



# İçerik Özetleri



**SABRİ ÜLKER**  
**GIDA ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ**  
**VAKFI**

## Mikro besinler



**Prof. Hans Konrad Biesalski**  
Hohenheim Üniversitesi Biyolojik Kimya ve Beslenme Bölüm Başkanı Gıda Güvenliği Merkezi Direktörü

Makro besinler (yağ, protein, karbonhidratlar) enerji ve önemli maddeleri, bütün vücudun kompozisyonu sağlamak için iletir. Mikro besinler, bu devamlı yapım sürecini ve yeniden yapımı sürdürmek için gereklidir. Dolayısıyla, mikro besinlere olan ihtiyaç bireyin ihtiyacına göre değişecektir, bu da yaşam süresi içindeki farklı metabolik koşullara ilgilidir. Yaşamın ilk 1000 gününde, ana rahmine düştükten ikinci yaşam yılının sonuna kadar mikro besinlere olan ihtiyaç yüksektir ve eğer tedarik yetersizse, bu durum fiziksel ve en azından bilişsel gelişim üzerine sonuçlar doğurabilir. Özellikle, demir, iyot, D vitamini ve folik asit bu süre sırasınca kritik olabilecek mikro besinlerdir. Eksikliklerin klinik belirtilerinin sonradan gelişmesinden, fakat bir ya da daha fazla mikro besinin yetersiz kalmasının sağlık açısından sonuçları olabileceğinden dolayı, gizli

açlık terimi bu durumu açıklamak için oluşturulmuştur. Bilhassa hamilelik ve erken çocukluk dönemleri kritiktir, ve gizli açlık başta kadın ve çocuklar olmak üzere, 2 milyardan fazla insanı etkileyen, dünya çapında bir sorundur. Yaşam süresi boyunca farklı ihtiyaçların önemi genelde göz önünde bulundurulmamaktadır. Ek olarak, bireysel ihtiyacın ne olduğunu da tam olarak bilmiyoruz. İhtiyacın tahmini, sağlıklı nüfus içindeki eksiklik hastalıklarını önlemek için gereken mikro besin miktarının hesaplanmasına dair çalışmalara dayanıp, mantıklı bilimsel metodolojiye ya da verilere dayanmamaktadır. Yaşam süresi içinde farklı zamanlarda, özellikle bir hastalık ya da metabolik döngüdeki ani artışlar sonucunda kaynakların kritik hale gelebileceğini hesaba katmalıyız. Bu anlatımsal incelemede, hamilelik, egzersiz, vegan diyet, ergenler ve yaşlılar üzerinde farklı mikro besin

ihtiyaçlarıyla ilgilenen araştırmaların verilerini özetliyoruz. Kritik süreçler ve ilgili kritik mikro besinler hakkında bilgiler, gizli açlık ve onun sonuçlarından kaçınmak için yardımcı olabilir.

### Popüler diyetler: Bildiklerimiz kadarıyla

Birkaç yeni beslenme trendi, ya belirli bilimsel mesajları ya da kişisel içgüdüsel duyuyu takip ediyor. Bütün diyetler, genel olarak sağlığı ya da bireysel rahatsızlığı iyileştireceğini iddia ediyor. Bu sıralar en popüler olanı düşük karbonhidrat diyeti. Düşük önerilenden az, az ise aşağı yukarı önerilenin %20 ya da %30 ya da %40 enerji anlamına geliyor. Yakın zamandaki PURE araştırması, karbonhidrat bakımından düşük ve doymuş yağı fazla bir diyetin tam tersinden daha sağlıklı olduğunu sonucunu çıkarıyor. Fakat, PURE araştırması düşük gelirli ülkelerle yüksek gelirli ülkelerin beslenme çeşitliliklerini karşılamak sonucu oluşan birkaç yanlış yorum içeriyor. Paleo diyeti de düşük karbonhidrat yaklaşımına benzer. Bu diyetin temeli, 2.5 milyon yıl önceki atalarımız gibi yemenin şuandaki beslenmeden daha iyi olması gerektiği varsayımına dayanıyor. Paleo diyeti birkaç meyve ve sebzenin hariç tutulması ve daha fazla et tüketimi dışında, düşük karbonhidrata benzerdir. Akdeniz diyetinin, genel olarak sağlıklı ve bulaşıcı olmayan hastalıklara karşı koruyucu olduğu iddia edilir. En sağlam bilimsel ispatlardan biri ise PREDJMED araştırmasından gelir. Fakat,

bu araştırma yakın zamanda, ciddi randomizasyon hataları ve yüzeysel yaklaşım nedeniyle geri çekilmiştir. Buna rağmen, bir Akdeniz diyeti birkaç sağlıklı unsura sahiptir ve önerilmelidir. Ama ayrıca aklımızda bulundurmalıyız ki, bir ülkede sağlıklı olan bir diyet, başka bir ülkede sağlıklı olmak durumunda değildir. Epigenetik ve beslenme alışkanlıkları meseleleri, sağlık mesajını etkisizleştirebilir. Tipik diyetler ve çevresel etkileşimler arasındaki ilişkiyi anlamak, sağlığa olan etkilerini tartışmakta yardımcı olabilir. Son olarak, bazı maddeleri hariç tutan diyetler (örneğin laktoz ya da gluten), bazı özel durumlara sahip insanlar için (örneğin laktoz hassasiyeti ya da çölyak hastalığı) faydalıdır. Kuzey Avrupa'da bireylerin %15'i laktoz hassasiyetinden muzdarip olmasına karşın bunların %40'ı laktozsuz ürünler satın alıyor. %0.5'i çölyak hastalığına sahip, fakat bunların %10'u glutensiz ürünler satın alıyor. Glütensiz diyetin mikro besinler açısından zayıf olduğu ve dolayısıyla yetersizlik riskini artırdığı ve ağır metaller içerdiği (cıva, kurşun, kadmiyum ve arsenik), yakın zamanlarda yayınlanmıştır. Glütensiz bir diyet uygulayan insanların kan ve idrarlarındaki ağır metal derişimi, normal diyet uygulayan insanlarınkine göre oldukça yüksektir. Yukarıda bahsedilen diyetin, olası zararları ve yanlış yorumlanmasına karşı, faydalarının sıklıkla altı çizilmiştir. Bütün yönlerini bilmek, eleştirel olarak incelemede ve insanları özel diyetlerin gerçek faydaları hakkında bilgilendirmekte yardımcı olacaktır.

## 'İyi' bilimsel uygulamalara ilişkin içgörüler



• **Prof. Julian Stowell**  
Sabri Ülker Vakfı  
Bilim Kurulu Üyesi

Tüketiciler, beslenme ve sağlık konularında kafa karıştırıcı bilgi bombardımanına maruz kalıyor. Haber başlıkları, 'Şeker yeni sigara' ve günlük şeker alımı yarıya düşürülmeli' şeklinde görüş ve tavsiyelerde bulunuyor. Geçtiğimiz günlerde 'probiyotiklerin' bilinç bulanıklığına yol açtığı yönünde mesnetsiz bir iddia ortaya atıldı. On yıl önce yağlar çıban başı olarak görülüyordu ve düşük yağlı diyetler revaçtaydı. Halka, en iyisinin sözde bilimsel gerçeklere dayandığı sansasyonel hikayeler sunmak cazip gelebilir. Fakat, hepsi bir araya getirildiğinde, bu zamana dek tüketicilere sağlanan hiçbir bilgi kronik hastalıklarda yükselen trendi, yani bulaşıcı olmayan hastalıkları, tersine çevirmeye yardımcı olmadı.

