

# Beslenme paradoksu: ultra-işlenmiş gıdaların biyolojik, davranışsal ve toplumsal yansımaları üzerine bir derleme

Sema SELVİ<sup>\*1</sup>  
Can ERGÜN<sup>2</sup>

**Geliş tarihi / Received:** 23.01.2026

**Düzeltilerek geliş tarihi / Received in revised form:** 09.02.2026

**Kabul tarihi / Accepted:** 13.02.2026

**DOI:** 10.17932/IAU.ABMYOD.2006.005/abmyod\_v21i73007

## Öz

*Amaç:* Bu derleme, modern diyetteki ultra-işlenmiş gıdaların “beslenme paradoksu” çerçevesindeki biyolojik, davranışsal ve toplumsal etkilerini; tüketim mekanizmaları ile sağlık üzerindeki sonuçlarını bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

*Kapsam:* Literatür taraması, ultra-işlenmiş gıda tüketiminin vücut ağırlığı artışı, metabolik mekanizmalar, psikolojik ve sosyal etkenler ile kronik hastalık riskleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Ayrıca NOVA sistemi gibi sınıflandırma yaklaşımları eleştirel bir perspektifle değerlendirilmiştir.

*Ana Temalar/Bulgular:* Ultra-işlenmiş gıda tüketimi, hormonal dengesizlikler, bağırsak mikrobiyotası değişiklikleri, bağımlılık potansiyeli ve düşük sosyoekonomik durum gibi faktörlerle ilişkilidir. Kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet, bazı kanser türleri, metabolik sendrom, mortalite riski ve depresyon gibi kronik hastalıklarla güçlü bağlantıları tespit edilmiştir. Tüketicinin, ultra-işlenmiş gıdaların potansiyel zararlarını bilmesine rağmen ürüne yönelimi, ekonomik uygunluk, ulaşılabilirlik ve pazarlama stratejileri gibi etkenlerle açıklanmaktadır.

*Sonuç:* Bu derleme, ultra-işlenmiş gıdaların yarattığı “beslenme paradoksu”nun üstesinden gelmek için multidisipliner müdahale stratejilerine acil ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bireysel çabalardan

<sup>1\*</sup> Sorumlu Yazar/ Corresponding Author: İstanbul Aydın Üniversitesi, semaselvi@stu.aydin.edu.tr; ORCID:0009-0009-1017-8922.

<sup>2</sup> İstanbul Aydın Üniversitesi, canergun@aydin.edu.tr; ORCID:0000-0001-5139-4407

öte, gıda sistemlerinde köklü değişiklikler ve güçlü halk sağlığı politikaları gereklidir. Gelecek çalışmalar, beslenme ve psikopatoloji arasındaki kesişim noktalarına odaklanarak daha bütüncül yaklaşımlar geliştirmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** ultra-işlenmiş gıdalar, beslenme paradoksu, kronik hastalıklar, obezite, halk sağlığı

## **The nutrition paradox: a review on the biological, behavioral, and societal implications of ultra-processed foods**

### **Abstract**

*Objective: This review aims to comprehensively evaluate the biological, behavioral, and societal implications of ultra-processed foods within the framework of the “nutrition paradox”, assessing their consumption mechanisms and health outcomes in modern diets.*

*Scope: The literature review examined the effects of ultra-processed food consumption on weight gain, metabolic mechanisms, psychological and social factors, and the risks of chronic diseases. Classification approaches like the NOVA system were also critically assessed.*

*Main Themes/Findings: Ultra-processed food consumption is associated with hormonal imbalances, changes in gut microbiota, addiction potential, and factors such as low socioeconomic status. Strong links have been identified with chronic diseases including cardiovascular diseases, type 2 diabetes, certain types of cancer, metabolic syndrome, increased mortality risk, and depression. Consumer inclination towards ultra-processed foods, despite awareness of their potential harms, is explained by factors such as economic affordability, accessibility, and marketing strategies.*

*Conclusion: This review highlights an urgent need for multidisciplinary intervention strategies to overcome the ‘nutrition paradox’ created by ultra-processed foods. Beyond individual efforts, fundamental changes in food systems and strong public health policies are required. Future studies should focus on the intersections between nutrition and psychopathology to develop more holistic approaches.*

**Keywords:** ultra-processed foods, nutrition paradox, chronic diseases, obesity, public health

## Giriş

Günümüzde obezite ve kronik hastalıklar, küresel halk sağlığının öncelikli sorunları arasında yer almaktadır. Modern yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarındaki değişimler, bu hastalıkların yaygınlaşmasında temel etkenler olarak belirtilmiştir (Román ve ark., 2024). Son yıllarda ultra-işlenmiş gıdaların (UİG) tüketimindeki küresel artış, obezite ve kronik hastalıkların epidemiyolojisinde kritik bir tetikleyici olarak literatürde belirginleşmiştir (Baker ve ark., 2020). Ultra-işlenmiş gıdalar, düşük besin değerlerine sahip, yüksek enerji yoğunluğunda ve genellikle endüstriyel olarak işlenmiş gıdalardır (Chen ve ark., 2020). Geleneksel beslenme düzenlerinden batı tarzı, enerji yoğunluğu yüksek diyetlere geçişi ifade eden "beslenme geçişi" kavramı (Eaton, 2020), özellikle UİG'ler, yoğun şeker içerikli içecekler ve bitkisel yağ kullanımının yaygınlaşmasıyla, küresel obezite ve kronik hastalık oranlarının artışı ilişkili bulunmuştur (Baker ve ark., 2020).

Bu derleme, modern diyetteki ultra-işlenmiş gıdaların "beslenme paradoksu" çerçevesindeki biyolojik, davranışsal ve toplumsal etkilerini bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Mevcut literatürdeki boşluğu doldurmak hedefiyle çalışma, UİG'leri besin değerlerinin ötesinde; işlenme süreçleri, fizyolojik yanıtlar, psikolojik ve sosyoekonomik belirleyicileri ile birlikte incelemektedir. Bu kapsamlı analiz, halk sağlığı politikaları, eğitim stratejileri ve klinik müdahaleler için daha bütüncül ve etkili yaklaşımların geliştirilmesine somut katkılar sağlamayı hedeflemektedir.

