



Türk Turizm Araştırmaları Dergisi

2022, 6(3): 607-627.

DOI: [10.26677/TR1010.2022.1079](https://doi.org/10.26677/TR1010.2022.1079)

ISSN: 2587-0890 Dergi web sayfası: <https://www.tutad.org>



ARAŞTIRMA MAKALESİ

Snack Barlar ve Tüketim Eğilimleri

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI, İstanbul Topkapı Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İstanbul, e-posta: ybirolsaygi@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9381-7295>

Dr. Öğr. Üyesi Esra MANKAN, Alanya HEP Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Antalya, e-posta: esramankan@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1735-8511>

Doç. Dr. Zafer CEYLAN, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Van, e-posta: zaferceylan@yyu.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6527-4382>

Öğr. Gör. Şule ÇELİK, Nişantaşı Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, İstanbul, e-posta: sule.celik@mail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1577-3834>

Arş. Gör. Merve UÇKAN ÇAKIR, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Van, e-posta: mervecakir@yyu.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8935-2800>

Öz

Gün geçtikçe tüketicilerin bilinç düzeyindeki artış, sağlıklı atıştırmalık ve fonksiyonel gıda konseptine evrilmesi gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Atıştırmalık grubunda konsantre bir ürün olan meyve barları; vitamin, mineral ve lifçe zengin kuru meyve ve sağlıklı yağ kaynağı olan kuruyemişleri ihtiva etmesi, lezzetli çeşitleri ve uzun raf ömrüne sahip oluşuyla; fonksiyonel nitelikler kazandırılabilirlik açısından diğer atıştırmalıklara kıyasla öne çıkmaktadır. Yapılan anket çalışmasında katılımcıların %52,8'i günde bir defa atıştırmalık gıda tüketirken, %34,1'i günde iki defa, %9,9'u günde üç defa ve %3,2'si ise günde dört defadan fazla atıştırmalık gıda tükettiğini ifade etmiştir. Ayrıca, katılımcıların atıştırmalık gıda olarak tükettiği ürünler sebze (4.86), yoğurt (4.85), meyve (4.80), Kuruyemiş (4.55) ve Çikolata (4.39) olduğu görülmektedir. Bu bağlamda makalede; snack bar işleme prosesi, snack bar üretiminde kalite parametreleri ve snack bar bileşenlerinin fonksiyonel özellikleri incelenmiş ve bireylerin atıştırmalık bar tüketim alışkanlıklarını incelemek amacıyla bu kapsamda örnekleme tekniği kullanılarak toplam 536 katılımcıya online anket uygulanmış olup çıkan sonuçlar SPSS 24 programında analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Atıştırmalıklar, Snack Barlar, Fonksiyonel Gıdalar.

Makale Gönderme Tarihi: 17.02.2022

Makale Kabul Tarihi: 01.09.2022

Önerilen Atf:

Saygı, Y. B., Mankan, E., Ceylan, Z., Çelik, Ş. ve Uçkan Çakır, M. (2022). Snack Barlar ve Tüketim Eğilimleri, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(3): 607-627.

© 2022 Türk Turizm Araştırmaları Dergisi.



Journal of Turkish Tourism Research

2022, 6(3): 607-627.

DOI: [10.26677/TR1010.2022.1079](https://doi.org/10.26677/TR1010.2022.1079)

ISSN: 2587-0890 Journal Homepage: <https://www.tutad.org>



RESEARCH PAPER

Snack Bars and Consumption Trends

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI, İstanbul Topkapı University, Faculty of Fine Arts, Design and Architecture, İstanbul, e-mail: ybirolsaygi@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9381-7295>

Assistant Prof. Dr. Esra MANKAN, Alanya HEP University, Antalya, Faculty of Art and Design, e-mail: esramankan@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1735-8511>

Associate Prof. Dr. Zafer CEYLAN, Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Tourism, Van, e-mail: zaferceylan@yyu.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6527-4382>

Lecturer Şule ÇELİK, Nişantaşı University, Vocational School, İstanbul, e-mail: sule.celik@mail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1577-3834>

Research Assistant Merve UÇKAN ÇAKIR, Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Tourism, Van, e-mail: mervecakir@yyu.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8935-2800>