Son günlerde daha olumlu bir trend yükselişte, sağlam temellere dayanan

bilimsel araştırma ve söz konusu bilimsel araştırmayı tüketicilere anlayacakları dilden aktarmak. Bu hususta birçok girişim mevcut.

Peki, 'iyi' bir bilimsel uygulama hangi unsurları içermelidir? Bir çalışmanın bilimsel temellere dayandırılarak yürütülüp yürütülmediğini nasıl anlayabiliriz? Tüketicilere doğru, konu ile bağlantılı ve anlaşılabilir bilgileri aktardığımızdan nasıl emin olabiliriz? Olumlu davranış değişikliğini teşvik etmek önemli olsa da tüketicileri yanlış yönlendirmek yerine hatalı bilgi ve bulguları toplumla paylaşmamak daha isabetli bir yaklaşımdır.

Avrupa Gıda Bilgi Konseyi (EUFIC), edindikleri bilgilerin güvenilir olup olmadığını araştırmak isteyenlere bir kontrol listesi sunana bilimsel kanıt hiyerarşisini özetleyen mükemmel bir

veri grafiği geliştirdi  
(<http://www.eufic.org/en/understnding-science/article/hierarchy-of-science-evidence-infographic>)

Sistemik incelemeler ve meta-analizler, insanlarda randomize edilmiş kontrollü deneylerden sonra en güçlü bilimsel kanıtları sunmaktadır. Bir grup bir tedavi yöntemine tabi tutulurken (müdahale), diğer gruba herhangi bir tedavi yöntemi uygulanmaz (kontrol). Bir sebep-sonuç ilişkisi oluşturmak oldukça zordur ve gözleme dayalı çalışmalar bir korelasyon teşkil edebilir ancak bu her zaman sebep-sonuç ilişkisi çerçevesinde olacak anlamına gelmez. Örneğin, ceviz yiyen insanlar yemeyenlere oranla kalp hastalıklarına daha az yakalanabilir ancak bunun nedeni ceviz yemeleri olmayabilir. Belki de genel beslenme alışkanlıkları ve yaşam biçimleri diğerlerine göre daha iyidir?

Hayvan ve hücre temelli çalışmalar destekleyici kanıtlar sunabilir ancak belirli bir beslenme ve sağlık ilişkisi açısından nihai, bağımsız bir kanıt olarak görülmemelidir. Geçmişte öne sürülen birçok iddia fare ya da sıçanlar (ki bu hayvanların yemek yeme ve davranış alışkanlıkları insanlardan farklıdır) üzerinde yürütülen çalışmaların temel almaktadır.

Avrupa Birliği detaylı bir Beslenme ve Sağlık Beyanları Yönetmeliği düzenlendi  
(<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32006R1924>).

Beslenme Beyanları Eki, gıda paketlerinin üzerinde izin verilen/verilmeyen veya reklamcılık faaliyetleri ile bağlantılı unsurları açık bir şekilde belirtmektedir. Uzun bir çalışmanın ardından ve Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu'nun sürece dahil olması ile birlikte ([EFSA-https://www.efsa.europa.eu/](https://www.efsa.europa.eu/)) izin verilen sağlık beyanları kaydı yayımlandı. Söz konusu kayıt 835 sayfadan oluşuyor ve besin, beslenme ve sağlık arasındaki ilişkiye yönelik bilimsel görüşlerin derlendiği en kapsamlı veri tabanlarından birini sunuyor.

[http://ec.europa.eu/food/safety/labelling\\_nutrition/claims/register/public/?event=register.home](http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home)

Söz konusu veri tabanının sağlık ve beslenme üzerine belirli bir konuyu içeren bir makalenin araştırılmasında başlangıç noktası olarak kullanılması tavsiye ediliyor. Ayrıca, reddedilen beyanların yer aldığı liste de mükemmel bir kaynak!

Emsal değerlendirmesi süreci, yayımlanmak üzere ibraz edilmiş çalışmaların bağımsız uzmanlarca incelenmesini içeriyor. Söz konusu süreç, ilgili çalışmanın belirli bir bilimsel temele dayanıp dayanmadığını kontrol etmek adına oldukça önemli ve emsal değerlendirilmesine tabi tutulmamış bilimsel veri sorgulanabilir addedilmektedir  
([http://undsci.berkeley.edu/article/how\\_scienceworks\\_16](http://undsci.berkeley.edu/article/how_scienceworks_16))



### Doğru ve konu ile bağlantılı bilgi kaynakları

Yukarıda da belirtildiği üzere, beslenme ve sağlık iletişiminin tüketicilerin erişimine açılabilen güvenilir ve doğru bilgileri temel alması son derece önemlidir. Beslenme biliminde birçok mükemmellik merkezi bulunmaktadır ve buradaki amaç iletişim uzmanlarına bir kaynak sağlaması amacıyla bunlardan birkaç tanesini belirtmektir. Aşağıda iyi bilgi kaynaklarına yönelik birkaç örnek yer almaktadır:

**Dünya Sağlık Örgütü (WHO)** beslenme ve sağlık ile ilgili istatistiklerin ve kronik hastalıkların azaltılmasına ilişkin verilerin bulunabileceği mükemmel bir yerdir. Geçtiğimiz günlerde Dünya Sağlık Örgütü, beslenmeye ilişkin temel ilkelerin oluşturulmasında göz önünde bulundurulması gereken önceliklere ilişkin bir kamuoyu araştırması düzenledi (<http://www.who.int/nutrition/topics/guideline-development/prioritization-process/en/>).

**Avrupa Gıda Sağlık Kurumu (EFSA)**, Avrupa Birliği (AB) Beslenme ve Sağlık Beyanları Yönetmeliği çerçevesinde sağlık beyanı başvurularının değerlendirilmesi aracılığıyla beslenme ve sağlık hususlarına yoğunlaşmaktadır. Kurum ayrıca, AB Komisyonu'ndan alınan talepler doğrultusunda beslenme ile bağlantılı konulara ilişkin görüşler de sunmaktadır

([http://ec.europa.eu/food/safety/labelling\\_nutrition/claims/register/public/?event=register.home](http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home) ; <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/nutrition-and-health-claims>).

**İngiltere Beslenme Bilimsel Danışma Kurulu (SACN)** bilimsel mükemmellik alanında köklü bir kuruluştur ve saygın bir itibara sahiptir ve tuz ve sağlık, karbonhidratlar ve sağlık, D vitamini ve Enerji gibi konularda raporlar düzenlemiştir (<https://www.gov.uk/government/groups/scientific-advisory-committee-on-nutrition>).

İngiltere Bilimsel Danışma Departmanı, Öngörü raporu: "Obezite ile Mücadele: Gelecekteki Seçenekler", söz konusu hususta düzenlenmiş nihai rapor olarak görülmektedir [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/287937/07-1184x-tackling-obesities-future-choices-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287937/07-1184x-tackling-obesities-future-choices-report.pdf).

