

Diyet Alımının Değerlendirilmesinde Yanlış Özbildirim Problemi

The Problem of Misreporting in the Assessment of Dietary Intake

ÖZET

Beslenme durumunun belirlenmesi, bireyin ihtiyaç duyduğu besin öğelerinin ne ölçüde karşılandığını göstermesi açısından oldukça önemlidir. Diyetle vücuda alınan enerji ve besin ögesi alımının doğru bir şekilde saptanması, diyetin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin anlaşılmasını sağlamakta, insan sağlığı ve hastalıklar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde diyetin rolünü ortaya koymaktadır. Beslenme çalışmalarında katılımcıların diyet alımının belirlenmesinde sıklıkla özbildirimle dayalı yöntemler kullanılmaktadır. Ancak yapılan araştırmalar doğru olmayan özbildirim problemine dikkat çekmektedir. Literatürde özellikle de gelişmiş ülkelerde enerji alımının tüketilenden daha düşük ya da fazla beyan edilmesi birçok araştırmada açık bir şekilde gösterilmiştir. Katılımcılar tarafından, enerji alımının normalden düşük ya da fazla beyanı ile yapılan bu yanlış özbildirim, beslenme çalışmalarının güvenilirliğini olumsuz etkilemektedir. Enerji alımının düşük beyan edilmesi, daha sık karşılaşılan ve bireylerin diyet alımının doğru değerlendirilmesini engelleyen bir durumdur. Düşük bildirim kadar olmamakla birlikte, enerji alımının fazla beyanı da yapılan araştırmalarda gösterilmiştir ve fazla bildirim özellikle küçük yaş gruplarında daha sık görülmektedir. Unutkanlık, vücut ağırlığı, beden memnuniyetsizliği, cinsiyet, yaş gibi faktörler yanlış bildirim nedenleri olarak gösterilmektedir. Düşük ve fazla bildirimde bulunan grupların özelliklerinin bilinmesi beslenme çalışmalarında araştırmacılara katkı sağlayabilir. Enerji alımının düşük ve fazla bildirimleri üzerinde etkili olan faktörlere bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşarak, bireylerin yanlış özbildirimlerinin altında yatan farklı nedenlerin ortaya konulması için daha fazla araştırma yapılmalıdır.

Cansev Meşe Yavuz¹ 

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Özbildirim, Enerji Alımı, Düşük ve Fazla Beyan

ABSTRACT

Determining the nutritional status is very important in terms of showing the extent to which the nutritional elements needed by the individual are consumed. If the energy and nutrient intake taken into the body determine correctly, it provides an understanding of the effects of diet on human health, and it reveals the role of diet in the evaluation of the relationship between human health and diseases. Self-report methods are often used to determine the dietary intake of individuals in nutrition studies. However, studies have drawn attention to the problem of misreporting. In the literature, it has been clearly shown in many studies that energy intake is under and overreporting, especially in developed countries. This misreporting energy intake by the participants as lower or higher than normal negatively affects the reliability of nutrition studies. Underreporting energy intake is a situation that is more common and prevents the correct assessment of dietary intake of individuals. Although not as much as underreporting, overreporting of energy intake has also been shown in studies, and overreporting is more common, especially in younger age groups. Factors such as forgetfulness, body weight, body dissatisfaction, sex, age are shown as the causes of misreporting. Knowing the characteristics of under and over reported groups can contribute to researchers in nutrition studies. More research should be done in order to reveal the different reasons underlying the false self-reports of individuals by approaching the factors that affect the under- and over-reporting of energy intake from a holistic perspective.

How to Cite This Article

Meşe Yavuz, C. (2023). "Diyet Alımının Değerlendirilmesinde Yanlış Özbildirim Problemi", International Academic Social Resources Journal, (e-ISSN: 2636-7637), Vol:8, Issue:50; pp:2806-2812. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.70481>

Arrival: 06 May 2023
Published: 30 June 2023

Academic Social Resources Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Keywords: Nutrition, Self-Report, Energy Intake, Under and Overreporting

GİRİŞ

Beslenme yaşamın devam etmesi için elzem bir ihtiyaçtır. Yeterli ve dengeli beslenme ise yaşamın tüm dönemlerinde sağlığın korunması için gereklidir. Beslenme durumunun belirlenmesi bireyin ihtiyaç duyduğu besin öğelerinin ne ölçüde karşılandığını göstermesi açısından oldukça önemlidir (Pekcan, 2008). Diyetle vücuda alınan enerji ve besin ögesi alımının doğru bir şekilde saptanması, diyetin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin anlaşılmasını sağlamakta, insan sağlığı ve hastalıklar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde diyetin rolünü ortaya koymaktadır. Diğer yandan diyet alımının belirlenmesi ile de toplumların beslenme politikaları şekillenmektedir (Bailey, 2021). Diyet alımının değerlendirilmesi aynı zamanda popülasyonların beslenmelerinde zaman içerisinde meydana gelen değişimin ortaya konulması açısından da önemlidir (Borrows ve ark., 2019).