## Yöntem / literatür taraması

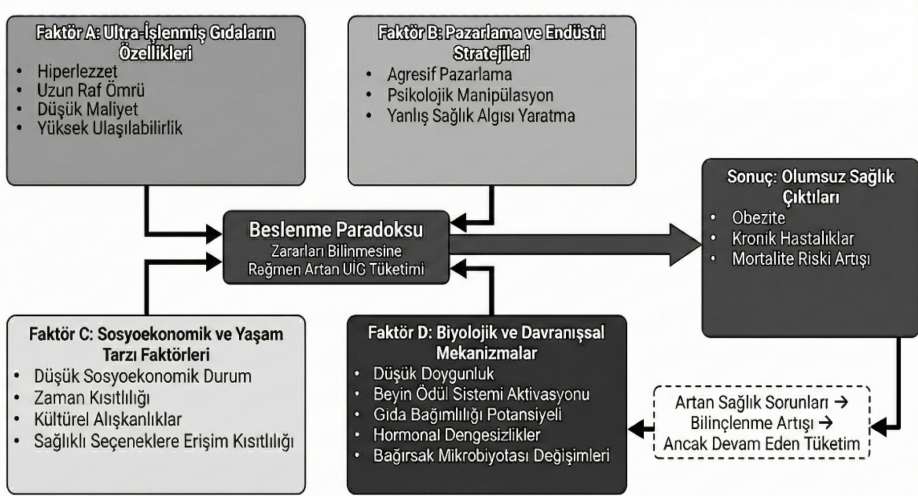
Bu derleme çalışması kapsamında gerçekleştirilen literatür taraması; PubMed, Web of Science, Scopus, DergiPark ve Google Akademik veritabanlarında yapılmıştır. Tarama sürecinde "ultra-processed foods", "UPF", "nutrition paradox", "obesity", "chronic diseases", "food addiction", "gut microbiota", "behavioral interventions" ve "public health" anahtar kelimeleri ile bunların Türkçe karşılıkları kullanılmıştır.

Araştırma kapsamına 2020–2025 yılları arasında yayımlanmış; İngilizce veya Türkçe dillerindeki tam metin derlemeler, sistematik derlemeler, meta-analizler, kohort çalışmaları ve deneysel araştırmalar dahil edilmiştir. Editör yorumları, mektuplar, vaka sunumları, sadece hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar ve konuyla doğrudan ilişkili olmayan yayınlar

kapsam dışı bırakılmıştır. Elde edilen makaleler başlık ve özetlerine göre değerlendirilmiş; seçilen çalışmalar ultra-işlenmiş gıdaların biyolojik, davranışsal ve toplumsal etkileri odağında analiz edilmiştir.

### "Beslenme paradoksu: zararları bilinmesine rağmen UİG tüketiminin kaçınılmazlığı"

Ultra-işlenmiş gıdaların üretim ve tüketimindeki küresel yaygınlaşma, modern beslenmede belirgin bir “beslenme paradoksu” sunmaktadır. Sağlık üzerindeki potansiyel zararları konusunda artan bilimsel kanıtlara ve kamuoyu farkındalığına rağmen, bu gıdaların tüketim eğiliminin dünya genelinde sürdüğü gözlemlenmiştir (Robinson ve ark., 2024). Bireylerin UİG'lerden tamamen kaçınması, pratik veya ekonomik nedenlerle genellikle mümkün olmamaktadır. Bu durum, yalnızca kişisel tercihlere bağlı olmayıp, aynı zamanda UİG'lerin ekonomik uygunluğu, yüksek ulaşılabilirliği, agresif pazarlama stratejileri ve modern yaşamın getirdiği zaman kısıtlılığı gibi karmaşık faktörlerle ilişkili bulunmuştur (Williams, 2024).



Şekil 1. Ultra-işlenmiş gıdaların tüketiminde “beslenme paradoksu”nun dinamikleri

Literatür, ultra-işlenmiş gıda tüketiminin yetişkin ve çocuklarda vücut ağırlığı artışı, obezite ve ilişkili komorbiditelerle tutarlı bir şekilde ilişkili olduğu düşünülmektedir (Dicken ve Batterham, 2024). Bir meta-analiz, UİG tüketimi ile böbrek fonksiyon bozuklukları, çocuklarda hırıltılı nefes alma, diyabet, obezite, depresyon ve yaygın zihinsel bozukluklar

arasında anlamlı ilişkiler bulmuştur (Dai ve ark., 2024). UİG'lerin işlenme süreçleri ve katkı maddeleri, tokluk sinyallerini geciktirerek aşırı tüketime ve dolayısıyla ağırlık artışına yol açabildiği düşünülmektedir (Leite ve ark., 2022). Bu durum, UİG'lerin düşük besin değerleri, yüksek enerji içeriği ve bağırsak mikrobiyotası üzerindeki olumsuz etkileriyle de ilişkilendirilmektedir (Elizabeth ve ark., 2020). Ayrıca, çalışmalar UİG'lerin bazı bireylerde "bağımlılık benzeri" davranışlara neden olduğunu belirtmektedir (Gearhardt ve DiFeliceantonio, 2022). Rafine karbonhidrat ve eklenmiş yağ açısından zengin bu gıdalar, yüksek derecede "ödüllendirici" bulunup kompulsif tüketime yol açabileceği düşünülmektedir (Gearhardt ve ark., 2023). Ultra-işlenmiş gıda bağımlılığının biyopsikolojik temellerinin, vücut ağırlığı yönetimi üzerinde negatif etkilere sahip olduğu düşünülmektedir (LaFata ve ark., 2024). Yale Gıda Bağımlılığı Ölçeği gibi araçlar, bu bağımlılığın tanısında kullanılmakta (Thompson ve Thaw, 2024) ve obezite mücadelesinde bireyselleştirilmiş yaklaşımlar ile halk sağlığı stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağladığı düşünülmektedir (Zhang ve ark., 2021).

## **UİG tanımı ve kavramsal çerçeve**

### **NOVA sistemi ve sınırlılıkları**

NOVA sınıflandırma sistemi, gıdaları endüstriyel işleme derecesi ve amacına göre dört ana gruba ayıran, uluslararası kabul görmüş ve sıkça başvurulan bir yöntemdir (Çelik ve ark., 2025). Bu sistemin dördüncü grubunu oluşturan ultra-işlenmiş gıdalar; doğal yapıları bozulmuş, birçok katkı maddesi içeren ve yoğun endüstriyel işlemlerden geçmiş gıdalar olarak tanımlanır (Dai ve ark., 2024). UİG'lere tatlandırıcılar, emülgatörler ve aroma artırıcılar gibi bileşenler eklenerek; uzun raf ömrü, düşük üretim maliyeti ve yoğunlaştırılmış lezzet gibi özellikler kazandırılması hedeflenmektedir (Çelik ve ark., 2025).

NOVA, sadece besin içeriğini değil, aynı zamanda gıdaların üretim süreçlerini de dikkate alarak besinlerin sağlık çıktılarını değerlendirmede önemli bir araç sunmaktadır (Monteiro ve ark., 2024). Bu yaklaşım, gıda işlemenin kapsamı ve amacı doğrultusunda metodolojik bir çerçeve sağlamaktadır (Jung ve ark., 2023).