Abstract

The increase in the consciousness level of consumers day by day has brought with it the necessity of evolving into the concept of healthy snacks and functional food. Fruit bars, a concentrated product in the snack group; It contains dried fruits rich in vitamins, minerals and fiber, and nuts that are a source of healthy fats, delicious varieties and long shelf life; It stands out compared to other snacks in terms of its functional qualities. In the survey study, 52.8% of the participants consumed a snack once a day, 34.1% consumed a snack twice a day, 9.9% three times a day and 3.2% more than four times a day. He stated that he was consuming. In addition, the products consumed by the participants as snack foods are vegetables (4.86), yoghurt (4.85), fruit (4.80), Nuts (4.55) and Chocolate (4.39). In this context, in the article; The snack bar processing process, the quality parameters in the production of snack bars and the functional properties of the components of the snack bar were examined and an online questionnaire was applied to a total of 536 participants using the sampling technique in this context in order to examine the snack bar consumption habits of the individuals, and the results were analyzed and evaluated in the SPSS 24 program.

Keywords: Snacks, Snack Bars, Functional Foods.

Received: 17.02.2022

Accepted: 01.09.2022

Suggested Citation:

Saygi, Y. B., Mankan, E., Ceylan, Z., Çelik, Ş. and Uçkan Çakır, M. (2022). Snack Bars and Consumption Trends, *Journal of Turkish Tourism Research*, 6(3): 607-627.

© 2022 Türk Turizm Araştırmaları Dergisi.

GİRİŞ

Atıştırmalık gıdalar, ana öğünler dışında beslenme, sosyalleşme veya haz alma amacıyla tüketilen genellikle besin değeri düşük fakat yüksek enerji içeriği yüksek gıdalardır. Atıştırmalık gıdalar genellikle kadınlar tarafından tercih edilmekte ve aynı zamanda sağlıklı beslenme ve fonksiyonel gıdalar hakkında bilinçli ve eğitim düzeyi yüksek bireylerce tüketildiği bilinmektedir (Childs ve Poryzees, 1997; Gatenby, 1997; Eyiz vd., 2020; Aksoylu, 2013). Bu anlamda konsantre bir ürün olan meyve barları; vitamin, mineral ve lifçe zengin kuru meyve ve yağ kaynakları olan kuruyemişler ihtiva etmesiyle sıklıkla tercih edilen ürünler haline gelmiştir (Munir vd., 2016). Lezzetli ve uzun raf ömrüne sahip meyve barları, fonksiyonel nitelikler kazandırılabilirlik açısından diğer atıştırmalıklara kıyasla öne çıkmaktadır (Sun-Waterhouse vd., 2010). Gerek klasik gerekse fonksiyonel anlamda meyve barları, yeni ürün geliştirme çalışmaları ile pazar payını giderek artırmaktadır.

Atıştırmak eylemi; kısa süre içerisinde hızlıca tokluk hissi sağlayan ve türüne göre besin değeri yüksek veya yüksek olmayan gıdaların diyetle vücuda alınması olarak tanımlanmaktadır (Değerli ve El, 2019). Atıştırmalıklar, ana öğünler dışında beslenme veya haz alma amacıyla tüketilen besinlerdir (Gatenby, 1997; USDA, 2015; WHO, 2015). Açlık bastırma amacıyla ara öğünler veya hızlı ana öğün geçiştirmeleri, çeşitli organizasyonlardaki ikramlar veya farkında olmaksızın tüketilen besinler vb. atıştırmalık kategorisinde yer almaktadır (Garipağaoğlu, 2016).

Ana öğünlerin geçiştirilmesi davranışı; uzun vadede besin ögesi yetersizliklerine neden olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada günde bir ana öğününü atıştırmalıklarla geçiştirerek yaşamını idame ettiren bireylerin; düzenli olarak üç ana öğün yapan bireylere göre daha az miktarlarda diyet lifi, folik asit, kalsiyum, magnezyum, çinko ve B6 vitamini aldıklarını ortaya koymuştur (Kerver vd., 2006). Türkiye Beslenme Rehberi'nde; ana öğünler arasındaki ara öğünlerden bahsedilmiş ve tercih edilmesi gereken atıştırmalık türlerinin sandviçler, kuruyemiş, meyve ve yoğurt gibi besinler olması yönünde önerilere yer verilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Haz alma amacıyla tüketilen atıştırmalık grubunda tüketicilerin besin değerini göz ardı etmesi durumu görülebilmektedir. Fakat sağlıklı tercihler yapabilmek adına tüm paketli gıdalarda olduğu gibi atıştırmalık satın alma davranışında da etiket okuma bilinci, oldukça önemlidir. Yapılan bir çalışmada, tüketicilerin bir atıştırmalık satın alırken besin etiketinin seçim aşamasında kararını etkilemediği sonucuna varılmıştır (Vasiljevic vd., 2015).

