar için şartlar. Ankara: Türk Standardları Enstitüsü; 2018.

32. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. General Principles of Food Hygiene. Codex Alimentarius Code of Practice No. CXC 1-1969. Rome: Codex Alimentarius Commission; 2023. doi:10.4060/cc6125
33. Bomba, M. Y., & Susol, N. Y. (2020). Main requirements for food safety management systems under international standards: BRC, IFS, FSSC 22000, ISO 22000, Global GAP, SQF. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies, 22(93), 18-25.
34. Hunger B, Seibt R. Psychosocial work stress and health risks–a cross-sectional study of shift workers from the hotel and catering industry and the food industry. *Frontiers in Public Health*. 2022;10: 849310. doi:10.3389/fpubh.2022.849310
35. Şentürk S, Ergün Ö. Toplu Beslenme Sistemlerinde Gıda Güvenliğine Yönelik Yeni Yaklaşımlar. *Aydın Gastronomy*.2026;10(1):249-264.doi:10.17932/IAU.GASTRONOMY.2017.016/gastronomy_v010i10014
36. Camps N, Dominguez A, Company M, et al. A foodborne outbreak of Salmonella infection due to overproduction of egg-containing foods for a festival. *Epidemiology and Infection*. 2005;133(5): 817–822. doi:10.1017/S0950268805004504
37. Payne K, O'Bryan CA, Marcy JA, et al. Detection and prevention of foreign material in food: A review. *Heliyon*. 2023;9(9): e19574. doi:10.1016/j.heliyon.2023.e19574
38. Onyeaka H, Jalata DD, Mekonnen SA. Mitigating physical hazards in food processing: Risk assessment and preventive strategies. *Food Science & Nutrition*. 2023;11(12): 7515–7522. doi:10.1002/fsn3.3727
39. Rather IA, Koh WY, Paek WK, et al. The sources of chemical contaminants in food and their health implications. *Frontiers in Pharmacology*. 2017;8: 830. doi:10.3389/fphar.2017.00830
40. Liu C, Wang D, Rietjens IMCM, et al. Current and emerging issues in chemical food safety. *Current Opinion in Food Science*. 2025;62: 101284. doi:10.1016/j.cofs.2025.101284
41. Dhaliwal HK, Sonkar S, V P, et al. Process technologies for disinfection of food-contact surfaces in the dry food industry: a review. *Microorganisms*. 2025;13(3): 648. doi:10.3390/microorganisms13030648
42. Karimi S, Wawire M, Mathooko FM. Impact of frying practices and frying conditions on the quality and safety of frying oils used by street vendors and restaurants in Nairobi, Kenya. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2017;62: 239–244. doi:10.1016/j.jfca.2017.07.004
43. Ali Sultan SA, Ahmed Khan F, Wahab A, et al. Assessing leaching of potentially hazardous elements from cookware during cooking: A serious public health concern. *Toxics*. 2023;11(7): 640. doi:10.3390/toxics11070640
44. Jang, M., Yoon, C., Park, J., & Kwon, O. (2019). Evaluation of hazardous chemicals with material safety data sheet and by-products of a photoresist used in the semiconductor-manufacturing industry. *Safety And Health At Work*, 10(1), 114-121.
45. Ateş FM. Use of Material Safety Data Sheet in Workplaces. *Journal of Basic Health*. 2024;3(1): 14–19.
46. Fraser AM, Anderson J, Goncalves J, et al. Sanitizers and disinfectants: a retail food and foodservice perspective. *Food Protection Trends*. 2021;41(3): 358–367. doi:10.4315/1541-9576-41.3.358
47. Bilici S, Uyar MF, Beyhan Y, Sağlam F. Besin Güvenliği. Ankara: Klas Matbaacılık; 2008.
48. Bintsis T. Foodborne pathogens. *AIMS Microbiology*. 2017;3(3): 529–563. doi:10.3934/microbiol.2017.3.529
49. Lupattelli A, Primavilla S, Roila R, et al. Microbiological safety and quality of meals and work surfaces in collective catering systems in central Italy: A five-year monitoring study. *Biology*. 2023;12(1): 64. doi:10.3390/biology12010064
50. Ricci A, Martelli F, Razzano R, et al. Service temperature preservation approach for food safety: microbiological evaluation of ready meals. *Food Control*. 2020;115: 107297. doi:10.1016/j.food-