NOVA sistemi yaygın kullanımına rağmen, literatürde bazı sınırlılıkları ve eleştirileri de beraberinde getirmiştir (Visioli ve ark., 2022). Eleştirilerin başında; eklenmiş şeker, doymuş yağ ve sodyum düzeyine dayalı sınıflandırması nedeniyle, bazı besin değeri yüksek gıdaların da ultra-

işlenmiş olarak kategorize edilebilmesi gelmektedir (Crimarco ve ark., 2021). Örneğin, fasulye ve fındık gibi besleyici gıdalar, NOVA tanımlarına göre UİG sınıfına girebilmektedir (Crimarco ve ark., 2021). Bu durum, basit tanımın gıdanın kendi özelliklerini göz ardı edebileceği endişesini yaratmış; tam buğday ekmeği gibi bazı "premium" UİG'lerin sağlık için tehdit oluşturmayabileceği öne sürülmüştür (Jung ve ark., 2023). Ticari olarak üretilen ekmek gibi gıdalar UİG olarak sınıflandırılırken, evde yapılmış benzer bir ekmeğin işlenmemiş kabul edilmesinin sınıflandırmada tutarsızlıklara yol açabileceği belirtilmiştir (Crimarco ve ark., 2021).

Ancak, NOVA sisteminin eleştirilere rağmen, gıda işlemenin halk sağlığı üzerindeki etkilerine dikkat çekmede ve politikalar geliştirmede önemli bir rolü olduğu savunulmaktadır (Louie, 2025). Sistemin temel amacının, ürünlerin besin değerinden ziyade endüstriyel işleme düzeyini vurgulayarak tüketicileri ve politika yapıcılarını bilgilendirmek olduğu ifade edilmiştir (Braesco ve ark., 2022).

Bu sınırlılıklar nedeniyle, Siga yaklaşımı gibi gelişmiş sınıflandırma sistemleri de gündeme gelmiştir (Trumbo ve ark., 2024). Siga gibi alternatiflerin, Nutri-Score gibi beslenme etiketleriyle birlikte kullanılarak, tüketicileri daha az ultra-işlenmiş ve sağlık için daha az riskli gıda seçeneklerine yönlendirmede ek bir destek sağlayabileceği düşünülmektedir (Dailey-Chwalibóg ve ark., 2020). Bu gelişmeler, gıda işlemenin sağlık üzerindeki etkilerini daha iyi anlayabilmek için NOVA'nın ötesinde yeni tanımlama yöntemlerine ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir (Medin ve ark., 2025).

## **Ultra-işlenmiş gıda tüketiminin vücut ağırlığı artışı ve metabolik mekanizmalar üzerine etkisi**

### **Aşırı tüketimin davranışsal ve hormonal etkenleri**

Vücudun tokluk mekanizmalarının enerji içeriğinden çok gıdanın hacmine duyarlı olması nedeniyle, yüksek enerji yoğunluğuna sahip UİG'lerin aşırı tüketimi kolaylaştırabileceği düşünülmektedir (Crimarco ve ark., 2021). Lezzetli, ekonomik ve büyük porsiyonlarda sunulan bu ürünlerin, sürekli atıştırma ve istemsiz enerji alımını teşvik edebileceği bildirilmiştir (Crimarco ve ark., 2021). Ayrıca gıda işlemenin ve katkı maddelerinin, gıdanın dokusunu yumuşatarak daha az çiğneme gerektirmesinin, tokluk sinyallerini geciktirerek porsiyon kontrolünü zorlaştırabileceği öne sürülmüştür (Crimarco ve ark., 2021).

UİG tüketiminin, iştah düzenleyici hormonlar üzerinde potansiyel etkileri olduğu literatürde tartışılmaktadır. Bir çalışmada, UİG alımının pankreatik peptid YY ve ghrelin gibi açlık-tokluk hormonlarında değişimlerle ilişkili olduğu gözlemlenmiştir (Crimarco ve ark., 2021). Bilindiği üzere leptin tokluğu baskımlarken, ghrelin iştahı uyarmaktadır (Ranjbar ve ark., 2025). Sürekli yüksek şeker alımının leptin direncine katkıda bulunabileceği, düşük besin değerli UİG'lerin ise ghrelin salgısını yeterince baskılamayarak uzun süreli açlık hissi ve kilo artışı ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir (Ranjbar ve ark., 2025). İşlenmemiş gıdaların tüketimi sonrası ghrelin azalırken PYY artmaktadır; ancak UİG odaklı yeme davranışının ghrelin ile doğrudan bir ilişkisi saptanmazken, leptin seviyeleri ile bağlantılı olabileceği rapor edilmiştir (Wiss ve LaFata, 2024).

### **İnflamasyon ve bağırsak mikrobiyotası değişimleri**

UİG'lerin gıda matrisinin fazla parçalanmış yapısı; düşük tokluk hissi ve yüksek glisemik yanıt ile ilişkilendirilmektedir (Dicken ve Batterham, 2021). Bu ürünlerin, vücutta düşük dereceli inflamasyon süreçlerini destekleyebileceği ve kronik hastalıkların gelişimine zemin hazırlayabileceği düşünülmektedir (Asensi ve ark., 2023). Ultra-işlenmiş gıda tüketiminin; C-reaktif protein, interlökinler ve tümör nekroz faktör-alfa (TNF- $\alpha$ ) dahil olmak üzere inflamatuvar belirteçlerin seviyelerindeki artışla ilişkili olduğu saptanmıştır (Wiss ve LaFata, 2024). Söz konusu tablonun, bağırsak mikrobiyotasındaki bozulma ve takiben gastrointestinal bariyerin geçirgenleşmesi sonucu meydana gelen sistemik inflamatuvar yanıtlarla bağlantılı olabileceği öne sürülmektedir (Wiss ve LaFata, 2024). UİG ağırlıklı beslenmenin, inflamasyonla ilişkili mikroorganizmaların çoğalmasına uygun bir bağırsak ortamı oluşturabileceği belirtilmiştir (Crimarco ve ark., 2021). Gıda matrisindeki modifikasyonların, lif ve yağ içeriğini değiştirerek mikrobiyota kompozisyonunu ve bakteri-konak etkileşimlerini etkileyebileceği bildirilmiştir (Crimarco ve ark., 2021). Çalışmalar, UİG'lerin mikrobiyal çeşitliliği azaltabileceğine, *Akkermansia muciniphila* ve *Faecalibacterium prausnitzii* gibi sağlığa faydalı bakterilerin seviyelerini düşürebileceğine işaret etmektedir; bu durumun pro-inflamatuvar mikroorganizmaların artışına ve bağırsak disbiyozuna katkıda bulunabileceği savunulmaktadır (Rondinella ve ark., 2025). Ayrıca UİG'lerde bulunan emülgatörler, koruyucular, tatlandırıcılar ve renklendiriciler gibi endüstriyel katkı maddelerinin de bağırsak bütünlüğü ve mikrobiyom üzerinde olumsuz potansiyel etkiler gösterebileceği rapor edilmiştir (Whelan ve ark., 2024).