Epidemiyolojik araştırmalarda hem çocuk hem de yetişkinlerdeki diyet alımını değerlendirmek üzere farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin bazıları kişilerin beyanına dayalı olduğundan, elde edilen verilerin yanlış rapor edildiğine dair veriler mevcuttur (Oliveira ve ark., 2022; Zainuddin ve ark., 2019; Mendez ve ark., 2011). Düşük ya da yüksek beyan edilen diyet alımları araştırmalarda elde edilen verilerin yanlış yorumlanmasına

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Van, Türkiye

neden olmaktadır. Araştırmacılar, diyet alımının değerlendirildiği çalışmalarda yanlış öz bildirim dikkate alınması gerektiğini ifade etmektedir (Rasmussen ve ark., 2006; Banna ve ark., 2015).

Diyet alımının yanlış öz bildirim altında yatan nedenleri anlamaya yönelik yapılan araştırmalarda, bireylerin fazla kilo ya da obezite durumlarının ve cinsiyet faktörünün yanlış öz bildirim üzerinde etkili olduğu bildirilmektedir (Connor, 2020). Ancak bu faktörlerin yanı sıra öz bildirim etkileyebilecek diğer etmenlerin de ortaya konulması gerekmektedir.

Diyet Alımının Değerlendirilmesinde Kullanılan Metotlar

Bireylerin beslenme durumunun tespitinde, 24 saatlik besin tüketimi, besin tüketim sıklığının belirlenmesi, diyet geçmişi gibi yöntemler sıklıkla kullanılmaktadır. Özellikle büyük çaplı araştırmalarda kolay uygulanabilir olmaları bu yöntemleri avantajlı kılmaktadır. Ancak bu yöntemler kişilerin öz bildirimlerine dayandığından biyokimyasal testlere göre öznel bir özellik gösterirler (Tablo 1) (Shim ve ark., 2014; Bailey, 2021; Slimani ve ark., 2015).

24 saatlik besin tüketimi: Son 24 saat içinde yenilen ve içilen bütün besinlerin sorulması ve kaydedilmesine dayanır. Bu kayıt bir gün ya da birbirini izlemeyen birkaç günden oluşabilir. Besinlerin kaydedilmesinde besin hazırlama yöntemlerinin de belirlenmesi açısından önemli bir yöntemdir. Bu yöntem yüz yüze yapılabildiği gibi, telefon ile de uygulanabilir. Son zamanlarda teknolojinin gelişmesi ile birlikte bilgisayar ortamında da yapılabilmektedir. Bu yöntemin avantajlarından biri katılımcı yükünün fazla olmamasıdır. Bir araştırmacı tarafından yapıldığından sorulara yanıt vermeme olasılığı da en aza indirilir. Olağan diyetin değerlendirilmesi için birden fazla günün değerlendirilmesi gerekmektedir (WHO, 1998; Slimani ve ark., 2015; Castell ve ark., 2015).

24 saatlik besin tüketimi yöntemi, katılımcının beyanına dayanmaktadır. Bu durum da yöntemi öznel hale getirmektedir. Katılımcının hafızasına bağlı olması bu yöntemin sınırlılıklarındandır. Bu nedenle yaşlılarda ve 12 yaşından küçük çocuklarda kullanımı önerilmemektedir. Bu yöntemin kullanıldığı özellikle çocuk ve yaşlılarla yapılan araştırmalarda düşük öz bildirim raporlanmıştır (Castell ve ark., 2015).

Tablo 1: Diyet alımının değerlendirilmesinde kullanılan bazı yöntemler

Metot	24 saatlik besin tüketimi	Besin tüketim sıklığı	Diyet geçmişi
Metot	Bir görüşmeci tarafından yapılan açık uçlu anketler	Kendi kendine yapılabilen anketler	Bir araştırmacı tarafından yapılan açık ve kapalı uçlu anketler
Değerlendirilen zaman	Kısa vadeli	Uzun vadeli	Uzun vadeli
Avantaj	Besinler ya da tarifler hakkında detaylı bilgi	Uygun maliyet	Besinler ya da tarifler hakkında detaylı bilgi Olağan diyet alımı
Dezavantaj	Hatırlama güçlüğü Öznel ölçüm Olağan alımı değerlendirmek için daha fazla gün uygulanması gerekli	Besinler ya da tarifler hakkında detaylı bilgi yoktur Hatırlama güçlüğü Öznel ölçüm	Yüksek maliyet ve zaman kaybı