cont.2020.107297
51. Ndraha N, Hsiao HI, Vlajic J, et al. Time-temperature abuse in the food cold chain: Review of issues, challenges, and recommendations. *Food Control*. 2018;89: 12–21. doi:10.1016/j.foodcont.2018.01.027
52. Bilici S. Besin Güvenliği. Bilici S, Baş M.(eds). Toplu Beslenme Sistemleri. Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2021. p. 516-518.
53. Bégin P, Waserman S, Protudjer JLP, et al. Immunoglobulin E (IgE)-mediated food allergy. Allergy, Asthma & Clinical Immunology. 2024;20(Suppl 3): 75. doi:10.1186/s13223-024-00930-7
54. Kont Özhan A. Çocuklarda besin alerjilerine güncel yaklaşım. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;15(Özel Sayı-1): 18–23.
55. Remington, B. C., Blom, W. M., Bassa, B., & Koppelman, S. J. (2020). Risk of shared equipment in restaurants for consumers with peanut allergy: a simulation for preparing Asian foods. Annals of Allergy, *Asthma & Immunology*, 125(5), 543-551.
56. Santos AF, Riggioni C, Agache I, et al. EAACI guidelines on the management of IgE-mediated food allergy. *Allergy*. 2025;80(1): 14–36. doi:10.1111/all.16345.
57. Gu J, Guo F. How fatigue affects the safety behaviour intentions of construction workers: an empirical study in Hunan, China. Safety Science. 2022;149: 105684. doi:10.1016/j.ssci.2022.105684.
58. Teo STT, Nguyen D, Trevelyan F, et al. Workplace bullying, psychological hardiness, and accidents and injuries in nursing: A moderated mediation model. PLOS ONE. 2021;16(1): e0244426. doi:10.1371/journal.pone.0244426
59. Haruyama Y, Matsuzuki H, Tomita S, et al. Burn and cut injuries related to job stress among kitchen workers in Japan. Industrial Health. 2014;52(2): 113–120. doi:10.2486/indhealth.2013-0143
60. Abdelsalam A, Wassif GO, Eldin WS, et al. Frequency and risk factors of musculoskeletal disorders among kitchen workers. Journal of the Egyptian Public Health Association. 2023;98(1): 3. doi:10.1186/s42506-023-00128-6
61. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Food Service Workers Safety Guide. Hamilton (ON): CCOHS; 2024
62. U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration. Recommended Practices for Safety and Health Programs. Washington, DC: U.S. Department of Labor; 2016. OSHA 3885.
63. Farahani, P., Grunow, M., & Akkerman, R. Design and operations planning of municipal foodservice systems. International Journal of Production Economics, 2013;144(1): 383-396.
64. Türk Standardları Enstitüsü. TS ISO 31000:2018 Risk yönetimi—Kılavuz bilgiler. Ankara: Türk Standardları Enstitüsü; 2018.
65. Jahanvand B, Mortazavi SB, Mahabadi HA, et al. Determining essential criteria for selection of risk assessment techniques in occupational health and safety: A hybrid framework of fuzzy Delphi method. *Safety Science*. 2023;167: 106253. doi:10.1016/j.ssci.2023.106253
66. Jensen RC, Bird RL, Nichols BW. Risk assessment matrices for workplace hazards: Design for usability. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(5): 2763. doi:10.3390/ijerph19052763
67. Bevilacqua A, De Santis A, Sollazzo G, et al. Microbiological risk assessment in foods: Background and tools, with a focus on risk ranger. Foods. 2023;12(7): 1483. doi:10.3390/foods12071483.
68. Duijm NJ. Recommendations on the use and design of risk matrices. *Safety Science*. 2015;76: 21–31. doi:10.1016/j.ssci.2015.02.014
69. Garayoa R, Abundancia C, Díez-Leturia M, et al. Essential tools for food safety surveillance in catering services: On-site inspections and control of high risk cross-contamination surfaces. Food Control. 2017;75: 48–54. doi:10.1016/j.foodcont.2016.12.032
70. Tóth AJ, Kajtor M, Illés CB, et al. The effectiveness of food safety self-checking systems in institutional catering. *Applied Food Research*. 2024;4(2): 100488. doi:10.1016/j.afres.2024.100488