## **UİG tüketimini belirleyen psikolojik ve sosyal etkenler**

### **UİG'lerin bağımlılık potansiyeli**

Ultra-işlenmiş gıdaların yüksek şeker, doymuş yağ ve tuz içerikleri nedeniyle "hiperlezzetli" nitelikte olması, aşırı yeme davranışı ve yüksek enerji alımı ile ilişkilendirilmektedir (Dai ve ark., 2024). Bu durum, bireyin potansiyel zararlarını bilmesine rağmen tüketmeye devam ettiği "gıda bağımlılığı" benzeri davranışların psikolojik bir bileşeni olarak tanımlanmaktadır (Meseri ve Akanalçı, 2020). Literatürde "ultra-işlenmiş gıda bağımlılığı" kavramı, olumsuz sağlık sonuçlarına rağmen yüksek miktarda ve kompulsif tüketimle karakterize edilmektedir (Leary ve ark., 2021). Bazı araştırmacılar, yüksek oranda işlenmiş gıdaların, bütün ürünleri için belirlenen bağımlılık kriterlerini karşılayabilecek özellikler taşıdığını öne sürmektedir (Gearhardt ve DiFeliceantonio, 2022). Rafine karbonhidrat ve eklenmiş yağ açısından zengin bu gıdaların, yüksek derecede "ödüllendirici" bulunarak kompulsif tüketime zemin hazırlayabileceği belirtilmiştir (Gearhardt ve ark., 2023). Ultra-işlenmiş gıda bağımlılığının biyopsikolojik temellerinin, vücut ağırlığı yönetimi üzerinde negatif etkilere sahip olabileceği düşünülmektedir (LaFata ve ark., 2024). Yale Gıda Bağımlılığı Ölçeği gibi araçlar, bu durumun değerlendirilmesinde kullanılmakta (Thompson ve Thaw, 2024) ve obezite mücadelesinde bireyselleştirilmiş yaklaşımlar ile halk sağlığı stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Zhang ve ark., 2021). Ancak, "gıda bağımlılığı" kavramının geçerliliği konusunda farklı görüşler de mevcuttur (Hebebrand ve Gearhardt, 2020). Bazı araştırmacılar; gıdanın yaşamsal olması, ödül sistemini doğrudan aktive etmemesi (Passeri ve ark., 2023) ve yeme davranışının karmaşık biyopsikososyal faktörlerle ilişkili olması (Torun ve İçen, 2024) nedeniyle, UİG'lere yönelik kontrol kaybının "bağımlılık" yerine "yeme davranışı bozukluğu" veya "kompulsif yeme" olarak tanımlanmasının daha uygun olabileceğini savunmaktadır (Hebebrand ve Gearhardt, 2020).

### **Yaşam boyu sosyo-demografik belirleyiciler**

Bireylerin veya hane halklarının sosyoekonomik durumu, daha fazla UİG tüketimiyle ilişkili önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Crimarco ve ark., 2021). Ancak, bu ilişkinin ülkelerin gelir düzeyine göre değişkenlik gösterebileceği bildirilmiştir (Crimarco ve ark., 2021). Yapılan çalışmalarda, düşük sosyoekonomik statü ve eğitim düzeyine sahip bireylerde UİG tüketiminin daha yaygın olduğu gözlemlenmiştir (Dicken ve ark., 2023). UİG'lerin genellikle daha uygun fiyatlı, kolay

ulaşılabilir ve daha uzun raf ömrüne sahip olmasından dolayı, özellikle düşük gelirli gruplarda daha fazla tüketildiği düşünülmektedir (Çelik ve ark., 2025; Williams, 2024).

Ekonomik ve erişilebilirlik faktörlerinin, sağlıklı seçeneklere ulaşımın kısıtlı olduğu düşünülen durumlarda UİG'leri tüketici algısında "kaçınılmaz" bir tercih haline geldiği öne sürülmektedir (Wiss ve LaFata, 2024). Tüketicilerin, hangi gıdaların ultra-işlenmiş kategorisine dahil edildiği konusunda bilgi eksikliği yaşayabildiği de belirtilmiştir. Bazı yaygın temel gıdaların işlenmemiş olarak algılanabildiği ve bunların “abur cubur” ile aynı kategoride görülmeyebileceği rapor edilmiştir (Robinson ve ark., 2024).

*-Çocuklarda ve ergenlerde riskler ve tüketim örüntüleri:* Çocukluk ve ergenlikte yoğun ultra-işlenmiş gıda tüketimi, yetişkinlikteki sağlık riskleri için önemli bir zemin oluşturabileceği vurgulanmaktadır (Crimarco ve ark., 2021). Küresel olarak, çocuk ve ergenlerin günlük enerji alımlarının önemli bir kısmı UİG'lerden sağlanmaktadır (örneğin, ABD'de üçte ikisinden fazlası (Crimarco ve ark., 2021), Brezilya'da ergenlerin yarısı (Gonçalves ve ark., 2023)).

Tercihler yaş gruplarına göre farklılaşmakla birlikte (genç yetişkinlerde "fast food", küçük çocuklarda paketli kekler gibi); artan enerji gereksinimleri, akran etkisi, yemek hazırlama kısıtlılıkları ve ürünlerin ekonomik erişilebilirliğinin tüketimi etkilediği belirtilmiştir (Çelik ve ark., 2025). UİG tüketimi, çocuklarda vitamin ve mineral yetersizlikleri (García-Blanco ve ark., 2023) ile aşırı kilo, obezite ve dislipidemi gibi metabolik sorunlarla ilişkilidir (Silva ve ark., 2024).

Türkiye'de UİG'lerin çocuk ve ergen beslenmesindeki yeri, önemli bir halk sağlığı konusu olarak ele alınmaktadır. Ülke genelinde yapılan araştırmalar, okul çağı çocuk ve ergenlerde UİG yaygınlığı ile obezite prevalansı arasındaki ilişkiye işaret etmektedir (Okyar ve ark., 2023; Yardım ve ark., 2020). Örneğin, ilkokul öğrencilerinin dörtte birinin, ortaokul öğrencilerinin üçte birinin ve lise öğrencilerinin beşte birinin obez veya fazla kilolu olduğu rapor edilmiştir (Yardım ve ark., 2020). Çocukların kahvaltı yapma alışkanlığının düşük olabildiği, okulda simit ve bisküvi gibi UİG'leri tüketebildiği ve meyve-sebze alımının yetersiz kalabildiği belirlenmiştir (Kabasakal ve ark., 2020). İstanbul'da 11-13 yaş ergenlerin %58'inin hazır yemek ürünlerini tercih etmesi ve yetersiz besin ögesi alımı

(Can ve Özpınar, 2023), çocuk ve ergenlere yönelik ambalajlı gıdaların yüksek enerji, yağ, şeker ve sodyum içeriğine sahip olduğunu çalışmalarla desteklemektedir (Karataş ve Küşümler, 2022; Yılmaz, 2022).