### Uluslararası Yaşam Bilimleri Enstitüsü (ILSI) Avrupa Şubesi

beslenme, gıda güvenliği ve tüketici bilimi hususlarında geniş bir bilgi kaynağı sunuyor. Söz konusu grup 30 yılı aşkın bir süredir bilimsel araştırma alanında sağlam temellere dayanan güçlü bir itibara sahip. ILSI Avrupa'nın vizyonu sürdürülebilir ve daha sağlıklı bir dünya için çok paydaşlı ve bilim temelli çözümler oluşturmaktır. <http://ils.eu/about-us/>

**Avrupa Gıda Bilgi Konseyi (EUFIC)**, 20 yılı aşkın bir süredir tüketicilere anlayabilecekleri bir formatta doğru ve güncel bilimsel bilgiler sunuyor. Söz konusu bilgiler Türkçe dahil 13 dilde sunulmaktadır. <https://www.eufic.org/en>

**İngiltere Beslenme Vakfı (BNF)** 2017 yılında 50. kuruluş yıldönümünü kutladı. Tescilli bir yardım derneği olarak kurumun ana amacı beslenme bilimini toplumun tamamına yaymak ve bunu genelde karmaşık yapıları bilimsel bilgileri yorumlayarak, tercüme ederek ve iletişimini sağlayarak yapmaktır. Yaptığı çalışmalar kapsamında Vakıf, başta kamu, medya, hükümet, okullar, sağlık uzmanları ve gıda ve içecek firmaları olmak üzere geniş bir kitlenin ihtiyaçları doğrultusunda beslenme, diyet ve yaşam biçimi konularında tarafsız, net, doğru ve erişilebilir bilgi üretmeyi ve bu bilgiyi konunun tarafları ile paylaşmayı hedeflemektedir. <https://www.nutrition.org.uk/>

**Sabri Ülker Vakfı (SÜV)**, Türkiye ve uluslararası platformda halk sağlığına olumlu yönde katkıda bulunma amacıyla 2009 yılında kuruldu. Vakfın misyonu halka bilim temelli beslenme ve gıda, ulusal ve uluslararası seviyede mevzuat ve uygulamalara ilişkin doğru ve güvenilir bilgi sağlamaktır. Vakıf en iyi uygulamanın teşvik edilmesi, bilimsel konsensüsün sağlanması ve eğitim ve diğer iletişim

alanlarında ilgili girişimlerin desteklenmesi amacıyla önemli kurumlarla, üniversitelerle, devlet kuruluşlarıyla ve sivil toplum kuruluşlarıyla iletişim halindedir. Vakfın internet sitesi, Türkiye'deki yerel koşullara göre düzenlenmiş sağlık ve beslenme alanında mükemmel bir güvenilir bilgi kaynağı niteliğindedir (<http://sabriulkerfoundation.org/en/abotus>).

### Özet

- Beslenme ve Sağlık iletişimi sağlam temellere dayanan bilimsel bilgi ve araştırmaları baz almalıdır
- Söz konusu unsur olmadan tüketiciler yanlış yönlendirilecektir- bu konuda birçok örnek mevcut
- Buradaki amaç tüketicilerin bilinçli tercihlerde bulunmalarına yardımcı olmak ve beslenme ve sağlık durumlarını iyileştirmektir
- Kanıtları kontrol etmek- ne tarz çalışmalar yürütüldü? Söz konusu çalışmaların kanıt hiyerarşisindeki yeri nedir?
- Ne tarz emsal değerlendirme çalışmaları yürütüldü? Söz konusu çalışmalar saygın yayın organlarında yer aldı mı?
- AB Gıda Sağlık Beyanları Kaydı bu hususta yararlı bir kaynaktır
- Eleştirel yaklaşım- dengeli bir bakış açısının sunulduğundan emin olmak
- Doğru ve konu ile bağlantılı bilgi kaynaklarına atıfta bulunmak
- Gerekliliği uyanları sürece dahil etmek



## Gıda, beslenme ve sağlık hakkında iletişim: eğer kulağa 'doğru olamayacak kadar iyi' gibi geliyorsa, muhtemelen değildir.



• **Raymond Gemen**  
Gıda Yüksek Mühendisi, Üst Düzey Yönetici - Gıda & Sağlık Bilimi, Avrupa Gıda Bilgi Konseyi (EUFIC)

Günümüzün dijital dünyasında - Avrupa'daki insanların yaklaşık % 80'i internete bağlı ve % 50'den fazlası sosyal ağları kullanıyor (Statistica, Ocak 2017) - insanlar daha önce hiç olmadığı kadar fazla bilgi tüketmekte. Bununla birlikte, birden fazla cihaz üzerinden ve birçok farklı kaynaktan daha fazla ve daha sık bilgi almak, her zaman bilgi artışına yol açmak zorunda değildir; örneğin gıda ve sağlıkla ilgili bilgiler söz konusu olduğunda. Özellikle de bu bilgiler birbiriyle çatışıyorsa, insanların kafası karışır, tüm kurumlara (bilim, medya, devlet) olan güvenlerini kaybederler ve nihayetinde önemli buldukları değerlere göre (sağlıklı bir yaşam sürmek gibi) yaşamayı bırakabilirler.

Sosyal medya insanların doğrudan diyalogu için kapıyı açar ve her kişinin bir bilgi kaynağı olmasını sağlar. Bugün

kendini gıda ve beslenme uzmanı ilan eden bazı kişiler, üyesi oldukları sosyal medya platformları aracılığıyla ve büyük ölçüde güvenilir olmayan bir bilgi birikimiyle, bilime olan güveni sarsarak ve tüketicilerin karar vermesi konusundaki belirsizliği ve karmaşıklığı arttırarak, geniş kitlelere yayılmayı başarmaktalar.

İçinde bulunduğumuz dönemde gıda ve sağlıkla ilgili edindiğimiz bilgilere güven duyulmasına daha da fazla ihtiyacımız vardır ki bu da yalnızca halkın anlayacağı şekilde iletişim kurarak ve insanların aklındaki sorulara hitap edecek şekilde güvenilir kaynaklardan dengeli bilgiler sunarak gerçekleştirilir. Bu sadece medyanın sorumluluğunda değildir; üniversiteler / araştırmacılar, sağlık profesyonelleri, endüstri ve kamu sektörü de dahil olmak üzere birçok aktörün de payının olması gerekir.

### Popüler diyetler

Ümit verici, "çabucak olsun" diyetleri yoluyla kilo verme girişimleri uzun süredir revaçtadır ve bunun cazibesine kapılıp denemeye karar veren insanlar her zaman olacağı için, bu durum ileride de böyle devam edecek gibi görünmektedir. Genellikle sosyal medyadaki iyi görünümlü ve niteliksiz "uzmanlar", cesur ve yanıltıcı ifadelerle, insanlara hızla kilo verilebileceğini anlatırlar. Bazen de bunu pahalı kilo verme ürünlerinin reklamı eşliğinde yaparlar. Ancak, aşırı kilo, obezite ve kilo verme ile ilgili bilimsel görüşler, aşırı kilonun gelişiminin ve kilo kaybının gelişiminin aşırı derecede karmaşık olduğunu ve burada çok çeşitli faktörlerin rol oynadığını göstermektedir. Aslında, etrafınızda gördüğünüz popüler diyetlerin büyük bir çoğunluğunun, insanların kilo vermesine ya da yeni indikleri kiloyu muhafaza etmesine (eğer gerçekten bir miktar kilo verdilerse) sebep olduklarıyla ilgili HİÇBİR bilimsel kanıt yoktur. Çoğu zaman, bu diyetler kalori miktarlarının bir anda hızla düşürülmesine dayanır; bu da kısa vadede vücut ağırlığının azalmasıyla sonuçlanır, fakat insanların bir noktadan sonra buna devam etmek için irade ve motivasyonu kalmadığı için bu tip diyetler sürdürülebilir değildir.