71. Niemcewicz M, Szelenberger R, Grabowska W, et al. Evaluation of a Method for Assessing Food Contamination Based on a Shopping Mall Model. *Foods*. 2025;14(17): 3110. doi:10.3390/foods14173110
72. Szczyrba A, Ingaldi M. Implementation of the FMEA Method as a Support for the HACCP System in the Polish Food Industry. *Management Systems in Production Engineering*. 2024;32(3): 357–371. doi:10.2478/mspe-2024-0034.
73. Motarjemi, Y., & Wallace, C. A. (2014). Incident management and root cause analysis. In Y. Motarjemi & H. Lelieveld (Eds.), Food safety management: A practical guide for the food industry (pp. 1017–1036). Academic Press. doi:10.1016/B978-0-12-381504-0.00040-8
74. Williams PM. Techniques for root cause analysis. *Baylor University Medical Center Proceedings*. 2001;14(2): 154–157. doi:10.1080/08998280.2001.11927753
75. Suárez-Barraza MF, Rodríguez-González FG. Cornerstone root causes through the analysis of the Ishikawa diagram, is it possible to find them? A first research approach. *International Journal of Quality and Service Sciences*. 2019;11(2): 302–316. doi:10.1108/IJQSS-12-2017-0113
76. Glevitzky M, Glevitzky I, Mucea-Ștef P, et al. Integrated Risk Framework (IRF)—interconnection of the Ishikawa diagram with the enhanced HACCP system in risk assessment for the sustainable food industry. Sustainability. 2025;17(2): 536. doi:10.3390/su17020536
77. White SA. Introduction to BPMN. *IBM Corporation*; 2004, p.1-11.
78. Saleh FA, Mohamed HA, Munir M, et al. Comprehensive risk assessment and control measures in the food service chain of hospitals nutrition department: A case study in Al-Ahsa Governorate, Kingdom of Saudi Arabia. *Frontiers in Microbiology*. 2025;16: 1551446. doi:10.3389/fmicb.2025.1551446
79. Atambayeva Z, Nurgazezova A, Rebezov M, et al. A risk and hazard analysis model for the production process of a new meat product blended with germinated green buckwheat and food safety awareness. *Frontiers in Nutrition*. 2022;9: 902760. doi:10.3389/fnut.2022.902760
80. Bakri JM, Maarof AG, Norazmir MN. Confusion determination of critical control point (CCP) via HACCP decision trees. *International Food Research Journal*. 2017;24(2): 747–754.
81. Hartantyo SHP, Selvaraj R, Ho J, et al. Food Safety Controls during Bulk Food Preparation—An Observational Analysis. *Foods*. 2023;12(12): 2376. doi:10.3390/foods12122376.
82. Tayfur M. Satın Alma Yönetimi. Bilici S, Baş M.(eds). *Toplu Beslenme Sistemleri.* Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2021. p. 282-294.
83. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Toplu Tüketim Yerleri İçin Hijyen Esasları ve İyi Uygulama Kılavuzu. Ankara: T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı; 2014.
84. Baygut H, Tedarikçi Yönetimi ve Performans Değerlendirmesi. Bilici S. (eds). Hastane Beslenme Hizmetleri Yönetimi Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri p. 232-240.
85. Gümüş D, ve Kızıl M., Hammadde Seçimi ve Kalite Değerlendirmesi. Bilici S. (eds). Hastane Beslenme Hizmetleri Yönetimi Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri p. 210-231.
86. Lee JW, Lee JJ, Mun HJ, et al. The relationship between musculoskeletal symptoms and work-related risk factors in hotel workers. Annals of Occupational and Environmental Medicine. 2013;25(1): 20. doi:10.1186/2052-4374-25-20
87. Verma SK, Chang WR, Courtney TK, et al. Workers' experience of slipping in U.S. limited-service restaurants. Journal of Occupational and Environmental Hygiene. 2010;7(9): 491–500. doi:10.1080/15459624.2010.486693
88. Gıda Güvenliği Derneği. Tedarik Zincirinde Güven Rehberi. İstanbul: Gıda Güvenliği Derneği; 2020.
89. Mortaş H., Gıda Muhafaza ve Depolama Yöntemleri. Bilici S. (eds). Hastane Beslenme Hizmetleri Yönetimi Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri p. 210-231.
90. Borrusso P, Quinlan JJ. Development and Piloting of a Food Safety Audit Tool for the Domestic Environment. Foods. 2013;2(4): 572–584. doi:10.3390/foods2040572
91. Food Standards Agency in Northern Ireland, Food Safety Authority of Ireland. *Safe Catering - your guide to making food safely*. (26/03/2026 tarihinde https://www.food.gov.uk/sites/default/