### UİG tüketimi ve kronik hastalık riski

Aşağıdaki tablo, ultra-işlenmiş gıda tüketimi ile çeşitli kronik hastalıklar arasındaki bağlantıları, ilişkili mekanizmaları ve literatürdeki temel bulguları özetlemektedir:

Tablo 1. UİG tüketimi ve kronik hastalık riski

| Hastalık/Durum                | UİG Tüketimi ile İlişkili Temel Bulgular                                       | İlişkili Mekanizmalar                                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Kardiyovasküler Hastalıklar   | UİG tüketimindeki %10'luk artış KVVH riskinde %12 artışla ilişkili             | Dislipidemi, hipertansiyon, inflamasyon, oksidatif stres                |
| Tip 2 Diyabet                 | Pozitif ilişki, hiperglisemik etki                                             | İnsülin direnci, katkı maddeleri, bağırsak mikrobiyotası değişimi       |
| Kanser                        | Artan insidans ve mortalite                                                    | Genotoksosite, inflamatuvar mikroortamlar, yapay tatlandırıcılar        |
| Metabolik Sendrom             | Güçlü pozitif korelasyon, UİG tüketenlerde %90 daha yüksek risk                | Aşırı kilo/obezite, yüksek bel çevresi, düşük HDL-kolesterol            |
| Depresyon                     | Anlamlı pozitif ilişki                                                         | İnflamatuvar süreçler, beslenme davranışı, nörotransmitter bozuklukları |
| Tüm Nedenlere Bağlı Mortalite | %10'luk UİG artışı tüm nedenlere bağlı mortalite riskinde %10 artışla ilişkili | Çeşitli kronik hastalıklar ve yaşam tarzı faktörleri                    |

### Kardiyovasküler hastalıklar ve tip 2 diyabet ilişkisi

Epidemiyolojik kanıtlar, UİG tüketimindeki her %10'luk artışın kardiyovasküler hastalıklar (KVVH) riskinde %12'lik bir artışla ilişkili bulunmuştur (Babalola ve ark., 2025). UİG'ler, KVVH için ana risk faktörleri olan dislipidemi, hipertansiyon ve obezite prevelansındaki artışla ilişkilendirilmektedir (Babalola ve ark., 2025). Ayrıca, kronik UİG tüketimi sistemik inflamasyon, bağırsak mikrobiyota disbiyozu, endotel

disfonksiyonu ve oksidatif stres gibi patofizyolojik mekanizmalarla ilişkili bulunmuştur (Babalola ve ark., 2025). Bu bağlamda, UİG tüketiminin metabolik sendrom (MetS) parametreleri ile de pozitif korelasyon gösterdiği belirtilmiştir. (Canhada ve ark., 2022).

Meta-analizler, ultra-ılnemiş gıda tüketimi ile tip 2 diyabet (T2DM) arasında pozitif bir ilişki olduğunu saptamıştır (Dai ve ark., 2024; Vitale ve ark., 2023). UİG'lerin, işlenmemiş veya minimal işlenmiş gıdalara göre daha fazla hiperglisemik olduğu yapılan çalışmalarla desteklenmektedir (Dai ve ark., 2024). UİG'lerde yaygın olarak kullanılan katkı maddeleri (örn. karragenan) ve sentetik ambalaj maddeleri (örn. bisfenol A), açlık kan şekerini yükseltme ve insülin direncini artırma potansiyeline sahip olabileceği ve diyabet riskiyle ilişkili bulunabileceği tartışılmaktadır (Dai ve ark., 2024).

### **Kanser, metabolik sendrom ve mortalite riski**

UİG tüketimi sadece kardiyometabolik hastalıklarla değil, aynı zamanda kanser, metabolik sendrom ve genel mortalite riski ile de ilişkilendirilmiştir. Kanser insidansı ve mortalite riskindeki artışın, yoğun UİG tüketimi ile bağlantılı olabileceği bildirilmiştir (Babalola ve ark., 2025). Özellikle kolorektal kanser, akciğer kanseri, prostat kanseri ve meme kanseri gibi bazı kanser türlerinde UİG tüketiminin risk artışına neden olduğuna işaret eden kanıtlar mevcuttur (Pu ve ark., 2023). Bir çalışmada, UİG içeriğinin %10 artmasının yumurtalık kanseri görülme sıklığını %19, yumurtalık kanseri mortalitesini ise %30 artırdığını rapor edilmiştir (Dai ve ark., 2024). UİG'lerdeki yapay tatlandırıcılar ve sodyum nitrit gibi katkı maddelerinin, genotoksisite ve inflamatuvar mikroortamların teşviki yoluyla kanserojenizle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Babalola ve ark., 2025).

Metabolik sendrom ile UİG tüketimi güçlü bir şekilde ilişkilendirilmiştir (Chen ve ark., 2020). Metabolik sendromu olan bireylerin ortalama %52 UİG tükettiği ve %72.6'dan fazla UİG tüketenlerin metabolik sendrom geliştirme olasılığının %90 daha yüksek olduğu saptanmıştır (Canhada ve ark., 2022). UİG tüketimi; artmış bel çevresi, düşük HDL-kolesterol seviyeleri ve bozulmuş glukoz metabolizması gibi metabolik sendrom bileşenleri ile ilişkilendirilmiştir (Crimarco ve ark., 2021).

UİG tüketiminin tüm nedenlere bağlı mortalite riskini arttırdığı saptanmıştır. Her %10'luk UİG tüketimi artışının, tüm nedenlere bağlı

mortalite riskinde %10'luk artışla ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Liang ve ark., 2025). Ultra-işlenmiş gıda tüketimi ile mortalite, kanser, zihinsel, solunum, kardiyovasküler, gastrointestinal ve metabolik sağlık dahil olmak üzere 32 farklı sağlık parametresi arasında doğrudan bağlantılar olduğu belirtilmiştir (Lane ve ark., 2024).

### **UİG ve depresyon arasındaki bağlantı**

UİG tüketimi, zihinsel sağlık, özellikle de depresyon riski ile güçlü bir şekilde ilişkilendirilmektedir. Güncel bir meta-analiz, UİG tüketimi ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Dai ve ark., 2024). Prospektif kohort çalışmaları, UİG tüketimi ile depresyonun ortaya çıkma riski arasında pozitif bir ilişki sergilediğini belirlemiştir (Samuthpongton ve ark., 2023). UİG'lerin zihinsel sağlık sorunlarına yol açabileceği mekanizmalar arasında inflamatuvar süreçler, beslenme davranışı üzerindeki olumsuz etkiler ve nörotransmitter fonksiyonlarındaki bozulmalar yer almaktadır (Lutz ve ark., 2025). Stres, kaygı ve depresyon gibi ruh hali bozuklukları olan kişilerin genellikle UİG'leri tercih edebileceği de belirtilmiştir, bunun da bir tür kısır döngüye işaret edebileceği literatürde tartışılmaktadır (Çelik ve ark., 2025).