Besin tüketim sıklığı: Bireylerin kendi kendine doldurabildiği ya da araştırmacı tarafından yapılan yiyecek ve içeceklerin ne sıklıkla tüketildiğini belirlemeye yönelik soruların bulunduğu bir yöntemdir. Kısa bir süreci sorgulayabildiği gibi, nispeten daha uzun vadeli bir diyeti de ortaya koyabilir. Araştırmanın amacına göre kısa ya da daha detaylı yapılabilir. Katılımcının beyanına dayalı olduğundan öznel bir özelliğe sahiptir. Toplumlara özgü olarak uyarlanabilir (Naska ve ark., 2017; Slimani ve ark., 2015).

Diyet geçmişi: 1947 yılında Burke tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem bireyin olağan diyetinin ortaya konulmasını sağlar. Araştırmacı tarafından derinlemesine bir görüşme ile katılımcının diyet hikayesi hakkında bilgi toplanır. Bu yöntem 24 saatlik besin tüketimini içerir ve sıklıkla 3 günü içeren bir besin tüketim kaydı alınır. Genellikle son bir ay içerisinde yenilen yiyeceklerin kontrol listesini de kapsar. Bu yöntemin uygulanması için araştırmacının iyi bir eğitim alması gerektiğinden büyük çaplı araştırmalarda sık kullanılan bir yöntem değildir (Shim ve ark. 2014; Slimani ve ark., 2015).

Diyet Alımının Doğru Olmayan Öz bildirim

Diyet alımında yanlış öz bildirim, literatürde genellikle enerji alımının düşük ve fazla beyanını ifade eden araştırmalar için kullanılmaktadır. Enerji alımının düşük bildirim fazla bildirim göre daha yaygındır. Literatürde katılımcıların enerji alımlarını yanlış bildirmelerinin unutkanlık, beden memnuniyetsizliği, sosyal istenirlik gibi nedenlerden kaynaklı olduğu düşünülmektedir (Tooze ve ark., 2012). Yetişkinlerle karşılaştırıldığında çocuk ve adölesanların enerji alımlarına yönelik doğru olmayan beyanlarının altında yatan nedenler ile ilgili daha az bilgi bulunmaktadır (Forrestal, 2011). Araştırmalar hem çocuk ve adölesanlar, hem de yetişkinlerin yanlış öz bildirimde bulunduğunu ortaya koymaktadır (Tablo 2). Avrupa'da yapılan bir araştırmada diyet alımındaki düşük öz bildirim, 1-3 yaş arası çocuklarda Belçika'da %0.6, Hollanda'da %1.7 oranında belirlenmiştir. 4-10 yaş arası Alman kız çocuklarında %5, Danimarkalı erkek çocuklarında %0.5, 11-17 yaş arası Hollandalı erkeklerde %0.6, Danimarkalı erkeklerde ise %34 oranında saptanmıştır. Aynı araştırmada 14-50 yaş arası kadınlara bakıldığında Hollanda'da %1.1

Almanya’da %14,18-60 yaş arası Fransız kadınlarında %26 düşük özbildirim belirlenmiştir. Diyet alımındaki düşük beyan 60 yaş üzeri Hollandalı kadınlarda %0.4 iken, İspanyol kadınlarında %28 oranındadır (Mensink ve ark., 2013). Latin Amerika popülasyonunda yapılan bir diğer araştırmada düşük özbildirim %12.1 oranındayken, fazla özbildirim ise %14.1 oranında belirlenmiştir (Previdelli ve ark., 2019).

Tablo 2: Enerji alımında yanlış özbildirimini değerlendiren bazı yerli ve yabancı araştırmalar ve özellikleri