O halde, gıda ve sağlıkla ilgili bilgileri başkalarına aktarırken denge çok önemlidir. Eğer bir yöntem kulağa 'doğru olamayacak kadar iyi' gibi geliyorsa, muhtemelen değildir. İnsanların duymaktan hoşlandığı siyah-beyaz mesajlarla iletişim kurmak çok caziptir (bu yemek iyi, bu kötü),

ama insanlara yaşamlarında kanıt dayalı seçimler yapma konusunda bilgi ve beceri kazandıracaksak öncelikle bilimin nüansını sağlamak, bilgiyi nasıl yargılayacağımız ve yorumlayacağımız konusunda onlara yardımcı olmak ve nihayetinde onlara verdiğimiz bilgilere güvenmelerini sağlamak önemlidir. Bilim karmaşıktır ve bugün için doğru olanın yarı doğru olmak zorunda olmadığı, evrimsel bir doğaya sahiptir. Belirsizlik kaçınılmazdır ve iletişim kurmak zordur. Ayrıca, mükemmel bir araştırma yoktur, her çalışmanın sınırları vardır ve önceki araştırmalar ışığında doğabilecek yeni araştırma ihtiyaçları göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu oturumda, gıda ve sağlıkla ilgili bilgilerin insanlar arasında iletilmesi ile ilgili bazı zorluklara değinilmekte ve bilgilerin dengeli ve çekici bir şekilde nasıl verilebileceği konusunda önerilerde bulunmaktadır.

### EUFIC Hakkında

EUFIC - Avrupa Gıda Bilgi Konseyi, misyonu beslenme ve yaşam tarzı ile ilgili daha iyi kararlar vermek için insanlara ilham vermek ve onları motive etmek üzere gıda ve sağlık hakkında erişilebilir, çekici ve eyleme geçirilebilir bilim temelli bilgiler sunmak olan, 1995 yılında kurulmuş, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur.

EUFIC olarak biz, bilinçli tüketicilerin gücüne inanan ve insanların sağlıklı bir şekilde yaşamayı seçtikleri, çünkü bunu nasıl yapacaklarını gayet iyi bildikleri bir dünya kurma tutkusuna sahip bir grup bilim ve iletişim uzmanıyız. Daha fazla bilgi için [www.eufic.org](http://www.eufic.org) adresini ziyaret ediniz.

## Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi



• **Prof. İrfan EROL**  
Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü, Öğretim Üyesi

Tüm dünyada insanların yaşamak, fiziksel, mental ve ruhsal gelişimlerini sağlamak için hayatları boyunca yeterli ve güvenli gıdaya ulaşmaları temel bir hakktır.

Gıda hijyeni, çiftlikten sofraya yaklaşımıyla gıdaların üretimden tüketime kadar olan tüm aşamalarda hijyenik önlemlerin alınarak insan sağlığını olumsuz etkileyecek her türlü koşul ve faktörlerden arı olarak üretilmesini ifade eder. Uygun olmayan şartlarda yapılan üretime bağlı olarak özellikle patojen mikroorganizmalar (bakteri, virüs, mikotoksijenik fungus) ve bunların oluşturdukları toksinler veya kimyasal etmenlerle bulaşık gıdaların tüketilmesi sonucu her yıl milyonlarca insan gıda kaynaklı enfeksiyon ve zehirlenme geçirmekte, bu vakaların bir kısmı da ölüme sonlanmaktadır. Bu kapsamda dünya genelinde gıda kaynaklı enfeksiyonlardan sorumlu vaka, salgın ve ölümlerin büyük çoğunluğu

başta Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Listeria monocytogenes, enterohemorejik E. coli olmak üzere zoonotik özellikteki bakteriyel patojenlerden kaynaklanmaktadır.

Küresel düzeyde gıda kaynaklı hastalıkların artmasına; gıda üretim teknolojisi ve tüketim alışkanlıklarındaki değişiklikler, uluslararası ticaret ve seyahatin artması, toplumlarda demografik yapının değişmesi, ekolojik değişimler, yeni veya yeniden önem kazanan mikroorganizmalar ile mikrobiyel adaptasyon ve antimikrobiyel direnç gibi birçok faktör neden olmaktadır.

Gıda güvenliğinin sağlanması ve halk sağlığının korunması için birincil üretimden başlayarak risk bazlı kontrolün yapılması, izlenebilirliğin temini, gıda kaynaklı hastalıkların epidemiyolojik takibi ve tüketicinin bilinçlendirilmesi önemlidir.

## Risk fayda algısı ve tarımsal gıda sektöründeki risk-fayda iletişimine örnekler



• **Prof. Lynn J. Frewer**  
Newcastle Üniversitesi, Tarım,  
Gıda ve Kırsal Kalkınma  
Bölümü Öğretim Üyesi

Çeşitli "beslenme akımları", tüketicilerin beslenmelerini, belirli gıda ya da malzemeler bakımından sınırlamasıyla sonuçlandı, ve bu durum olumsuz sağlık etkileri oluşturma potansiyeline sahip. Örnekler, diğerleri arasında, gereksiz beslenme kısıtlamalarına ve ev giderlerinin artmasına yol açabilen, fark edilen durumların klinik olarak teşhis edilenden çok daha fazla olduğu Gıda alerjisi (Goosens vd., 2014), yanında tam tahıl tüketiminin potansiyel sağlık etkilerini de kısıtlayacak olan karbonhidrat ve gluteni kısıtlayan diyetler (Aune vd.,2016), ya da gıda güvenliği ve çevre üzerine olumsuz etkileri olan beslenme akımları, içerir. Aynı zamanda, kırmızı et gibi bazı besinlerin yüksek seviye tüketimi (Bouvard ve ark, 2015), ya da diğerlerinin düşük seviye tüketimi, meyveler ve sebzeler gibi, (Yahia vd., 2017), ile bağdaştırılan risklerle ilgili etkili iletişim, ya da besin seçimi ve yemek

hazırlama yöntemlerinden kaynaklanan gıda güvenliği risklerini azaltmak için insanları teşvik etmek (Fischer vd., 2007), ya da nüfus artışı, iklim değişikliği, yeni patojenler ve zehirli maddelerin ortaya çıkması gibi diğer gıda riski oluşturan etkenler, artan risk altındaki birey tüketicilerin nüfusu (bağımsızlık yetersizliği olan ve yaşlanan) ve, taze ve asgari düzeyde işlenmiş gıdaların daha moda hale gelmesiyle değişen insan tüketim modelleriyle ilgili etkili olarak iletişim gereksinimi vardır (King vd., 2017). Bir sonuç ise, tüketicilerle gıda ile ilgili etkili risk-fayda iletişimi geliştirmenin, bilinçli seçimler yapabilmeleri için gerekli bilgiye sahip olmalarını sağlamanın önemli bir parçası olmasıdır.