files/media/document/safe-catering_0.pdf adresinden ulaşılmıştır).
92. Shankar S, Shanmugam M, Srinivasan J. Workplace factors and prevalence of low back pain among male commercial kitchen workers. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2015;28(3): 481–488. doi:10.3233/BMR-140544
93. Zhao YS, Jaafar MH, Mohamed ASA, et al. Ergonomics Risk Assessment for Manual Material Handling of Warehouse Activities Involving High Shelf and Low Shelf Binning Processes: Application of Marker-Based Motion Capture. *Sustainability*. 2022;14(10): 5767. doi:10.3390/su14105767
94. Raimundo AM, Oliveira AVM. Evaluating different working protocols in freezing chambers through a thermophysiological model. *Building and Environment*. 2025;267(Pt C): 112331. doi:10.1016/j.buildenv.2024.112331.
95. Aung MM, Chang YS. Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. *Food Control*. 2014;39: 172–184. doi:10.1016/j.foodcont.2013.11.007
96. Tengilimoğlu M, Kızıl M. Üretim prossesleri. Bilici S, Baş M.(eds). Toplu Beslenme Sistemleri. Ankara: Hedef CS Basın Yayın; 2021. p. 480-499.
97. Magdalene College, Cambridge. Food Safety Policy. (26/03/2026 tarihinde https://www.magd.cam.ac.uk/sites/default/files/2025-05/food_safety_policy_2019-20.pdf adresinden ulaşılmıştır).
98. Voloski FLS, Tonello L, Ramires T, et al. Influence of cutting and deboning operations on the microbiological quality and shelf life of buffalo meat. *Meat Science*. 2016;116: 207–212. doi:10.1016/j.meatsci.2016.02.020
99. Gil MI, Selma MV, López-Gálvez F, et al. Fresh-cut product sanitation and wash water disinfection: Problems and solutions. *International Journal of Food Microbiology*. 2009;134(1-2): 37–45. doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2009.05.021
100. U.S. Food and Drug Administration. Guidance for Industry: Guide to Minimize Microbial Food Safety Hazards for Fresh Fruits and Vegetables. (26/03/2026 tarihinde https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/guidance-industry-guide-minimize-microbial-food-safety-hazards-fresh-fruits-and-vegetables. adresinden ulaşılmıştır).
101. Jahangiri M, Eskandari F, Karimi N, et al. Self-Reported, Work-Related Injuries and Illnesses Among Restaurant Workers in Shiraz City, South of Iran. *Annals of Global Health*. 2019;85(1): 68. doi:10.5334/aogh.2440
102. Li Y, Chang L, Zhang F. Effects of Kitchen Cooking Height on Upper Limb Muscle Activation, Posture, and Perceived Discomfort of Chinese Older and Young Women. *Sensors*. 2024;24(21): 7056. doi:10.3390/s24217056
103. Food Standards Scotland. CookSafe Food Safety Assurance System Manual. (26/03/2026 tarihinde https://www.foodstandards.gov.scot/sites/default/files/migration/downloads/CookSafe_Manual_Complete_September_2021.pdf adresinden ulaşılmıştır).
104. Halpin J, Forst L, Zautke J. Conditions causing burn injuries in foodservice workers. Journal of Foodservice. 2008;19(3): 189–193. doi:10.1111/j.1745-4506.2008.00099.
105. U.S. Food and Drug Administration. Employee Health and Personal Hygiene Handbook. (27/03/2026 tarihinde https://www.fda.gov/food/retail-food-industryregulatory-assistance-training/retail-food-protection-employee-health-and-personal-hygiene-handbook adresinden ulaşılmıştır).
106. Easton FF, Goodale JC. Schedule recovery: Unplanned absences in service operations. *Decision Sciences*. 2005;36(3): 459–488. doi:10.1111/j.1540-5414.2005.00080.x
107. Taha S, Zanin LM, Osaili TM. Studying the perception of leadership styles and food handlers' hygienic practices in food businesses: The role of commitment and job satisfaction as mediators. *Food Control*. 2024;157: 110148. doi:10.1016/j.foodcont.2023.110148.
108. U.S. Food and Drug Administration. Computerized Systems in Food Processing Industry. (27/03/2026 tarihinde https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-crimi-