Günümüzde tüketiciler atıştırmalıkları yemeklere tercih etmeye devam etmektedir. Atıştırmaların sıradan hale geldiği bir sır değildir. Mondelez International'ın üçüncü yıllık Atıştırmalık Durumu raporuna göre, insanların büyük çoğunluğu günlük olarak atıştırmalık tüketiyor ve atıştırmaya artık kişisel daha iyi seçeneklerin sınırlı alanı değildir (Tablo 1). 12 ülkede 3.055 kişiyle yapılan bir anketten elde edilen veriler, katılımcıların %85'inin haz almak için günde en az bir atıştırmalık yediğini göstermektedir. Tüketicilerin çoğunluğu (%88) dengeli bir diyetin biraz hoşgörülü içerebileceğini kabul ederken, alışveriş yapanlar arasında çikolatayı favori olarak seçmekte ve %74'ü çikolatasız bir dünya hayal edememektedir. Haz almak, son zamanlarda atıştırmaya alanında giderek daha yaygın bir sıfat haline gelmiştir. Ancak Mondelez'in atıştırmalık pazarının gidişatını yönlendirdiğini keşfettiği tek şey haz almak değildir. Mondelez'in raporu, çevre bilincinin atıştırmalık satın alan tüketiciler için nasıl önemli bir husus olduğunu vurgulamaktadır. Rapor, dünya çapındaki tüketicilerin %85'inin çevresel ayak izlerini dengeleyen şirketlerden atıştırmalıklar satın almak istediğini belirlemiştir. Bunun içinde, alışveriş yapanlar için satın alma kararlarını etkileyecek en önemli konu, düşük atık ambalaj ve ardından hayvan refahıdır. Raporda, satın aldıkları markalar veya şirketler hakkında daha fazla

bilgi edinmek için daha fazla çaba harcıyorlar ve seçtikleri atıştırmalıkların sürdürülebilir doğası konusunda daha anlayışlı hale geldikleri belirlenmiştir. Atıştırmalıklarını seçmeye yardımcı olmak için tüketiciler, yiyecek trendlerini, ilhamını ve bağlantılarını bulmak için sosyal medya beslemelerine güveniyorlar. Küresel tüketicilerin %55, geçen yıl yeni bir atıştırmalık denemek için sosyal medyanın kendilerine ilham verdiğini ve bu sayıların sırasıyla %70 ve %71'inin sosyal platformlara güvendiği Z Kuşağı ve Y kuşağı için daha da yüksek olduğunu göstermektedir. Tüketiciler ne isterse, Mondelez atıştırmalığının yükselişte olduğunu ve atıştırmaların popülaritesinin yakın zamanda yavaşlayacağına dair bir işaret olmadığını açıkça belirtmektedir. Tüketiciler, devam eden pandemi tarafından hızlanan bu artan davranış giderek günlük yaşamın bir parçası haline geldiğinden, geleneksel yemek zamanına göre gün boyunca atıştırma fırsatlarını tercih etmeye devam etmektedirler (Mondelez, 2022).