Referans	Ülke	Yaş grubu	n sayısı	Metot	Düşük bildirim (%)	bildirim/fazla
Previdelli ve ark. (2019)	Latin Amerika	15-19 yaş 20-34 yaş 34-49 yaş 50-65 yaş	9218	2 günlük 24 saatlik besin tüketimi	8.83/21.01 11.99/14.57 13.09/11.91 13.02/11.7	
Johansen ve ark. (2019)	Norveç	19-69	120	7 günlük 24 saatlik besin tüketimi	29/3	
Murakami ve ark. (2012)	Japonya	6-15 yaş	25.761	Diyet öyküsü	31.6/15.2	
Azizi ve ark. (2005)	İran	16-80 yaş	947	2 günlük 24 saatlik besin tüketimi	31/5	
Magalhães ve ark. (2020)	Portekiz	18-84 yaş	3639	2 günlük 24 saatlik besin tüketimi	28.5/1.4	
Kobe ve ark. (2012)	Slovenya	Adölesan	2813	Besin tüketim sıklığı	Erkek 34/10 Kız 27/11	
Govindaraju ve ark. (2021)	Avustralya	60-≥80 yaş	335	4 günlük 24 saatlik besin tüketimi	Erkek 48/5 Kadın 38/7	
Santos ve ark. (2010)	Brezilya	Adölesan	96	3 günlük besin tüketimi kaydı	64.6/1	
Sur ve ark. (2005)	Türkiye	12-13 yaş	1044	2 günlük 24 saatlik besin tüketimi	Erkek 12.8/- Kız 11.6/-	
Zainuddin ve ark. (2019)	Malezya	18-29 yaş 30-39 40-49 50-59	2890	1 günlük 24 saatlik besin tüketimi	54.3/- 60.6/- 63.4/- 67.5/-	
Garriguet (2008)	Kanada	12-≥70 yaş	16190	1 günlük 24 saatlik besin tüketimi	10.0/-	
Kye ve ark. (2014)	Güney Kore	19-29 30-49 50-64 ≥65 yaş	15133	1 günlük 24 saatlik besin tüketimi	Erkek 20.4/-, Kadın 13.1/- Erkek 33.6/-, Kadın 36.4/- Erkek 23.0/-, Kadın 23.1/- Erkek 23.0/-, Kadın 27.4/-	
Mendez ve ark. (2004)	Jamaika	25-75	891	Besin tüketim sıklığı	Erkek 22.5/23.7 Kadın 38.6/16.0	
Harrison ve ark. (2000)	Mısır	18-60	4500	1 günlük 24 saatlik besin tüketimi	10/-	

Yanlış Bildirimin Belirlenmesi

Yapılan araştırmalarda enerji alımının yanlış beyanının ortaya konulması amacıyla altın standart adı verilen Çift Etiketli Su (Doubly Labelled Water) yöntemi enerji harcamasının belirlenmesini sağlamaktadır. Bu yöntem bireylerin ifade ettiği enerji alımının doğrulanması amacıyla kullanılır. Ancak yüksek maliyeti ve zor bir teknik olması nedeniyle sıklıkla kullanılmamaktadır (Livingstone ve Black, 2003). Enerji alımının beyanının sorgulandığı diğer bir yöntem, bazal metabolizma hızı ve enerji alımının kesim noktaları ile hesaplanan Goldberg’in eşitliğidir. Enerji alımı:bazal metabolizma hızı eşitliğinden yola çıkılarak yapılır. Elde edilen değer kesim değerlerine göre sınıflanarak enerji alımının yanlış bildirimini değerlendirilir (Goldberg ve ark., 1991). Yapılan araştırmalarda sık kullanılan bir yöntemdir.

Bireylerin beyan ettiği enerji alımının doğrulanmasını sağlayan bir diğer yöntem ise gerçek diyet alımının direkt olarak gözlenmesidir. Ancak bu yöntemin sınırlılığı zaman kaybına neden olması ve bazı hassas gruplara karşı önyargılara neden olabildiğidir (Castro-Quezada ve ark., 2015).

Düşük Bildirimde Bulunanların Özellikleri

Düşük ya da eksik bildirim gelişmiş ülkelerde ve orta yaş grubunda daha sık görülmektedir (Archer ve ark., 2013; Previdelli ve ark., 2019). Özellikle beden kitle endisi yüksek olan fazla kilolu ya da obez bireylerde daha fazla görüldüğü bildirilmektedir. Wehling ve usher (2019), beden kitle endisi 30 ve üzeri olan yetişkin obez bireyler ile yapılan araştırmaları incelediğinde, beden kitle endisinin 30 ve üzeri olması ile düşük özbildirim arasında anlamlı

ilişki belirlemiştir. Fazla kilolu ve obezlerin normal kiloda olanlara göre enerji alımlarını düşük olarak bildirdikleri yapılan diğer çalışmalarda da saptanmıştır (Kye ve ark. 2014; Lutomski ve ark., 2011). Ülkemizde yapılan bir araştırmada fazla kilolu olan adölesanlar enerji alımını daha yüksek oranda düşük beyan etmişlerdir (Sur ve ark., 2005). Meşe Yavuz ve Koca Özer (2019) fazla kilolu ve obez adölesanlarda düşük beyanın göz önüne alınması gerektiğini ifade etmişlerdir. Diyete yönelik öz bildirimler beden imajından etkilenmektedir. Kanellakis ve ark. (2021) negatif beden imajına sahip kadınların diyet alımlarını düşük bildirme olasılığının iki kat daha fazla olduğunu saptamıştır.