nal-investigations/inspection-guides/computerized-systems-food-processing-industry adresinden ulaşılmıştır).
109. U.S. Food and Drug Administration. Food Safety Culture Systematic Literature Review. A report prepared by Westat, Inc. (27/03/2026 tarihinde https://www.fda.gov/media/163588/download adresinden ulaşılmıştır)
110. Stoyanova, A., Marinova, V., Stoilov, D., & Kirechev, D. (2022). Food safety management system (FSMS) model with application of the PDCA cycle and risk assessment as Requirements of the ISO 22000: 2018 Standard. Standards, 2(3), 329-351.

Bölüm 20

TOPLU BESLENME SİSTEMLERİNDE VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME

Sinem EREM[1]

1. Giriş

Toplu beslenme sistemleri; okul yemekleri, hastane yemek hizmetleri, işyeri yemekhaneleri, huzurevleri, askerî birlikler, yurtlar, ceza infaz kurumları ve sosyal destek mutfakları gibi ortamlarda çok sayıda kişiye düzenli ve planlı biçimde beslenme hizmeti sunan örgütlü yapılar olarak tanımlanmaktadır (1, 2). Bu sistemlerin başarısı yalnızca üretim hacmi ile değil; sunulan öğünün nütrisyonel uygunluğu, gıda güvenliği, kabul edilebilirliği, erişilebilirliği ve sürdürülebilirliği ile birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir (3). Bu nedenle veri toplama ve değerlendirme süreçleri, toplu beslenme hizmetinin yalnızca operasyonel boyutunu değil; aynı zamanda klinik, yönetsel ve toplumsal etkilerini görünür kılan temel bir işlev olarak değerlendirilmektedir (4-8). Ulusal düzeyde yayımlanan rehberler, toplu tüketim yerlerinde sunulan hizmetlerin standart esaslara dayandırılması gerektiğini vurgulamaktadır (4). Benzer şekilde Türkiye Beslenme Rehberi, kurum menülerinin yalnızca enerji sağlama işleviyle sınırlı kalmaması; yaş, fizyolojik durum, besin ögesi dengesi ve sürdürülebilir beslenme ilkeleri açısından bütüncül olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir (9). Bu doğrultuda veri toplama ve analiz süreçleri, rehberlerde önerilen standartların uygulamada ne ölçüde karşılandığını ortaya koyan temel araçlar arasında yer almaktadır (4, 9). Ayrıca menü kalitesinin sürekli iyileştirilebilmesi için detaylı menü analizlerinin yapılması büyük önem taşımaktadır (10, 11).

Toplu beslenme sistemleri yalnızca bireysel beslenmeyi değil, aynı zamanda kurumların sağlıklı gıda çevresi oluşturma ve gıda güvenliği kapasitesini de yansıtmaktadır. Böylece dezavantajlı grupların dengeli, güvenli ve kültürel olarak kabul edilebilir besine erişimi değerlendirilebilmekte; kamusal kaynakların

[1] Öğr. Gör. Dr., Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Toplum Beslenmesi AD, ORCID iD: 0000-0002-3849-0805

DOI: 10.37609/akya.4370.c20715

yeterliliği, hizmet kalitesi, gıda güvenliği, maliyet kontrolü ve sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi açısından da önemli bir role sahiptir. Okul, hastane, işyeri ve bakım kurumları gibi farklı alanlarda sunulan beslenme hizmetlerinin etkin biçimde yönetilebilmesi için menü içerikleri, porsiyon standartları, enerji ve besin ögesi yeterliliği, tabak atığı, kullanıcı memnuniyeti ve maliyet göstergelerinin birlikte ele alınması gerekmektedir. Bu yaklaşım, yalnızca sunulan öğünün uygunluğunu değil, aynı zamanda gerçek tüketim düzeyini ve hizmetin kabul edilebilirliğini de ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, veri toplama süreçlerinin standardize edilmesi, personel eğitimlerinin sürdürülmesi, veri doğrulama uygulamalarının yürütülmesi ve etik-veri güvenliği ilkelerinin gözetilmesi güvenilir ve karşılaştırılabilir verilerin elde edilmesine katkı sağlayacaktır.