### **Çözüm ve müdahale stratejileri**

Ultra-işlenmiş gıda tüketim kalıplarını ve sağlık etkilerini anlamak için sürekli ve kapsamlı kamu sağlığı gözlemi, pazar penetrasyonu, tüketim sıklığı ve sosyoekonomik ilişkiler gibi verilerin düzenli analizini gerektirmektedir (Principato ve ark., 2024). UİG'lerin yüksek şeker, tuz ve yağ içeriğini açıkça belirten ön yüz etiketleme sistemlerinin benimsenmesinin, tüketicilerin bilinçli seçimler yapmasını kolaylaştırabileceği düşünülmektedir. (Pereira ve ark., 2023). Bu tür politikaların, yalnızca bireysel tüketim alışkanlıklarını değiştirmekle kalmaz, aynı zamanda gıda endüstrisini daha sağlıklı ürünler geliştirmeye teşvik ederek geniş çaplı bir dönüşüm potansiyeli taşıdığı savunulmaktadır (Baker ve ark., 2020).

Eğitim ve davranışsal müdahaleler de çözümün önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Tüketicileri UİG'lerin potansiyel zararları konusunda bilgilendiren ve sağlıklı alternatiflere yönlendiren kampanyalar ile uzman beslenme rehberliği anlamlı değişiklikler sağlayabilir (Koios ve ark., 2022). Akdeniz diyeti gibi beslenme modelleri, taze sebze, meyve, tam tahıllar ve sağlıklı yağlar açısından zengin içeriğiyle UİG tüketimini

azaltmada etkili bir yaklaşım olabileceği değerlendirilmektedir (Wolde ve ark., 2020). Ayrıca, evde yemek hazırlama sıklığının artırılması ve zaman kısıtlılığına karşı pratik yemek tarifleri sunulmasının, beslenme okuryazarlığı ile birleştiğinde bireylerin sağlıklı gıda hazırlama becerilerini geliştirebileceği öne sürülmüştür. (Hall, 2020). Bilinçli yeme davranışını destekleyen farkındalık programlarının da UİG tüketimini azaltmada tamamlayıcı bir rol oynayabileceği literatürde yer almaktadır (Robinson ve ark., 2024).

## **Sonuç**

Bu derleme, ultra-işlenmiş gıdaların yarattığı “beslenme paradoksu”nun üstesinden gelmek için yalnızca bireysel çabaların yeterli olmadığını; aynı zamanda gıda sistemlerinde köklü değişikliklere ve güçlü halk sağlığı politikalarına ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, UİG'lerin “beslenme paradoksu” çerçevesinde biyolojik, davranışsal ve toplumsal etkilerini detaylı bir şekilde ele alarak literatüre bütüncül bir bakış açısı sunmuştur. Elde edilen bulgular ışığında; UİG tüketiminin sadece besin ögesi dengesizliği değil, aynı zamanda hormonal mekanizmalar, bağırsak mikrobiyotası ve psikolojik yeme davranışları üzerinde karmaşık etkileri olduğu görülmüştür. Gelecek çalışmaların, özellikle beslenme ve psikopatoloji arasındaki kesişim noktalarına odaklanarak, obezite ve kronik hastalıklarla mücadelede daha çok boyutlu ve sürdürülebilir çözümler geliştirmesi büyük önem taşımaktadır.

## **Çıkar çatışması beyanı**

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## **Etik kurul beyanı**

Bu çalışma derleme niteliğinde olup herhangi bir insan veya hayvan deneyi içermemektedir. Bu nedenle etik kurul onayı gerektirmemektedir.

## **Kaynaklar**

- [1] Asensi, M. T., Napoletano, A., Sofi, F. ve Dinu, M., (2023). Low-grade inflammation and ultra-processed foods consumption: A review. *Nutrients*, 15, 1546. doi: 10.3390/nu15061546
- [2] Babalola, O. O., Akinnusi, E., Ottu, P. O., Bridget, K., Oyubu, G., Ajiboye, S. A., ... Iwaloye, O., (2025). The impact of ultra-processed foods on cardiovascular diseases and cancer: Epidemiological and mechanistic

insights. *Aspects of Molecular Medicine*, 100072. doi: 10.1016/j.amolm.2025.100072

[3] Baker, P., Machado, P., Santos, T. M., Sievert, K., Backholer, K., Hadjidakou, M., ... Lawrence, M., (2020). Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obesity Reviews*, 21, e13126. doi: 10.1111/obr.13126

[4] Braesco, V., Souchon, I., Sauvant, P., Haurogné, T., Maillot, M., Féart, C. ve Darmon, N., (2022). Ultra-processed foods: how functional is the NOVA system? *European Journal of Clinical Nutrition*, 76, 1245-1253. doi: 10.1038/s41430-022-01099-1

[5] Canhada, S., Vigo, Á., Luft, V. C., Levy, R. B., Matos, S. M. A., Molina, M. del C. B., ... Schmidt, M. I., (2023). Ultra-processed food consumption and increased risk of metabolic syndrome in adults: The ELSA-Brasil. *Diabetes Care*, 46, 369-376. doi: 10.2337/dc22-1505

[6] Çelik, Ö. M., Güler, Ü. ve Ekici, E. M., (2025). Factors affecting ultra-processed food consumption: Hedonic hunger, food addiction, and mood. *Food Science & Nutrition*, 13, e70248. doi: 10.1002/fsn3.70248

[7] Chen, X., Zhang, Z., Yang, H., Qiu, P., Wang, H., Wang, F., ... Nie, J., (2020). Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: A systematic review of epidemiological studies. *Nutrition Journal*, 19, 86. doi: 10.1186/s12937-020-00604-1

[8] Crimarco, A., Landry, M. J. ve Gardner, C. D., (2022). Ultra-processed foods, weight gain, and co-morbidity risk. *Current Obesity Reports*, 11, 80-92. doi: 10.1007/s13679-021-00460-y

[9] Dai, S., Wellens, J., Yang, N., Li, D., Wang, J., Wang, L., ... Li, X., (2024). Ultra-processed foods and human health: An umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence. *Clinical Nutrition*, 43, 1386-1402. doi: 10.1016/j.clnu.2024.04.016

[10] Dailey-Chwalibóg, T., Freemark, M., Roberfroid, D., Kemokai, I. A., Mostak, M. R., Alim, M., ... Guesdon, B., (2020). Signification clinique du diagnostic anthropométrique de la malnutrition aiguë sévère de l'enfant : résultats préliminaires de l'étude multicentrique OptiDiag et implications en terme de santé publique. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 34, 86-95. doi: 10.1016/j.nupar.2020.02.425