Öte yandan yaş ve cinsiyet faktörü düşük öz bildirimini etkilemektedir. Birçok araştırma, kadınların ve yaşlıların diyet alımlarını daha düşük bildirdiğini belirlemiştir (Mendez ve ark., 2011; Zainuddin ve ark., 2019). Ancak bu durumun tersine Govindaraju ve ark. (2021), düşük bildirim oranlarının erkeklerde daha yüksek olduğunu ve yaş arttıkça düşük beyan oranlarının azaldığını ifade etmiştir. Adams (1998), düşük öz bildirim ile kadın ve genç yaş arasında ilişki belirlemiştir. Cinsiyet-yaş ile düşük öz bildirim arasındaki ilişki tutarsızdır. Bu nedenle cinsiyet ve yaş ile düşük öz bildirim arasındaki ilişkinin ortaya konulması açısından daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Düşük öz bildirim ile sosyoekonomik düzey arasındaki ilişki yeterince tanımlanmamıştır. Bir araştırmada sosyoekonomik düzeyi düşük olanlarda, düşük beyan oranlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Grech ve ark., 2021). Pomerleau ve ark (1999) ise yüksek eğitim düzeyi ve yüksek gelire sahip olanlarda düşük öz bildirim oranlarının daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Düşük eğitim düzeyine sahip olanların diyet alımlarını daha az bildirmeleri, zayıf okuryazarlık seviyesi ile ilişkilendirilebilir, ancak sosyoekonomik koşullar ile yanlış öz bildirim arasındaki ilişki daha detaylı araştırılmalıdır (Livingstone ve Black, 2003).

Enerjinin tüketilenden daha düşük beyan edilmesi ile kültürel, psikolojik ve davranışsal faktörler arasında da ilişki bulunabilir. Farklı ülkelerde yapılan çalışmalar, kültürel farkların düşük öz bildirim üzerindeki etkisini göstermesi açısından önemlidir (Mensink ve ark., 2013). Bu durum, toplumların bedenlerine bakış açıları ve bedenlerini algılayış biçimlerinin toplumda ne kadar yaygın olduğuyula ilgili olabilir. Diğer yandan, bir araştırmada diyet alımlarını beyan etmeleri istenen bireylerin yanlış öz bildirimde bulduklarını kabul etmeleri de, sosyal olarak istenen yanıtı vermeye ihtiyaç duymalarından kaynaklı gibi görünmektedir (Livingstone ve Black, 2003).

Enerji alımının doğru olmayan bildirimine ilişkin araştırmalarda düşük bildirimde bulunanların daha az yağ ve karbonhidrat içeren yiyecekler tükettiği belirlenmiştir. Yazarlar eksik bildirim için kötü olarak nitelenen besinlerle ilgili olduğunu belirtmişlerdir (Lafay ve ark., 2000). Ancak Garden ve ark. (2018), sağlıklı gıdaların fazla, sağlıksız besinlerin de daha düşük bildirilmediğini, eksik ya da fazla bildirim besinlerin sağlıklı ya da sağlıksız olmasına dayanmadığını belirtmiştir.

Düşük öz bildirimine yönelik yapılan araştırmalarda çeşitli etmenlerin birlikte ele alınması ve daha detaylı araştırma yapılması, bu durumu etkileyen faktörlerin daha iyi anlaşılması konusuna katkı sağlayabilir.

Fazla Bildirimde Bulunanların Özellikleri

Düşük bildirim kadar sık olmasa da, enerji alımının gerçekte tüketilenden fazla bildirilmesi de yapılan araştırmalarda ortaya konulmuştur ve fazla bildirim daha çok gençlerde görülmektedir. Japonya'da çocuk ve adölesanlarla yapılan bir araştırmada enerji alımının fazla beyanı yaş azaldıkça artmıştır. Ayrıca araştırmada erkeklerde kızlara göre daha yüksek bulunmuştur (Murakami ve ark., 2012). İsveç adölesanlarıyla yapılan araştırmada da erkeklerde fazla enerji öz bildirimini daha yüksek bulunmuştur (Sjoberg ve ark., 2003). Huang ve ark. (2004), Amerikan çocuklarında da benzer durumu tespit etmiştir. Daha küçük çocuklar büyük olanlara göre enerji alımını daha fazla bildirmişlerdir. Yetişkinlerle yapılan bir araştırmada da erkeklerde kadınlara göre daha fazla bildirim olduğu belirlenmiştir (Black, 2000).

Eksik öz bildirim tersine, enerji alımını fazla bildirenlerin de daha düşük beden kitle endisi değerlerine sahip olduğu yapılan araştırmalarda gösterilmiştir. Kobe ve ark. (2012), Slovenya'da adölesanlar ile yaptıkları araştırmada enerji alımını fazla bildiren bireylerin düşük beden kitle endisi değerlerine sahip olduğunu saptamıştır. İranlılar ile yapılan diğer bir araştırmada da enerji alımını fazla beyan edenlerin daha genç ve beden kitle endisi değerlerinin normal beyan edenlere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Azizi ve ark., 2005).