UYGULAMAYA YÖNELİK TEMEL ÇIKARIMLAR

- Toplu beslenme sistemlerinde veri toplama süreçleri; menülerin beslenme yeterliliğinin, hizmet kalitesinin, gıda güvenliğinin ve sürdürülebilirlik göstergelerinin birlikte değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.
- Tabak atığı, tüketim kayıtları ve kullanıcı memnuniyeti verilerinin birlikte analiz edilmesi; porsiyon standartlarının, menü planlamasının ve hizmet süreçlerinin iyileştirilmesine rehberlik etmektedir.
- Toplanan verilerin PUKÖ döngüsü kapsamında düzenli olarak analiz edilmesi ve sonuçların uygulamaya aktarılması; kanıta dayalı karar verme süreçlerini güçlendirerek toplu beslenme hizmetlerinin etkinliğinin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

1. Ünal G, Oskay HO. İzmir Buca Kapalı/Açık Ceza İnfaz Kurumunda beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi. *Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2020;57(1):91-98. doi:10.20289/zfdergi.834794
2. Çam Ö, Güneşer B. Hazır yemek hizmeti alan farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip bireylerin yeme davranışlarının ve menü tercihlerinin belirlenmesi. *Food and Health*. 2020;6(4):267-286. doi:10.3153/FH20027
3. Yüksel A, Özkul E. Sürdürülebilir diyet modellerinin değerlendirilmesi. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2021;35(2):467-481.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. *Toplu Beslenme Sistemleri için Menü Planlama Rehberi*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2020.
5. World Health Organization. Action framework for developing and implementing public food procurement and service policies for a healthy diet [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Available from: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/0a18bf-5f-b4d2-4b6e-9c70-4a75c2d8abe8/content [Erişim tarihi: 10.03.2026].
6. Baş M, Güneş F, Urhan M, et al. *Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) için Ulusal Menü Planlama ve Uygulama Rehberi*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2020. p.1-48.

7. Gonçalves ISA, Donateli CP, Cotta RMM, Ribeiro AQ, de Souza Melo AL, Franceschini SCC, et al. Perception of the Food and Nutrition Surveillance System in the Zona da Mata Mineira region of Brazil: a qualitative approach. *Science Progress*. 2021;104(4):368504211043365. doi:10.1177/00368504211043365
8. Rosentrater KA, Palmade L, Kongar E. Editorial: nutrition at the crossroads: food at the intersection of environmental, economic, and social sustainability. *Frontiers in Nutrition*. 2019;6:158. doi:10.3389/fnut.2019.00158
9. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2022.
10. Sevim S, Gümüş D, Topal GG, et al. COVID-19 pandemi döneminde toplu beslenme servisi yapan farklı kurumların menülerinin değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2021;49(3):7-18. doi:10.33076/2021.BDD.1484
11. Gürbüz M, Karademir E. Toplu beslenme hizmetinde diyetisyen faktörü: menü kalitesi üzerine pilot bir çalışma. *Niğde Tıp Dergisi*. 2025;3:99-111. doi:10.70846/nigdetip.1603913
12. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. Sustainable healthy diets: guiding principles [Internet]. Rome: FAO/WHO; 2019. Available from: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/03bf9cde-6189-4d84-8371-eb939311283f/content [Erişim tarihi: 18.05.2026].
13. World Health Organization. Policies and interventions to create healthy school food environments: WHO guideline [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025. Available from: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/6989e26c-c181-4ec8-bb99-104415a2e142/content [Erişim tarihi: 07.05.2026].
14. United Nations Environment Programme. Food Waste Index Report 2024 [Internet]. Nairobi: United Nations Environment Programme; 2024. Available from: https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024 [Erişim tarihi: 18.05.2026].
15. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) İzleme ve Değerlendirme Raporu [Internet]. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı; 2022. Available from: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf [Erişim tarihi: 18.05.2026].
16. L'Abbé M, Schermel A, Minaker L, et al. Monitoring foods and beverages provided and sold in public sector settings. *Obesity Reviews*. 2013;14(Suppl 1):96-107. doi:10.1111/obr.12079
17. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. General principles of food hygiene CXC 1-1969 [Internet]. Rome: FAO/WHO; 2020. Available from: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/pt/ [Erişim tarihi: 18.05.2026].
18. Centers for Disease Control and Prevention. Food Service Guidelines for Federal Facilities [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2024. Available from: https://www.cdc.gov/nutrition/media/pdfs/2024/06/guidelines_for_federal_concessions_and_vending_operations.pdf [Erişim tarihi: 10.03.2026].
19. Cankül D, Aydın A. Restoran menülerinde özel beslenme türleri: İstanbul örneği. *Aydın Gastronomy*. 2022;6(2):155-164.
20. Bıyıklı AE, Bilici S. Development and validation of food services satisfaction scale for inpatients. *Progress in Nutrition*. 2021;23(4):1-8. doi:10.23751/pn.v23i4.11330
21. Capra S, Wright O, Sardie M, et al. The acute hospital foodservice patient satisfaction questionnaire: the development of a valid and reliable tool to measure patient satisfaction with acute care hospital foodservices. *Foodservice Research International*. 2005;16(1-2):1-14. doi:10.1111/j.1745-4506.2005.00006.x
22. Hartikainen H, Svanes E, Franke U, et al. *Food losses and waste in primary production: case studies on carrots, onions, peas, cereals and farmed fish*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2017. doi:10.6027/TN2016-557
23. Amicarelli V, Bux C, Lagioia G. How to measure food loss and waste? A material flow analysis application. *British Food Journal*. 2020;123:67-85. doi:10.1108/BFJ-03-2020-0241