Sunum, risk (fayda) analizi sürecinin bir parçası olan risk (fayda) iletişimi sürecine odaklanacaktır. Toplumun risk algılarını anlamasının neden önemli olduğu, ve

teknik risk tahminleri kadar, insanların ne bilmek istediklerine hitap eden hedeflenmiş iletişimin nasıl geliştirilebileceği konularında gerekli değerlendirmeler yapılacaktır (Frewer vd., 2016). Özet olarak, bazı riskler (özellikle yeni ortaya çıkan ya da alışılmamış riskler) belirsiz ya da bilinmez olabilirler, ve bu durum da etkili iletişim düşünülürken hesaba katılmalıdır. Ek olarak, tarımsal gıda üretimi ve besin seçimleri sıklıkla fayda algısıyla ilişkilidir (sağlık, riskten kaçınma ve beslenme için olduğu duyuşsal özelliklere ve kültürel tercihlere de bağlı olabilir), ve biz de hem risk ve hem de fayda algılarının hesabını tutan bir iletişim geliştirmeliyiz. Sosyal güven( düzenleyicilere, kuruluşlara, ve sanayiye olan güven) ve bilgi kaynaklarına olan güvenin önemi de ayrıca dikkate alınacaktır. Vaka çalışmaları analizleri üzerinden, risk-fayda iletişimiyle ilgili en iyi uygulama önerileri sağlanacaktır. Örnekler; BSE ve yeni türev CJD; gıda üretiminde uygulanan genetik değiştirme; ve gıda sahtekarlığı vaka analizlerinden seçilecektir.

Risk Analizi, çeşitli potansiyel risklerle bağdaştırılan idarenin temelini oluşturur, ve geleneksel olarak üç aşamadan meydana gelir. İlki, risk değerlendirmesi, riski nicel ya da nitel olarak tahmin ve karakterize etmek için kullanılan işlemidir. İkincisi, risk yönetimi, uygun seviyede koruma sağlamak için, uygun şekilde, seçeneklerin değerlendirilip seçilmesi ve kontrollerin yürütülmesidir. Üçüncüsü, risk iletişimi, risk ve risk ile alakalı faktörleri ilgilendiren fikir ve bilgilerin, risk değerlendiricileri, risk yöneticileri, tüketiciler ve medya da dahil diğer ilgili partiler arasında paylaşılmasıdır (FAO, 2007). Risk analizi konseptinin, özellikle

tarımsal gıda sektöründe, birçok tarımsal gıda tehlikesi aynı zamanda faydalar ile bağdaştırıldığından, fayda değerlendirmesi, yönetim ve iletişimi de içermesi için hatırı sayılır tartışmalar yaşanmıştır (Konig vd., 2010). Vatandaşlar tarafından tutulan risk ve fayda algıları, risk (fayda) analizinin üç aşaması için de alakalı olabilir, örneğin hangi risk ve faydaların toplumun endişelerine cevap olarak değerlendirildiği, risk hafifletme kararlarının nasıl alındığı ve kaynakların nasıl harekete geçirildiği, ve risk ve faydaların nasıl iletişim kurulduğuyula ilgili.

Risk yarar iletişiminin bu sorununun anahtarı insanların risk hakkında ne düşündüğünün anlaşılmasıdır (Frewer vd., 2016; Slovic 1987). Uzmanlar ve vatandaşların nasıl tanımlandığı arasındaki farklılıklar. Örneğin, uzmanlar teknik risk değerlendirmelerine itimat ederler, olumlu ya da olumsuz, riskin sosyoekonomik etkilerini hesaba katmayan bilimsel münakaşalar kullanır ve teoride riski faydaya dengelerler (fakat sosyoekonomik faydaların, hatta teknik faydaların nasıl değerlendirildiği her zaman belirgin değildir). Bunun tersine, halk, kendi risk ve fayda algılarını ya da inançlarını risklerin ve faydaların kabul edilebilirliği ile ilgili kararlar almak için kullanır, ve risk-fayda iletişiminin teknik risk tahminleri kadar kendi kaygılarını da hesaba katmasını isterler. Bazen uzmanlar tarafından mantıksız bulunarak göz ardı edilen duyuşsal tepkiler, insanların karar almasında önemli bir yere sahiptir. Tarımsal gıda sektörü alanında, bu, iğrenme (örneğin küflü ya da bozuk gıdayla ilgili) ya da hoşu giden hazsal karşılıklar gibi tepkiler içerebilir.

Risk - fayda iletişimi ayrıca riskin kendi diğer karakteristiklerine de bağlı olabilir. Örneğin, akut risk ya da yeni çıkan riskler çabuk bir karşılık gerektirir (özellikle bir kriz çerçevesinde sunulduğunda), ne tür bir tehlike ortaya çıkacağı, ne zaman ortaya çıkacağı, ve kimlerin etkileneceği gibi konular tahmin etmek zor olabilir. İletişim önerileri bu sebeple iletişimin süreci üstüne odaklanmalıdır. Bir örnek ise, besinlerin ve suyun etkileneceği olduğu bir nükleer acil durum senaryosu olabilir. Bir gıda güvenliği krizinin ne zaman ve nerde olacağını, kimin, ne şekilde etkilendiğini tahmin etmek genellikle zordur, ve risklerin bulunduğu kapsam bilinmez ya da belirsizdir. Devamlı baş gösteren, kronik riskler durumunda, riskin etkisi, ve kimlerin etkilendiği ile ilgili daha fazla bilgi mevcuttur. Bu durumda, potansiyel olarak riskli ya da ters etkileri azaltmayı değiştirebilme potansiyeline sahip güncel davranış ve/veya alışkanlıklara odaklanmanın yanı sıra, tüketici/vatandaşların risk ve fayda algılarına, riskten en çok etkilenenlerin ihtiyaçlarına yönelik iletiler üretmek mümkündür. Risklerin yanlışlıkla mı araç olarak mı oluşturulduğunu dikkate almak, ayrıca önemlidir. Bir riskin araç olarak oluşturulması, kurumların ve/veya toplumsal davacıların kasti faaliyetleriyle ilgilidir, (ör. yasadışı ekonomik kazanç gerekçeli), ve hem etkilenenlerle hem de toplumla (daha genel) hızlı ve etkin iletişim gerektirmektedir.

Tüketici güveni etkili risk (fayda) iletişiminde zemin teşkil eder. Güvenin gelişmesi, bilgi kaynaklarının dürüstlüğüne ve güvenilirliğine bağlıdır, ve düzenleyici sistemler ve gıda tedarik zincirlerindeki şeffaflık sorunlarına hitap

eder. Risk belirsizlikleriyle ilgili etkili iletişim, (ve bunların azaltılması için yapılanlarla) ve düzenleyici faaliyetlerin ya da azaltma tedbirlerinin uygulattırılması üzerine inşa edilebilir. Suç faaliyetleri durumunda (ör., gıda sahtekarlığı), yürürlük veya düzenlemeler, ve durum tespiti ile ilgili bilgiler, tüketicilerin ilgisini çekecektir.