- [11] Dicken, S. J. ve Batterham, R. L., (2022). The role of diet quality in mediating the association between ultra-processed food intake, obesity and health-related outcomes: A review of prospective cohort studies. *Nutrients*, 14, 23. doi: 10.3390/nu14010023
- [12] Dicken, S. J. ve Batterham, R. L., (2024). Ultra-processed food and obesity: What is the evidence? *Current Nutrition Reports*, 13, 23-38. doi: 10.1007/s13668-024-00517-z
- [13] Dicken, S. J., Qamar, S. ve Batterham, R. L., (2024). Who consumes ultra-processed food? A systematic review of sociodemographic determinants of ultra-processed food consumption from nationally representative samples. *Nutrition Research Reviews*, 37, 416-461. doi: 10.1017/s0954422423000240
- [14] Eaton, J., (2020). *Pillars of the nutrition transition: The global impacts of ultra-processed foods and beverages on overweight and obesity and national nutrient supplies*. (Doktora tezi), Johns Hopkins Üniversitesi, Baltimore. doi: 10.7936/kgvt-v980
- [15] Elizabeth, L., Machado, P., Zinöcker, M. K., Baker, P. ve Lawrence, M., (2020). Ultra-processed foods and health outcomes: A narrative review. *Nutrients*, 12, 1955. doi: 10.3390/nu12071955
- [16] García-Blanco, L., de la O, V., Santiago, S., Pouso, A., Martínez-González, M. Á. ve Martín-Calvo, N., (2023). High consumption of ultra-processed foods is associated with increased risk of micronutrient inadequacy in children : The SENDO project. *European Journal of Pediatrics*, 182, 3537-3547. doi: 10.1007/s00431-023-05026-9
- [17] Gearhardt, A. N., Bueno, N. B., DiFeliceantonio, A. G., Roberto, C. A., Jiménez-Múrcia, S. ve Fernández-Aranda, F., (2023). Social, clinical, and policy implications of ultra-processed food addiction. *BMJ*, 383, e075354. doi: 10.1136/bmj-2023-075354
- [18] Gearhardt, A. N. ve DiFeliceantonio, A. G., (2023). Highly processed foods can be considered addictive substances based on established scientific criteria. *Addiction*, 118, 589-601. doi: 10.1111/add.16065
- [19] Gonçalves, H. V. B., Batista, L. S., Amorim, A. L. B. de ve Bandoni, D. H., (2023). Association between consumption of ultra-processed foods and sociodemographic characteristics in Brazilian adolescents. *Nutrients*, 15, 2027. doi: 10.3390/nu15092027

- [20] Hall, E., (2020). Give convenience foods a healthy makeover. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 52, 1079-1080. doi: 10.1016/j.jneb.2020.03.008
- [21] Hebebrand, J. ve Gearhardt, A. N., (2021). The concept of "food addiction" helps inform the understanding of overeating and obesity: NO. *American Journal of Clinical Nutrition*, 113, 268-273. doi: 10.1093/ajcn/nqaa344
- [22] Jung, S., Kim, J. Y. ve Park, S., (2024). Eating patterns in Korean adults, 1998–2018: Increased energy contribution of ultra-processed foods in main meals and snacks. *European Journal of Nutrition*, 63, 279-293. doi: 10.1007/s00394-023-03258-x
- [23] Kabasakal, E., Arslan, Ü., Üner, S., Ünlü, H. K., Bilir, N., Yardim, M. S., ... Özcebe, H., (2020). Çocuklar için sağlıklı yeme öz-yeterlik ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Journal of Pediatric Disease*, 15, 72-79. doi: 10.12956/tchd.556078
- [24] Karataş, B. ve Küşümler, A. S., (2021). Assessment of processed meat consumption in children (6-10 years old): Sample of an elementary school in Istanbul, Turkey. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 26, 1332. doi: 10.14306/renhyd.26.s2.1332
- [25] Koios, D., Machado, P. ve Lacy-Nichols, J., (2022). Representations of ultra-processed foods: A global analysis of how dietary guidelines refer to levels of food processing. *International Journal of Health Policy and Management*. doi: 10.34172/ijhpm.2022.6443
- [26] LaFata, E. M., Allison, K. C., Audrain-McGovern, J. ve Forman, E. M., (2024). Ultra-processed food addiction: A research update. *Current Obesity Reports*, 13, 214-226. doi: 10.1007/s13679-024-00569-w
- [27] Lane, M. M., Gamage, E., Du, S., Ashtree, D. N., McGuinness, A. J., Gauci, S., ... Marx, W., (2024). Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: Umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ*, 384, e077310. doi: 10.1136/bmj-2023-077310
- [28] Leary, M., Pursey, K., Verdejo-García, A. ve Burrows, T., (2021). Current intervention treatments for food addiction: A systematic review. *Behavioral Sciences*, 11, 80. doi: 10.3390/bs11060080
- [29] Leite, F. H. M., Khandpur, N., Souza, G. C. R. M. de, Anastasiou, K., Baker, P., Lawrence, M. ve Monteiro, C. A., (2022). Ultra-processed foods

should be central to global food systems dialogue and action on biodiversity. *BMJ Global Health*, 7, e008269. doi: 10.1136/bmjgh-2021-008269

[30] Liang, S., Zhou, Y., Zhang, Q., Yu, S. ve Wu, S., (2025). Ultra-processed foods and risk of all-cause mortality: An updated systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Systematic Reviews*, 14, 53. doi: 10.1186/s13643-025-02800-8

[31] Louie, J. C. Y., (2025). Are all ultra-processed foods bad? A critical review of the NOVA classification system. *Proceedings of the Nutrition Society*, 1-11. doi: 10.1017/s0029665125100645

[32] Lutz, M., Arancibia, M., Morán, J. ve Manterola, M., (2025). Ultraprocessed foods and neuropsychiatric outcomes: Putative mechanisms. *Nutrients*, 17, 1215. doi: 10.3390/nu17071215

[33] Medin, A. C., Gulowsen, S. R., Berget, I., Grini, I. S. ve Varela, P., (2025). Definitions of ultra-processed foods beyond NOVA: A systematic review and evaluation. *Food & Nutrition Research*, 69, 12217. doi: 10.29219/fnr.v69.12217

[34] Meseri, R. ve Akanalçı, C., (2020). Food addiction: A key factor contributing to obesity? *Journal of Research in Medical Sciences*, 25, 71. doi: 10.4103/jrms.jrms\_971\_19

[35] Monteiro, C. A., Steele, E. M. ve Cannon, G., (2024). Impact of food ultra-processing on cardiometabolic health: Definitions, evidence, and implications for dietary guidance. *Journal of the American Heart Association*. doi: 10.1161/jaha.124.035986