Tablo 1. Günümüz Atıştırmalık Eğilimleri

ATIŞTIRMANIN GENİŞLETİLMİŞ ROLÜ	İZİN VERİLEN HOŞGÖRÜ	İÇERİKSEL TİCARET	SÜRDÜRÜLEBİLİR ATIŞTIRMA
%79 Atıştırmaların ne olduğuna dair tanımım son üç yılda değişti	%80 Tüketiciler, fiziksel (%80), duygusal (%80) sağlığı eşit derecede iyileştirmek için atıştırmalıklar arıyor.	%80 İstedikleri zaman istedikleri atıştırmalıkları alabilmeyi umuyor. Yarısından fazlası, geçen yıl teslimat uygulamaları ve DTC web siteleri gibi gelişmekte olan en az 3 kanalı daha fazla kullanarak daha fazla alışveriş yaptığını bildiriyor. %70 Z Kuşağı ve %71 Y kuşağı	%80 son bir yılda değerleriyle daha fazla iç içe oldular.
%84 Önümüzdeki üç yıl içinde daha fazla atıştırmalık seçeneğini olacağını hayal ediyor	%85 Her gün en az bir atıştırmalık ve hoşgörü için bir atıştırmalık yiyor.	%55 Sosyal medyanın geçen yıl yeni bir atıştırmalık denemeleri için onlara ilham verdiğini söylüyor. (2019'dan %5 artış)	#1 Tüketicilerin gıda tercihleri üzerindeki çevresel etki, düşük atık ambalajların mevcudiyetidir
%86 Hangi porsiyonları satın alıp yediğim ve atıştırmalıklarda hangi malzemelerin olduğu gibi atıştırma seçeneklerimi kontrol etmek benim için önemlidir.	%88 Dengeli bir diyet biraz hoşgörü içerebilir (2020'den %7 artış)	%82 Z kuşağı, genel olarak küresel tüketicilerin %62'si gibi sosyal medyada gıda içerdiğinden keyif alıyor	%85 çevresel etkilerini dengelemek için çalışan şirketlerden atıştırmalıklar satın alabilir veya satın almak ister.
%64 Birkaç büyük öğünün aksine, gün boyunca birçok küçük öğün yemeyi tercih edin. (2019'dan %5 artış)			

Kaynak: (Mondelez, 2022).

Piyasada yer alan atıştırmalık kategorisine ait ürünlerin büyük bir çoğunluğu yüksek kalori, yağ ve rafine şeker içermektedir. Bu durumun tüketici algısında caydırıcı nitelik taşımadığı, önemsenen kriterin ürünün besleyici değerinden ziyade lezzeti olduğu çalışmalarca da desteklenmiştir (Nielsen Company, 2014; Münir vd., 2016). Ülkelere göre en çok tüketilen atıştırmalık gıdalar Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Ülkeler ve Tüm Atıştırmalık Grubundaki Tüketim Yüzdesi

Atıştırmalık Gıda Yüzdesi	Ülkeler ve Tüm Atıştırmalıklar Grubundaki Tüketim	Yüzdesi
Tuzlu Krakerler	ABD ve Kanada	%14,3
Tatlılar (kurabiye, kek, vs.)	ABD	%19,6
Sütlü Tatlılar (şekerli yoğurt, sütlaç, muhallebi, vs.)	Yunanistan	%50,0
Meyve	Meksika ve Brezilya	%50,0
Şekerlemeler	Çin, Umman, Fransa	%50,0

Kaynak: (Hess vd., 2016).

60 ülke bazında 30000 kişi üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada en çok tüketilen atıştırmalık türleri Tablo 2'de listelenmiştir. Araştırma sonuçları ülkeler bazında incelendiğinde tüketilen atıştırmalık türlerinin; beslenme alışkanlıkları, coğrafi koşullar ve alım gücüne göre farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Yine aynı çalışmada ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile atıştırmalık sektöründeki satış miktarı karşılaştırıldığında, gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre atıştırmalıkların 2 kat fazla satış hacmi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ülkemizde 2010 yılı Beslenme ve Sağlık Araştırması verilerine göre kuşluk öğününde sağlıklı atıştırmalık (süt, peynir,

meyve, yoğurt vb.) tercih edenlerin sıklığı %66,3 iken, %33,7'si sağlıksız atıştırma (cips, gazlı içecekler, şekerlemeler, pastane ürünleri vb.) tercih etmektedirler. İkinci öğününde sağlıklı atıştırma (süt, peynir, meyve, yoğurt vb.) tercih edenlerin sıklığı %51,2 iken, %48,8'i sağlıksız atıştırma (cips, gazlı içecekler, şekerlemeler, pastane ürünleri vb.) tercih etmektedirler. Yatmadan önceki ara öğününde sağlıklı atıştırma (süt, peynir, meyve, yoğurt vb.) tercih edenlerin sıklığı %64,5 iken, %35,5'i sağlıksız atıştırma (cips, gazlı içecekler, şekerlemeler, pastane ürünleri vb.) tercih etmektedirler (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019).

Tablo 2. Atıştırma Tercihleri

	Tercih Edilme Oranı (%)
Çikolata	64
Taze Meyve	62
Sebze	52
Kurabiye	51
Sandviç	50
Yoğurt	50
Peynir	46

Kaynak: (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019).