Diyet alımında yanlış bildirimine yönelik bir sınırlılık, gelişmiş ülkelerde bu konuda yapılmış araştırmalar fazlayken, gelişmekte olan ülkelere yapılan araştırma sayısının oldukça sınırlı olması ve bu ülkelerdeki eğilimin bilinmemesidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatürde diyet alımında karşılaşılan yanlış bildirim problemi açık bir şekilde görülmektedir. Bu problemin altında yatan faktörler yeterince açıklanmamış olduğundan, katılımcının beyanına dayanan araştırmalarda her zaman dikkatli davranılmalıdır. Yapılan araştırmalarda fiziksel, psikolojik, davranışsal ya da kültürel farklı sebeplerle katılımcının diyet alımını düşük ya da fazla beyan edebildiği her zaman göz önüne alınmalıdır. Diyet alımının değerlendirilmesinde daha objektif yöntemlerin geliştirilmesi bu problemi en aza indirebilir. Literatürde mevcut

kullanılan yöntemlerde yanlış beyan etme sorununu ortadan kaldıracak düzenlemeler üzerinde de çalışılmalıdır. Yüksek gelirli ülkelerde katılımcıların eğilimleri bilinse de, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerdeki bireylerin diyet alımlarına yönelik bildirimlerinin ne yönde olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde daha fazla araştırma yapılması bu problemin çözümüne katkı sağlaması açısından oldukça önemli olacaktır.

Katılımcının beyanı ile yapılan beslenme araştırmalarında enerji alımının düşük ve fazla bildirim olmak üzere yanlış beyan edildiği gösterilmektedir. Bu nedenle bireylerin beyanlarının kullanıldığı diyet alımına yönelik araştırmalara temkinli yaklaşılması ve bu durumun göz önüne alınması gerekmektedir. Daha fazla yapılacak olan araştırmalarla yanlış özbildirim altında yatan diğer nedenler de bir bütün olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Adams, S.J. (1998). "The dietary intake of people with non-insulin-dependent diabetes (NIDDM): how valid is self-reported intake?". *Journal of Human Nutrition and Dietetic*, *J. Hum. Nutr. Diet.* 11:295-306.
- Archer, E., Hand, G.A., & Blair, S.N. (2013). "Correction: Validity of U.S. Nutritional Surveillance: National Health and Nutrition Examination Survey Caloric Energy Intake Data, 1971–2010". *PLOS ONE* 8(10): 10.1371/annotation/c313df3a-52bd-4cbe-af14-6676480d1a43
- Azizi, F., Esmailzadeh, A., & Mirmiran, P. (2005). "Correlates of under-and over-reporting of energy intake in Tehranians: body mass index and lifestyle-related factors". *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 14(1): 54.
- Bailey, R.L., (2021). "Overview of dietary assessment methods for measuring intakes of foods, beverages, and dietary supplements in research studies". *Current opinion in biotechnology*, 70: 91-96.
- Banna, J.C., Fialkowski, M.K., & Townsend, M.S. (2015). "Misreporting of dietary intake affects estimated nutrient intakes in low-income Spanish-speaking women". *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(7): 1124-1133.
- Black, A.E., (2000). The sensitivity and specificity of the Goldberg cut-off for EI: BMR for identifying diet reports of poor validity, *Eur J Clin Nutr*, 54: 395-404
- Burrows, T.L., Ho, Y.Y., Rollo, M.E., & Collins, C.E. (2019). "Validity of dietary assessment methods when compared to the method of doubly labeled water: a systematic review in adults". *Frontiers in endocrinology*, 10, 850.
- Castell, G.S., Serra-Majem, L., & Ribas-Barba, L. (2015). "What and how much do we eat? 24-hour dietary recall method". *Nutricion hospitalaria*, 31(3): 46-48.
- Castro-Quezada, I., Ruano-Rodríguez, C., Ribas-Barba, L., & Serra-Majem, L. (2015). "Misreporting in nutritional surveys: methodological implications". *Nutricion hospitalaria*, 31(3): 119-127.
- Connor, S., (2020). "Underreporting of dietary intake: Key issues for weight management clinicians". *Current Cardiovascular Risk Reports*, 14, 1-10.
- Forrestal, S.G., (2011). "Energy intake misreporting among children and adolescents: a literature review". *Maternal & child nutrition*, 7(2): 112-127.
- Garden, L., Clark, H., Whybrow, S., & Stubbs, R.J. (2018). "Is misreporting of dietary intake by weighed food records or 24-hour recalls food specific?". *European journal of clinical nutrition*, 72(7): 1026-1034.
- Garriguet, D. (2008). "Under-reporting of energy intake in the Canadian Community Health Survey". *Health reports*, 19(4): 37-45.
- Goldberg, G.R., Black, A.E., Jebb, S.A., Cole, T.J., Murgatroyd, P.R., Coward, W.A., & Prentice, A.M. (1991). "Critical evaluation of energy intake data using fundamental principles of energy physiology: 1. Derivation of cut-off limits to identify under-recording". *European journal of clinical nutrition*, 45(12): 569-581.
- Govindaraju, T., McCaffrey, T.A., McNeil, J.J., Reid, C.M., Smith, B.J., Campbell, D.J. & Owen, A.J. (2021). "Misreporting of energy intake among older Australian adults: Prevalence, characteristics, and associations with quality of life". *Nutrition*, 90, 111259.
- Grech, A., Hasick, M., Gemming, L., & Rangan, A. (2021). "Energy misreporting is more prevalent for those of lower socio-economic status and is associated with lower reported intake of discretionary foods". *British Journal of Nutrition*, 125(11): 1291-1298.
- Harrison, G.G., Galal, O.M., Ibrahim, N., Khorshid, A., Stormer, A., Leslie, J., & Saleh, N. T. (2000). "Underreporting of food intake by dietary recall is not universal: a comparison of data from Egyptian and American women". *The Journal of nutrition*, 130(8), 2049-2054.