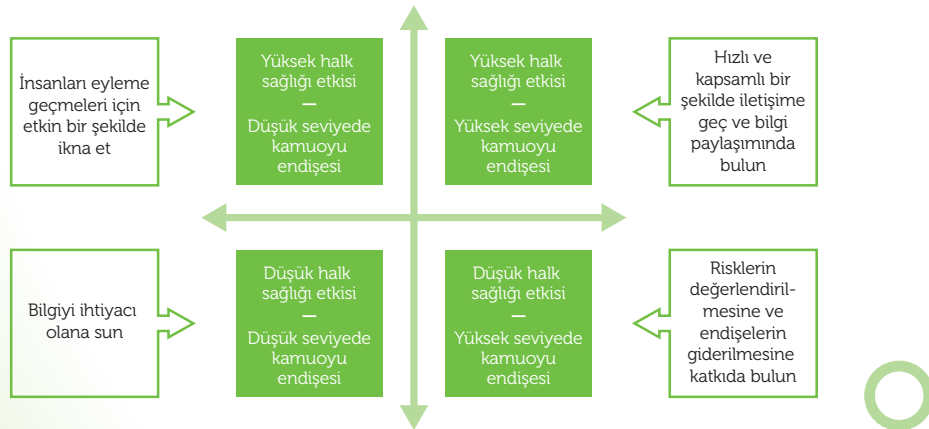
Risk ve faydalarla ilişkili olası tehlikeler durumunda, tüketiciler belirli (riskli) bir gıdayı tüketememeye bağlı olarak birşeyler kaybedebilir, ya da başka alternatiflere geçebilirler, bu da ayrıca iletişim çabalarının bir parçası olarak görülmelidir. Kayıplar sağlığa, çevresel etkilere, hazsal tepkilerin kaybına (belirli gıdaları tüketmenin verdiği "haz"), kültürel faktörlere ya da sosyoekonomik faktörlere ilişkin olabilir.

Yetersiz risk iletişimine tarihi bir örnek BSE, (bovin süngerimsi ensefalopati)ve onun, insanlardaki yeni türev CJD'ye olan potansiyel bağıdır. BSE, yaygın olarak bilinen ismiyle "deli dana hastalığı", sığırlarda beyin ve omuriliğin bozunumuna yol açan ölümcül bir nörodejeneratif hastalıktır. Hastalık insanlara, hastalıklı sığırnın beyni, omuriliği, ya da sindirim sistemiyle kirlenmiş besinler yoluyla bulaşabilir. Mart 1996'da yayınlanan bir araştırmayla birlikte, hükümet Bovin Süngerimsi Ensefalopati (BSE) hastalığının insanlara bulaştığını, ilk defa on yıl önce sığırlarda tespit edildikten sonra, kabul etmiştir. Creutzfeld-Jakob hastalığının bir türevinin (vCJD) ilk kurbanı 1995 de hayatını kaybetmiştir. Eylül 2000'e kadar 80 den fazla vaka rapor edilmişti. Risk iletişimi etkisiz olarak değerlendirilmiştir (Jensen, 2004).

AB 1996'da İngiliz sığır etine yasak koydu, ve Aralık 1997'de, hükümet bir toplumsal korunma önlemi olarak sığır eti ve kemiklerine yasak koydu. Hastalığın insan formu yeni türev Creutzfeldt–Jakob hastalığı (vCJD veya nvCJD) olarak bilinir, ve Haziran 2014'e kadar Birleşik Krallık'da 177, başka yerlerde, başlıca Birleşik Krallık'tan sığır ve sığır ürünleri tedarik eden batı Avrupa ülkelerinde, 52 kişiyi öldürmüştür. 1990 yılında, Birleşik Krallık Tarım, Balıkçılık ve Gıda Bakanı, John Gummer, BSE ile nvCJD arasındaki herhangi bağlantıyı, aynı zamanda kendi bakanlığı arada bağlantı olup olmadığını tespit etmeye çalışan bir araştırmayı finanse etmesine rağmen, reddetmiştir. 1996 tarihli, sığır hastalığı ve ölümcül insan hastalığı arasında gerçekten de bir bağlantı olduğunu belirten Birleşik Krallık hükümeti açıklaması, bir medya fırtınasını ateşledi. Başlangıç raporları risk hakkında iken sonraki raporlar düzenleyicilere ve düzenleyici uygulamalara olan güven üzerine yoğunlaşmıştı. Böylelikle, medya tarafından şekillendirilen, tartışma, "onlara güvenebilir miyiz" konusuna odaklandı. Sonuçlar da elbette ki çok

ciddiydi. İnsan ölümlerine ek olarak (bazı tahminlerden az olmasına rağmen), risk belirsizlikleriyle ilgili etkili iletişim sağlamadaki başarısızlık, düzenleyicilere karşı olan toplumsal güvensizliği artırdı. Hayvan refahı sorunları da ayrıca, medyada tavizsiz şekillerde ele alınmıştı. Hayvan kesimi ve kalanlarından kurtulunması, modern çiftçilik uygulamalarıyla ilgili hayvan refahı üzerine olan toplumsal sessizliği bozdu. Özet olarak, Birleşik Krallık hükümeti BSE ve nvCJD hakkında "gerçeğin üstünü örtüyor" olarak algılandı. Resmi iletişimler halkın endişelerine hitap etmekte başarısız oldu, ve iletişim teknik risk değerlendirmeleri üzerine kurulu, ve toplumun ana endişe sorunlarını göz ardı eder şekildeydi. İnsan sağlığına olduğu kadar, bunlar, hayvan refahı etkileri sorunları, risk belirsizlikleri ve kasıtsız etkiler, ve sığır eti tedarik zincirine ilişkin şeffaflık yoksunluğu sorunları, örneğin hayvan yemi ve veterinerlik uygulamalarına da ilişkindir.

Değişik risk durumları, potansiyel toplumsal sağlık etkileri, ve buna bağlı toplumsal endişe seviyeleri, Şekil 1 de özetlenmiştir.



Şekil 1. Toplum Sağlığı Risk İletişimi için İletişimci'nin Sorumlulukları (FAO sonrası, 2016)



BSE krizi sırasında, potansiyel toplumsal sağlık etkileriyle birlikte, toplumsal endişe seviyesi de yüksekti (diyagramın sağ üst köşesi). Sonuç olarak, iletişimciler, risk ve bunu azaltmak için neler yapıldığı hakkındaki belirsizlikler üzerine bilgi de dahil, hızlı ve geniş bir şekilde uyarı ve bilgileri dağıtmakla sorumluydular. Bu sürecin erken safhalarda, olması gerektiği gibi, potansiyel tehdit tespit edildiğinde yapılmadı. Medyanın iletişimi kurumlara olan toplumsal güven (eksikliği) üzerine yoğunlaşmıştı.

Üzerinde durulacak diğer vaka analizi, suç ya da dolandırıcılık faaliyetleri sonucunda, at etlerinin yasadışı olarak sığır eti tedarik zincirine karışması olan, sözde "horsegate" skandalıdır (Barnett vd., 2016). At eti tüketimi, bazı hayvan ilacı kalıntılarının insanlarca tüketiminin insan sağlığını incitici olabilmesi dışında, kendi içinde, başlıca bir gıda güvenliği sorunu oluşturmamaktadır. Bu hadise bu sebeple, toplumsal sağlığa düşük etki ve yüksek seviyede toplumsal endişeyle ilişkilendirildiği için, Şekil 1 in sol bölümüne düşmektedir. Bu vakada, iletişimcinin karşılığı riski ek bilgi olarak kullanıp, insanların endişelerine hitap etmeye odaklı olmalıydı. Toplumsal endişeleri harekete geçiren sorunlar, gıda güvenliğinden daha çok, suç faaliyetleriyle ilgili korkular, ve gıda suçlarına verilen kurumsal tepkilerdeki yetersizliklerle ilgiliydi. Bu durum, söz konusu gıda zincirinin, sığır eti zinciri, BSE vakalarından sonra bu standartların katı bir şekilde uygulanması gereken bir sektör olması sebebiyle daha şiddetlenmişti. Toplumsal endişe, insanların yasadışı ekonomik gelir elde etmeye çalıştığı fikri üzerine yoğunlaştı. Yine, medya (ve sosyal medya) tasvirleri