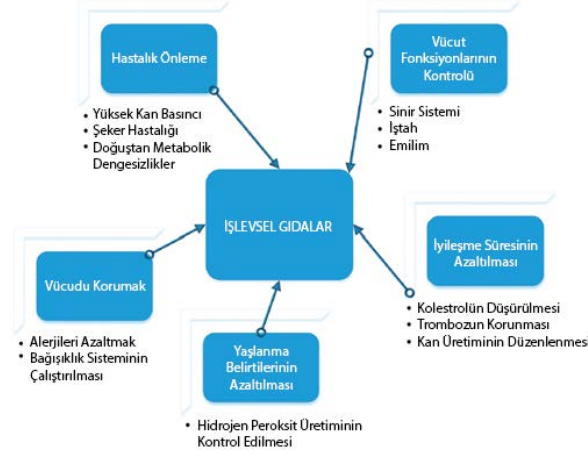
Fonksiyonel Gıdalar ve Sağlıklı Atıştırma Konsepti

Günümüz tüketicileri tercihlerinde sağlıklı beslenme en önemli eğilimdir. 1980'den beri yapılmış pek çok epidemiyolojik araştırmada, dünyada ölüm sebeplerinin arasında üst sıralarda bulunan kalp hastalıkları, belli başlı kanserler, inme, insüline bağlı olmayan diabetes mellitus ve ateroskleroz gibi beş önemli hastalığın etiolojisiyle diyet arasında ilişki olduğu belirlenmiştir (Hacıoğlu ve Kurt, 2012). Küresel olarak, sağlık açısından geliştirilmiş doğal gıda ürünlerini tanımlamak için nispeten önemli sayıda terim kullanılmıştır. Bu amaçla fonksiyonel gıdalar, nutrasötik gıdalar, farmasötik gıdalar, tasarımcı gıdalar, farmafoods, vitafoods, foodaceutical gibi isimler kullanılmıştır (Roberfroid, 2000). Genellikle tıbbi gıdalar, diyet takviyeleri, zenginleştirilmiş gıdalar ve botanikler gibi ayrı olarak gruplanan diğer terimler de aynı düzenlemelere dahil edilebilir.

Fonksiyonel gıdalar için dünya çapında tanımlamalar vardır, ancak resmi veya kabul edilmiş bir tanım bulunmamaktadır. Fonksiyonel gıdalar, tanımlanmış bir gıda ürün grubundan ziyade bir kavramdır. Bu nedenle fonksiyonel bir gıda, doğal bir gıda, bir bileşenin eklendiği veya çıkarıldığı bir gıda, bir veya daha fazla bileşenin doğasının değiştirildiği bir gıda veya bu olasılıkların herhangi bir kombinasyonu olabilir (Wang ve Li, 2015). Fonksiyonel gıdalar, çeşitli bir diyet içinde etkili seviyelerde tüketildiğinde temel besin maddelerinin (örneğin, vitaminler ve mineraller) sağlanması dışında sağlık yararları sağlayan farklı, güçlendirilmiş ve zenginleştirilmiş unsurlardan oluşan gıdalar olabilir (Bogue ve Ryan, 2000; Sharanya vd., 2016). Bir gıda, örneğin yaş veya genetik yapı ile tanımlanabilen tüm bireyler veya belirli popülasyon grupları için işlevsel olabilir.

Fonksiyonel gıda, temel beslenme etkisinin yanı sıra genel fiziksel durumu iyileştirme, hastalık gelişme riskini azaltma gibi insan vücudunun işlevleri üzerinde de faydalı etkilere sahiptir (Menrad, 2003; Bech-Larsen ve Scholder, 2007; Howlett, 2008; Hasler ve Brown, 2009). Fonksiyonel gıdaların vücuttaki süreçleri düzenlemedeki ana rolleri Şekil 1'de sunulmaktadır (Constantin ve Istrati, 2018).

Günümüzde en önemli tüketici eğilim sağlık beklentisidir. Hastalıkların tedavi maliyetlerinin ve iş günü kayıplarının artması, yaşam süresinin uzaması, kaliteli bir yaşam sürdürme arzusu gibi nedenler tüketilen yiyecek ve içeceklerden beklentileri artmıştır. Günümüz iletişim dünyasında bilinçli tüketicilerin sağlıklı gıdalara olan talebi gittikçe artmaktadır. Avrupa Birliği Fonksiyonel Gıdalar Komisyonu'na göre; bir gıdanın fonksiyonel gıda sayılabilmesi için temel beslenme özelliklerinin yanı sıra insan sağlığını iyileştirmede ve/veya hastalıkların oluşumunu önlemede etkili olması gerekmektedir. Fonksiyonel gıdaların, içerdiği besin bileşenleri sağlık üzerine olumlu etki göstermesi, doğal ve diyetin bir parçası olması, alerjik etki göstermemesi, güvenli olması ve sağlığa olan faydaları mutlaka bilimsel olarak ispatlanması ortak özellikleridir (Siro vd., 2008; Hasler ve Brown, 2009; Ozen vd., 2012).