- Huang, T.T.K., Howarth, N.C., Lin, B.H., Roberts, S.B., & McCrory, M.A. (2004). "Energy intake and meal portions: associations with BMI percentile in US children". *Obesity research*, 12(11): 1875-1885.
- Johansen, A.M.W., Myhre, J.B., Hjartaker, A., & Andersen, L.F. (2019). "Validation of energy intake recorded by a 7-day pre-coded food diary against measured energy expenditure in a group of Norwegian adults". *PloS one*, 14(4): e0215638.
- Kanellakis, S., Sidiropoulou, S., Apostolidou, E., Skoufas, E., Bountouvi, E., Prelorentzou, T., & Manios, Y. (2021). "Association of dietary intake underreporting with body image perception". *Clinical Nutrition Open Science*, 40: 30-37.
- Kobe, H., Kržišnik, C., & Mis, N.F. (2012). "Under-and over-reporting of energy intake in Slovenian adolescents". *Journal of nutrition education and behavior*, 44(6): 574-583.
- Kye, S., Kwon, S.O., Lee, S.Y., Lee, J., Kim, B.H., Suh, H.J., & Moon, H.K. (2014). "Underreporting of energy intake from 24-hour dietary recalls in the Korean National Health and Nutrition Examination Survey". *Osong Public Heal Res Perspect*, 5:85-91.
- Lafay, L., Mennen, L., Basdevant, A., Charles, M.A., Borys, J.M., Eschwege, E., & Romon, M. (2000). "Does energy intake underreporting involve all kinds of food or only specific food items? Results from the Fleurbaix Laventie Ville Sante (FLVS) study". *International journal of obesity*, 24(11): 1500-1506.
- Livingstone, M.B.E., & Black, A.E. (2003). "Markers of the validity of reported energy intake". *The Journal of nutrition*, 133(3): 895S-920S.
- Lutomski, J.E., van den Broeck, J., Harrington, J., Shiely, F., & Perry, I.J. (2011). "Sociodemographic, lifestyle, mental health and dietary factors associated with direction of misreporting of energy intake". *Public health nutrition*, 14(3): 532-541.
- Magalhães, V., Severo, M., Torres, D., Ramos, E., Lopes, C., & IAN-AF Consortium. (2020). "Characterizing energy intake misreporting and its effects on intake estimations, in the Portuguese adult population". *Public health nutrition*, 23(6), 1031-1040.
- Mendez, M.A., Popkin, B.M., Buckland, G., Schroder, H., Amiano, P., Barricarte, A., Huerta, J.M., Quiros, J.R., Sánchez, M.J., & González, C.A. (2011). "Alternative methods of accounting for underreporting and overreporting when measuring dietary intake-obesity relations". *American journal of epidemiology*, 173(4): 448-458.
- Mendez, M.A., Wynter, S., Wilks, R., Forrester, T. (2004). "Underand overreporting of energy is related to obesity, lifestyle factors and food group intakes in Jamaican adults". *Public Health Nutr.* 7:9-19.
- Mensink, G.B.M., Fletcher, R., Gurinovic, M., Huybrechts, I., Lafay, L., Serra-Majem, L., Szponar, L., Tetens, I., Kloosterman, V., Baka, A., & Stephen, A.M. (2013). "Mapping low intake of micronutrients across Europe". *British journal of nutrition*, 110(4): 755-773.
- Meşe Yavuz, C., Koca Özer, B. (2019). "Adölesan Dönem Okul Çocuklarında Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi (Evaluation of Dietary Habits and Nutritional Status in Adolescence Period School Children)". *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 7(1): 225-243.
- Murakami, K., Miyake, Y., Sasaki, S., Tanaka, K., & Arakawa, M. (2012). "Characteristics of under- and over-reporters of energy intake among Japanese children and adolescents: The Ryukyus Child Health Study". *Nutrition*, 28(5): 532-538. doi:10.1016/j.nut.2011.08.011
- Naska, A., Lagiou, A., & Lagiou, P. (2017). "Dietary assessment methods in epidemiological research: current state of the art and future prospects". *F1000Research*, 6, 926. <https://doi.org/10.12688/f1000research.10703.1>
- Oliveira, P.S., Levy, J., Carli, E.D., Bensenor, I.J.M., Lotufo, P.A., Pereira, R.A., Yokoo, E.M., Sichieri, R., Crispim, S.P., & Marchioni, D.M.L. (2022). "Estimation of underreporting of energy intake using different methods in a subsample of the ELSA-Brasil study". *Cadernos de Saúde Pública*, 38 (7): e00249821
- Pekcan, G. (2008). *Beslenme durumunun saptanması*. Klasmat Matbaacılık, 726, Ankara.
- Pomerleau, J., Østbye, T., & Bright-See, E. (1999). "Potential underreporting of energy intake in the Ontario Health Survey and its relationship with nutrient and food intakes". *European journal of epidemiology*, 15: 553-557.
- Previdelli, A.N., Gómez, G., Kovalskys, I., Fisberg, M., Cortés, L.Y., Pareja, R.G., Liria M.R., Garcia, M.C.Y., Herrera Cuenca, M., Rigotti, A., Guarjardo, V., Zimberg, I.Z., Murillo, A.G., & ELANS Study Group. (2019). "Prevalence and determinants of misreporting of energy intake among Latin American populations: results from ELANS study". *Nutrition Research*, 68: 9-18.