[36] Okyar, S., Tosun, Ö., Bezdegümel, E., Küçükakça, B. N., Erattır, A., Karahan, H., ... Ekerbiçer, H. Ç., (2022). Ultra işlenmiş gıdaların yaygın etkileri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 32, 68-83. doi: 10.17827/aktd.1123330

[37] Passeri, A., Municchi, D., Cavalieri, G., Babicola, L., Ventura, R. ve Segni, M. D., (2023). Linking drug and food addiction: An overview of the shared neural circuits and behavioral phenotype. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 17, 1240748. doi: 10.3389/fnbeh.2023.1240748

[38] Pereira, T. N., Bortolini, G. A. ve Campos, R. de F., (2023). Barriers and facilitators related to the adoption of policies to reduce ultra-processed foods consumption: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 4729. doi: 10.3390/

ijerph20064729

- [39] Principato, L., Pice, G. ve Pezzi, A., (2024). Understanding food choices in sustainable healthy diets – A systematic literature review on behavioral drivers and barriers. *Environmental Science & Policy*, 163, 103975. doi: 10.1016/j.envsci.2024.103975
- [40] Pu, J.-Y., Xu, W., Zhu, Q., Sun, W., Hu, J., Cai, D., ... Zhong, G., (2023). Prediagnosis ultra-processed food consumption and prognosis of patients with colorectal, lung, prostate, or breast cancer: A large prospective multicenter study. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1258242. doi: 10.3389/fnut.2023.1258242
- [41] Ranjbar, M., Avini, N. A. ve Shab-Bidar, S., (2024). The association between ultra-processed food consumption and adiposity indexes in adults living in Tehran: A dose-response analysis within a cross-sectional study. *Research Square*. doi: 10.21203/rs.3.rs-5694977/v1
- [42] Robinson, E., Cummings, J. R., Gough, T., Jones, A. ve Evans, R., (2024). Consumer awareness, perceptions and avoidance of ultra-processed foods: A study of UK adults in 2024. *Foods*, 13, 2317. doi: 10.3390/foods13152317
- [43] Román, S., Campos-Medina, L. ve Leal-Mercado, L., (2024). Personalized nutrition: The end of the one-diet-fits-all era. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1370595. doi: 10.3389/fnut.2024.1370595
- [44] Rondinella, D., Raoul, P., Valeriani, E., Venturini, I., Cintoni, M., Severino, A., ... Ianaro, G., (2025). The detrimental impact of ultra-processed foods on the human gut microbiome and gut barrier. *Nutrients*, 17, 859. doi: 10.3390/nu17050859
- [45] Samuthpongton, C., Nguyen, L. H., Okereke, O. I., Wang, D. D., Song, M., Chan, A. T. ve Mehta, R. S., (2023). Consumption of ultraprocessed food and risk of depression. *JAMA Network Open*, 6, e2334770. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.34770
- [46] Silva, C. G., Saunders, C., Rangel, L. F. da C., Matos, A. A. de, Teixeira, F. M. ve Ribeiro, B. G., (2024). Impact of ultra-processed foods on excess weight and dyslipidemia in schoolchildren. *Nutrition*, 131, 112638. doi: 10.1016/j.nut.2024.112638
- [47] Thompson, S. P. ve Thaw, A. K., (2024). *The badly behaving brain: How ultra-processed food addiction thwarts sustained weight loss.*

IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.1004428

[48] Torun, Y. T. ve İçen, S., (2021). Food addiction in children and adolescents. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 31, 103-114. doi: 10.4274/tjcamh.galenos.2021.44227

[49] Trumbo, P. R., Bleiweiss-Sande, R., Campbell, J. K., Decker, E. A., Drewnowski, A., Erdman, J. W., ... Yu, L., (2024). Toward a science-based classification of processed foods to support meaningful research and effective health policies. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1389601. doi: 10.3389/fnut.2024.1389601

[50] Visioli, F., Marangoni, F., Fogliano, V., Rio, D. D., Martínéz, J. A., Kuhnle, G., ... Poli, A., (2023). The ultra-processed foods hypothesis: A product processed well beyond the basic ingredients in the package. *Nutrition Research Reviews*, 36, 340-363. doi: 10.1017/s0954422422000117

[51] Vitale, M., Costabile, G., Testa, R., D'Abbronzio, G., Nettore, I. C., Macchia, P. E. ve Giacco, R., (2023). Ultra-processed foods and human health: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Advances in Nutrition*, 15, 100121. doi: 10.1016/j.advnut.2023.09.009

[52] Whelan, K., Bancil, A., Lindsay, J. O. ve Chassaing, B., (2024). Ultra-processed foods and food additives in gut health and disease. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 21, 406-427. doi: 10.1038/s41575-024-00893-5

[53] Williams, D., (2024). Ultra-processed foods and the strategic manipulation of our evolved motivational tendencies. *Preventive Medicine Reports*, 47, 102902. doi: 10.1016/j.pmedr.2024.102902

[54] Wiss, D. A. ve LaFata, E. M., (2024). Ultra-processed foods and mental health: Where do eating disorders fit into the puzzle? *Nutrients*, 16, 1955. doi: 10.3390/nu16121955

[55] Wolde, H. F., Derso, T., Biks, G. A., Yitayal, M., Ayele, T. A., Gelaye, K. A., ... Atnafu, A., (2020). High hidden burden of diabetes mellitus among adults aged 18 years and above in urban Northwest Ethiopia. *Journal of Diabetes Research*, 2020, 9240398. doi: 10.1155/2020/9240398

[56] Yardım, N., Ilgaz, S., Aydın, F. B. ve Kaya, M., (2020). Ulusal yayın yapan bazı uluslararası çocuk televizyon kanallarında çocuklara yönelik gıda ve içecek reklamlarının Sağlık Bakanlığı besin profili rehberine göre değerlendirilmesi. *Türk Kardioloji Derneği Arşivi*, 48, 278-285.

[57] Zhang, H., Tong, T., Gao, Y., Liang, C., Yu, H., Li, S., ... Wang, L., (2021). Translation of the Chinese version of the modified Yale Food Addiction Scale 2.0 and its validation among college students. *Journal of Eating Disorders*, 9, 86. doi: 10.1186/s40337-021-00471-z

### **İnternet Kaynakları**

Can, T. E. ve Özpınar, H., (2023). İstanbul İlinde Bir Ortaöğretim Okulundaki 11-13 Yaş Arası Çocukların Beslenme Durumlarının Sağlıklı Yeme İndeksi İle Değerlendirilmesi. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/arsagbil/issue/80873/1319851>, (Erişim tarihi: 02 Ocak 2026).

Çağırın Yılmaz, F., (2022). Çocuk ve adölesanları hedef alan besinlerin içeriklerinin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Yaşam Dergisi*, 6(1), 1-15. <https://izlik.org/JA93UR68KH>, (Erişim tarihi: 15 Ocak 2026).