24. Getts KM, Quinn EL, Johnson DB, et al. Validity and interrater reliability of the visual quarter-waste method for assessing food waste in middle school and high school cafeteria settings. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017;117(11):1816-1821. doi:10.1016/j.jand.2017.05.004
25. Ni H, Willmott TJ, McGrath D, et al. Validation of a digital photography method for assessing plate waste in an acute care hospital setting. *British Food Journal*. 2025;128(13):353-370. doi:10.1108/BFJ-11-2025-1534
26. Williamson DA, Allen HR, Martin PD, et al. Comparison of digital photography to weighed and visual estimation of portion sizes. *Journal of the American Dietetic Association*. 2003;103(9):1139-1145. doi:10.1016/S0002-8223(03)00974-X
27. Derqui B, Fernandez V. The opportunity of tracking food waste in school canteens: guidelines for self-assessment. *Waste Management*. 2017;69:431-444. doi:10.1016/j.wasman.2017.07.030
28. Taherdoost H. Data collection methods and tools for research: a step-by-step guide to choose data collection technique for academic and business research projects. *International Journal of Academic Research in Management*. 2021;10(1):10-38.
29. Gökdemir F, Yılmaz T. Processes of using, modifying, adapting and developing Likert type scales. *Journal of Nursology*. 2023;26. doi:10.5152/JANHS.2023.22260
30. World Health Organization. WHO toolkit for routine health information systems data: core indicators approach [Internet]. Geneva: WHO; 2026. Available from: https://www.who.int/data/data-collection-tools/health-service-data/toolkit-for-routine-health-information-system-data/modules [Erişim tarihi: 10.10.2026].
31. Müller P, Gangnus A, Gayen K, et al. Core elements, development, and implementation strategies of the nursing minimum data set: scoping review. *JMIR Medical Informatics*. 2026;14(1):e84281. doi:10.2196/84281
32. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The state of food and agriculture 2019: moving forward on food loss and waste reduction [Internet]. Rome: FAO; 2019. Available from: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/11f9288f-dc78-4171-8d02-92235b8d7dc7/content [Erişim tarihi: 18.05.2026].
33. Centers for Disease Control and Prevention. School Nutrition Environment and Services Framework [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2025. Available from: https://www.cdc.gov/school-nutrition/media/pdfs/2024/09/School_Nutrition_Framework_508tagged.pdf [Erişim tarihi: 10.03.2026].
34. McCray S, Maunder K, Krikowa R, et al. Room service improves nutritional intake and increases patient satisfaction while decreasing food waste and cost. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2018;118(2):284-293. doi:10.1016/j.jand.2017.05.014
35. van Bakel SIJ, Moonen B, Mertens H, et al. Personalization in mitigating food waste and costs in hospitalization. *Clinical Nutrition*. 2024;43(9):2215-2220. doi:10.1016/j.clnu.2024.08.005
36. Rinninella E, Raoul P, Maccauro V, et al. Hospital services to improve nutritional intake and reduce food waste: a systematic review. *Nutrients*. 2023;15(2):310. doi:10.3390/nu15020310
37. Malefors C, Svensson E, Eriksson M. Automated quantification tool to monitor plate waste in school canteens. *Resources, Conservation and Recycling*. 2024;200:107288. doi:10.1016/j.resconrec.2023.107288
38. Ferguson CE, Tatucu-Babet OA, Amon JN, et al. Dietary assessment methods for measurement of oral intake in acute care and critically ill hospitalised patients: a scoping review. *Nutrition Research Reviews*. 2025;38(1):81-94. doi:10.1017/S0954422423000288
39. Demir Y, Erkan M. Eğitim mutfaklarında gıda israfı sürecinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Aydın Gastronomy*. 2024;8(1):109-127.
40. Ergül Y, Arslan S, Atan RM, et al. Plate waste in food service: nudging intervention. *International Journal of Agriculture Environment and Food Sciences*. 2023;7(3):476-487. doi:10.31015/jaefs.2023.3.2