- Rasmussen, L.B., Matthiessen, J., Biloft-Jensen, A., & Tetens, I. (2007). "Characteristics of misreporters of dietary intake and physical activity". *Public health nutrition*, 10(3): 230-237.
- Santos, L.C.D., Pascoal, M.N., Fisberg, M., Cintra, I.D.P., & Martini, L.A. (2010). "Misreporting of dietary energy intake in adolescents". *Jornal de pediatria*, 86: 400-404.
- Shim, J.S., Oh, K., & Kim, H.C. (2014). "Dietary assessment methods in epidemiologic studies". *Epidemiology and health*, 36: e2014009. doi: 10.4178/epih/e2014009
- Sjöberg, A., Slinde, F., Arvidsson, D., Ellegård, L., Gramatkovski, E., Hallberg, L., & Hulthén, L. (2003). "Energy intake in Swedish adolescents: validation of diet history with doubly labelled water". *European journal of clinical nutrition*, 57(12): 1643-1652.
- Slimani, N., Freisling, H., Illner, A.K., & Huybrechts, I. (2015). *Methods to Determine Dietary Intake*. In: *Nutrition Research Methodologies* (JA Lovegrove, L Hodson, S Sharma et al. eds), pp. 48–70. John Wiley & Sons, Ltd: West Sussex, UK.
- Sur, H., Kolotourou, M., Dimitriou, M., Kocaoglu, B., Keskin, Y., Hayran, O., & Manios, Y. (2005). "Biochemical and behavioral indices related to BMI in schoolchildren in urban Turkey". *Preventive medicine*, 41(2): 614-621.
- Tooze, J.A., Krebs-Smith, S.M., Troiano, R.P., & Subar, A.F., (2012). "The accuracy of the Goldberg method for classifying misreporters of energy intake on a food frequency questionnaire and 24-h recalls: comparison with doubly labeled water". *European journal of clinical nutrition*, 66(5): 569-576.
- Wehling, H., & Lusher, J. (2019). "People with a body mass index ≥ 30 under-report their dietary intake: A systematic review". *Journal of health psychology*, 24(14): 2042-2059.
- World Health Organization (WHO), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (1998), *Preparation and Use of Food-based Dietary Guidelines, Report of a Joint FAO/WHO Consultation*, Geneva.
- Zainuddin, A.A., Nor, N.M., Yusof, S.M., Irawati, A., Ibrahim, N., Aris, T., & Huat, F.L. (2019). "Under-reporting of energy and nutrient intake is a persistent issue in the Malaysian Adult Nutrition Surveys". *Malays J Nutr*, 25(2): 261-71.