dramatik ve dikkat çekiciydi. Bununla birlikte, iletişim, potansiyel olarak etkili gıda ürünlerinin sistematik analizi ve onların geri çağırılması ile birleştiğinde, gıda ile ilgili olası suç faaliyetleri sorunları Avrupa halkının dikkatine sunulmasına rağmen, makul bir şekilde güven vericiydi. Sonuç olarak, halk var olan takip edilebilirlik ve takip sistemlerinin, verimliliğini, ve içlerindeki zayıflıkları sorguladı. Bu durum, BSE ile ilgili boyutlarda olmasada, fazlaca kurumsal yanıt gerektirmiştir. Örnek olarak, Birleşik Krallık Gıda standartları ajansı içinde yeni bir gıda suçları birimi kuruldu.

İncelenecek üçüncü vaka, insan gıda zincirlerine girmek üzere üretilen genetik olarak değiştirilmiş bitkiler ve hayvanlar, ve onların Avrupa'yla tanıştırılması olacaktır (Frewer vd., 2013). Yazılı kaynaklar bu ürünlerin tanıştırılmasının düşük seviye toplumsal sağlık riskiyle ilişkilendirilmesine rağmen, diğer endişelerin etkilerinin, toplumun tutumunun, ve insanların gıda ürünlerine olan kabulünün oluşmasında merkez oluşturduğunu, ileri sürer. Bir dizi genetiği değiştirilmiş bitki bazlı ürünün dünyanın farklı kısımlarında insan gıda zincirine girmiş olmasına rağmen, insan tüketimi için düşünülen genetiği değiştirilmiş hayvanlar büyük ölçüde, Kuzey Amerika ve Kanada'da yasal olan normal somonlardan çok daha hızlı büyümesi için genetiği değiştirilmiş aquabounty somonu istisnası dışında, şuan onaylanan ürünlerin dışında kalır. Vatandaş/tüketicilerin, genetiği değiştirilmiş bitki ve hayvanların tarımsal gıda sistemlerinde ve gıda üretiminde kullanılmasına dair tavırlarına ilişkin, hatırı sayılır bir



araştırmalar bütünü mevcuttur. Toplu araştırmaların ana bulguları burada özetlenecek. İlk olarak, GD uygulamalarıyla ilgili toplumun risk ve fayda algılarının, verilerin toplandığı ülkeler içerisinde, zamanla arttığı görülmekte. Avrupa ile kıyaslandığında Kuzey Amerika ve Asya'da etik endişeler daha önemlidir. İkinci olarak, GD hayvanlarla ilgili toplumsal algılar GD bitkilere göre daha olumsuz olma eğilimindedir. GD hayvanlar, besleyiciliği ya da güvenlik faydalarından bağımsız olarak, yeni gıdaların geliştirilmesinde kullanıldığında, eczacılıkta kullanılan genetiği değiştirilmiş hayvanlarla karşılaştırıldığında daha negatif algılanıyor. Toplumsal kabul ayrıca etik ve ekonomik sorunların politikalarda ele alındığını, ve GD uygulamalarının, ana üreticiler ya da sanayiye faydalarıyla değil de, somut ve arzu edilen toplumsal faydalarla ilişkili olduğunu farz ediyor.

GD gıdaların toplumsal reddinin en büyük tetikleyicilerinden biri, alışılmış soyadan ayrılmayan, genetik olarak değiştirilmiş soyanın zorunlu olarak Avrupa'ya girmesiyle ilgili 1998'deki medya haberleriydi. Genetik değiştirme kendi içinde yaratıcı medya tasvirleri için geniş olanaklar sunar, ve durum dünya çapındaki medya kampanyalarının alevlenmesine yardım etti. Tüketicilerin GD gıdalar üzerine kabulü, sağlık, ekonomik, sosyal, çevresel uç noktalar, adalet ilkeleri (GD gıdaların, faydalarının sanayiye ya da üreticilere, ve risklerinin, çok küçük bile olsa, topluma ve çevreye düştüğü algılanıyorsa, kabul görmesi pek muhtemel değildir) dahil olmak üzere kişisel ve toplumsal faydalarla ilişkili olarak algıladığı boyuta bağlı olacaktır.

Etik ve ahlaki değerler toplum için ayrıca çok önemliydi, fakat iletişimlerde ele alınmadı ("GD teknolojisi doğal değildir"). Medya toplumsal endişeleri fark etmekte iyi donanımlıydı ve bunu GD hakkında "tasvirler" haline getirdi. Ek olarak, daha önce 1996'da yaşanan BSE vakasına kıyaslamalar yapıldı. Kurumlar (ör., araştırmalar ya da hükümet sektörleri)"geleneksel" basın yollarını kullanmaya odaklandı. Oysaki, alternatif medya çok daha "dikkat çekici" olan tasvirler içerdi. Resmi iletişimin büyük kısmı, yeni gıdaların alışılmış yollarla üretilen eşdeğerlerinden farkı olmadığını ileri süren, "büyük ölçüde eşdeğerlik" konsepti üzerine kuruluydu. Fakat, büyük ölçüde eşdeğerlik konsepti, insanların algı ve endişeleriyle uyuşmadı. İnsanlar kendi değerleriyle bağlı olan medya tasvirlerine katıldı ve inandı, kendi var olan görüşleriyle uyuşmayan bilgilere güvenmedi. Risk algıları medya tarafından "toplumsal olarak büyütüldü", o kadar ki haberler faydadan daha çok risk üzerine odaklandı, bu durum da tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdalarla ilgili risk algılarının artmasını alevlendirdi.

Buraya kadar sunulan bütün vakalar, güveni, iletişimin önemli bir parçası olarak belirledi. Risk iletilerine güvenmeyen insanların, bilgiye inanması ve üzerine hareket etmesi pek mümkün değildir. Bu durumun ciddi sağlık, çevre, tasımsal gıda, ticaret ve ekonomik sonuçları olabilir. Toplumsal Güven (bilgiyi sağlayan kaynağa, sağlayıcıya, ya da ilgili kuruma olan güven) ayrıca insanların bilginin doğru veya güvenilir olduğuna dair karar vermesine yardımcı bir "bulgusal" ya da karar verme kuralı olarak rol oynar. Güven inşa etmek, yeterlilik göstermek

ve, toplum sağlığı, çevre, sosyoekonomik ya da etik sorunlara önem vermek kadar, insanların endişe ve önceliklerini hesaba katan şeffaf iletişime de bağlıdır. Güven kolaylıkla kaybedilir, örneğin kasti yanlış bilgi hükmü karşısında, özellikle kazanılmış menfaat teşvik ederken, ya da sağlanan bilgi insanların potansiyel tehlike hakkındaki endişelerini, ya da bulunduğu yerlerde risk belirsizliklerini benimsemekte başarısız olursa. Sonuç olarak, etkin risk iletişimcileri, etkili ve güven verici olmak adına, insanların risk algılarını hesaba katmalıdır. İnsanların risk algılarını ve iletişim ihtiyaçlarını anlamak,

araştırmaya ihtiyaç duyabilir. İletiler, içerdikleri mesaj ve iletişim medyası bakımından, ilgili kişilerin ihtiyaçlarına göre hedeflenmiş olmalıdır. Acil durum hazırlığı ve iletişim planları, bir kriz oluşuma karşı, hazırlanmış olmalı, risk belirsizlikleri, bunları azaltmak için neler yapıldığı, ve risk hafifletme ve yönetme planları kadar, insanların davranışlarının anlaşılması üzerine de inşa edilmelidir. Beslenme akımları durumunda, tüketiciler belirli ürün gruplarının veya besin maddesi kaynaklarının diyetlerinden elenmesi ile ilgili risk ve faydaların farkında olmalıdır, ve bu etkili iletişim stratejilerinin geliştirilmesini gerektirir.