41. World Health Organization. Monitoring and evaluating digital health interventions [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016. Available from: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/0036e491-a9f4-450e-8943-11225d1c7ddf/content [Erişim tarihi: 18.05.2026].
42. Yazıcı S, Ünal F, Çulhaoğlu Ö. PDCA cycle in quality processes: proficiency levels of Turkish universities according to the opinions of external evaluators. *Pamukkale University Journal of Education*. 2022. doi:10.9779/pauefd.1008011
43. MacKenzie-Shalders K, Maunder K, So D, et al. Impact of electronic bedside meal ordering systems on dietary intake, patient satisfaction, plate waste and costs: a systematic literature review. *Nutrition & Dietetics*. 2020;77(1):103-111. doi:10.1111/1747-0080.12600
44. Dall'Oglio I, Nicolò R, Di Ciommo V, et al. A systematic review of hospital foodservice patient satisfaction studies. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(4):567-584. doi:10.1016/j.jand.2014.11.013
45. Guimarães NS, Reis MG, Fontes LA, et al. Plate food waste in food services: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2024;16(10):1429. doi:10.3390/nu16101429
46. Ni H, Willmott T, McGrath D, et al. Quantification of kitchen food waste and patient plate waste in an acute care hospital foodservice: an Australian case study. *Waste Management*. 2026;210:115242. doi:10.1016/j.wasman.2025.115242
47. Cook N, Collins J, Goodwin D, et al. A systematic review of food waste audit methods in hospital foodservices: development of a consensus pathway food waste audit tool. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2022;35(1):68-80. doi:10.1111/jhn.12928
48. Yıldırım BF. Sağlığın kişiselleşmesi ve kişisel sağlık bilgi sistemleri. *Bilgi Yönetimi*. 2019;2(2):127-135.
49. Mendelson D, Mendelson D. Legal protections for personal health information in the age of Big Data: a proposal for regulatory framework. *Ethics, Medicine and Public Health*. 2017;3(1):37-55. doi:10.1016/j.jemep.2017.02.005
50. Santos MJL, Merrill KA, Gerdts JD, et al. Food allergy education and management in schools: a scoping review on current practices and gaps. *Nutrients*. 2022;14(4):732. doi:10.3390/nu14040732
51. Türkiye Cumhuriyeti Resmî Gazete. 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu [Internet]. Ankara: Resmî Gazete; 2016. Available from: https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6698.pdf [Erişim tarihi: 08.03.2026].
52. European Parliament and Council of the European Union. Regulation (EU) 2016/679 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation) [Internet]. Brussels: Official Journal of the European Union; 2016. Available from: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng/ [Erişim tarihi: 18.05.2026].
53. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021. Available from: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f780d926-4ae3-42ce-a6d6-e898a5562621/content [Erişim tarihi: 09.03.2026].