#### Referanslar

- Aune, D., Keum, N., Giovannucci, E., Fadnes, L. T., Boffetta, P., Greenwood, D. C., ... & Norat, T. (2016). Whole grain consumption and risk of cardiovascular disease, cancer, and all cause and cause specific mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *bmj*, 353, i2716.
- Barnett, J., Begen, F., Howes, S., Regan, A., McConnon, A., Marcu, A., ... & Verbeke, W. (2016). Consumers' confidence, reflections and response strategies following the horsemeat incident. *Food Control*, 59, 721-730.
- Bouvard, V., Loomis, D., Guyton, K. Z., Grosse, Y., El Ghissassi, F., Benbrahim-Tallaa, L., ... & Straif, K. (2015). Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet Oncology*, 16(16), 1599-1600.
- FAO (2007). <http://www.fao.org/docrep/012/a0822e/a0822e00.htm>
- Fischer, A. R., De Jong, A. E., Van Asselt, E. D., De Jonge, R., Frewer, L. J., & Nauta, M. J. (2007). Food safety in the domestic environment: an interdisciplinary investigation of microbial hazards during food preparation. *Risk Analysis: An International Journal*, 27(4), 1065-1082.
- Frewer, L. J., Fischer, A. R. H., Brennan, M., Bánáti, D., Lion, R., Meertens, R. M., ... & Vereijken, C. M. J. L. (2016). Risk/benefit communication about food—a systematic review of the literature. *Critical reviews in food science and nutrition*, 56(10), 1728-1745.
- Frewer, L. J., van der Lans, I. A., Fischer, A. R., Reinders, M. J., Menozzi, D., Zhang, X., ... & Zimmermann, K. L. (2013). Public perceptions of agri-food applications of genetic modification—a systematic review and meta-analysis. *Trends in Food Science & Technology*, 30(2), 142-152.
- Goossens, N. J., Flokstra-de Blok, B. M., van der Meulen, G. N., Arnlind, M. H., Asero, R., Barreales, L., ... & Frewer, L. (2014). Health-related quality of life in food-allergic adults from eight European countries. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 113(1), 63-68.
- Jensen, K. K. (2004). BSE in the UK: Why the risk communication strategy failed. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 17(4-5), 405-423.
- King, T., Cole, M., Farber, J. M., Eisenbrand, G., Zabar, D., Fox, E. M., & Hill, J. P. (2017). Food safety for food security: Relationship between global megatrends and developments in food safety. *Trends in Food Science & Technology*, 68, 160-175.
- König, A., Kuiper, H. A., Marvin, H. J., Boon, P. E., Busk, L., Chudde, F., ... & Kaiser, M. (2010). The SAFE FOODS framework for improved risk analysis of foods. *Food Control*, 21(12), 1566-1587.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285.
- Yahia, E. M. (2017). The contribution of fruit and vegetable consumption to human health. *Fruit and Vegetable Phytochemicals*; De La Rosa, LA, Alvarez-Parrilla, E., González-Aguilar,

## Temel ölçüt olarak ILSI Avrupa doğru ve güvenilir bilimsel bilgi kaynağı



- **Prof. Diána Bánáti**  
ILSI Europe-Avrupa  
Uluslararası Yaşam Bilimleri  
Enstitüsü İdari ve Bilim  
Direktörü

1986 yılında kurulan ILSI Avrupa, kanıta dayalı bilimsel çözümlerin sunulması ve besleme, gıda güvenliği, tüketici davranışı ve sürdürülebilirlik alanlarında ilerleme yolunun açılması amacıyla endüstriden, akademiden ve kamu sektöründen en iyi bilim insanları arasında işbirliğini teşvik ediyor. En yüksek kalitede ve doğrulukta bilimsel bilgi sunmak adına, bilim insanları uzman gruplarda, atölye çalışmalarında, sempozyumlarda ve yayımlanan eserlerde işbirliği yapıyor ve eşsiz uzmanlık bilgilerini paylaşıyorlar. ILSI Avrupa'nın faaliyetleri ağırlıklı olarak üye şirketleri tarafından finanse edilirken, faaliyetlerimizde yer alan akademik

uzmanlar gönüllü çalışmalarına sürece katkıda bulunuyorlar. Ayrıca, ILSI Avrupa, ortak oldukları Avrupa Birliği tarafından finanse edilen projelerden ve Üye Devletlerin yetkili makamları tarafından başlatılan projelerden finansman temin ediyor.

Bilimsel portföyümüz, 6 kapsayıcı tema etrafında düzenlenmiştir: gıda güvenliği; maruz kalma ve alım değerlendirme; biyoişaretçiler ve fonksiyonel etki ölçümleri; bağırsak florası ve sağlık; beslenme, gelişme ve sağlıklı yaşlanma; tüketici güveni ve sürdürülebilirlik. Söz konusu planlama, faaliyetlerimizde çok disiplinli bir yaklaşımın oluşturulmasını

ve fikirlerin harmanlanmasını sağlıyor. Vizyonumuz, sürdürülebilir ve daha sağlıklı bir dünya için çok paydaşlı bilim temelli çözümler oluşturmak. Misyonumuz, ilgili paydaşlar arasında işbirliğini teşvik etmek, gıda, beslenme ve sağlık alanlarındaki mevcut ve muhtemel zorlukları belirlemek ve proaktif pratik çözümler sunmak. Çalışma yöntemimiz, en yüksek kalitede ve doğrulukta bilimsel bilgi sunacak şekilde tasarlandı. Elde ettiğimiz bilimsel verileri en geniş anlamıyla paylaşıyoruz ve yayıyoruz.

Tüm ILSI Avrupa faaliyetleri ILSI Avrupa Bilimsel Danışma Kurulu'nun

denetiminde gerçekleştiriliyor. ILSI Avrupa yönetmeliği gereğince, Bilimsel Danışma Kurulu en az 20 uzmandan oluşmak zorunda, ki söz konusu uzmanların en az %50'si kamu sektöründen olmalı. Bilimsel Danışma Kurulu, tüm yeni proje önerilerini ve faaliyetlerini bilimsel kalite, geçerlilik ve ILSI Avrupa'nın programına tutarlılık konularında gözden geçirmede önemli bir rol oynamaktadır.

Öncelikli olarak, bağımsız bir inceleme süreci için dünya çapında tanınan dergilere gönderilen hakemli yayınlara odaklanıyoruz.



**SABRİ ÜLKER**  
GIDA ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ  
**VAKFI**

[www.sabriulkervakfi.org](http://www.sabriulkervakfi.org)



/sabriulkervakfi