Şekil 1. Vücuttaki Süreçleri Düzenlemede Fonksiyonel Gıdaların Rolü

Kaynak: Constantin ve Istrati (2018).

Fonksiyonel gıdalar; fonksiyonel bir etken içeren doğal bir gıda olabileceği gibi fonksiyonel bileşen eklenen veya bir bileşeni çıkartılan gıdalar olabilir. Ayrıca, gıda içerisindeki bazı bileşikler değişikliğe uğratarak, biyoyararlılığı artırılarak ve bunların farklı kombinasyonları kullanılarak da fonksiyonel gıdalar üretilmektedir. Temel beslenmenin yanı sıra sağlığa faydalı olan ve görünüşleri günlük olarak tüketilen geleneksel gıdalara benzemesine rağmen sağlık açısından faydalı olacak şekilde geliştirilmiş gıdalar olan fonksiyonel gıdalar kesinlikle normal gıda tüketim modelinin bir parçası olmalıdır. Ayrıca bilim dünyası tarafından etkileri onaylanmış olmalıdır. İlaç, kapsül veya herhangi bir diyet desteği formunda olmamalı, beslenme bakımından yeterli olmalı ve vücutta bir veya birden fazla fonksiyon üzerine iyi olması halini sağlama ve/veya hastalık riskini azaltma gibi olumlu etkilere sahip olmalıdır. (Roberfroid, 2000; Hasler ve Brown, 2009; Ozen vd., 2012).

Sağlıklı atıştırmalıklar; yağ içeriği düşük, şeker ve tuzca fakir, vitamin minerallerce zengin, lif oranı yüksek ve genellikle koruyucu, yapay renklendirici ve aroma içermeyen ürünler olarak tanımlanmaktadır (Neyzi ve Ertuğrul, 2011). Fonksiyonel ürün pazarında sporculara özel, kilo verme destekleyici, eklem sağlığı geliştirici, bağışıklık sistemi destekleyici, bilişsel ve ruhsal fonksiyonları düzenleyici vb. etkileri olan çeşitli ürünler olmakla birlikte genel anlamda ürünlerin yüksek lif ve düşük yağ vurgusu üzerinde yoğunlaştığı bilinmektedir (Aksoylu, 2013). Tüketicilerin bilinç düzeyinin artması, sosyal medyada bilginin hızlı yayılımı vb. sebepler ile son yıllarda yükselişe geçen sağlıklı beslenme konseptine olan ilginin artmasıyla vitamin minerallerce zengin, lif içeriği yüksek, düşük yağlı fonksiyonel ürünler raflarda daha sık yer almaya başlamıştır. Kısıtlı zamana sahip çalışan/okuyan kesim için hızlı ve zahmetsiz tüketim sağlayan probiyotik yoğurtlar, kefir, lif içeriği yüksek bisküviler ve meyve barları bu anlamda

popüleritesini gün geçtikçe artırmaktadır (Aksoylu, 2013; Eyiz vd., 2020). Fonksiyonel gıdalar sağlıklı besin tercihlerinde önemli bir konuma sahiptir. Bu gıdalar tüketicilere; rutin beslenme alışkanlıklarında büyük değişikliklere gitmeden fayda sağlama olanağı vermektedir (Larsen ve Grunert, 2003). Aslında çok da yabancı olmadığımız gıdalardan fayda sağlama fikri çok eski zamanlara dayanmakta gıda ve ilaç kavramları çoğu zaman iç içe geçmiş şekilde karşımıza çıkmaktadır. Fonksiyonel gıda satın alma davranışının altında yatan sebepler şu şekilde sıralanabilmektedir (Özdemir vd., 2009):

1. Sağlık ve beslenme ilişkisindeki farkındalığın artması,
2. Bireylerin hastalığı tedavi etmektense önlemeyi engellemek istemeleri,
3. Sağlık hizmetleri ve ilaç maliyetlerindeki artış,
4. Fonksiyonel gıdaların kanıtlanabilir çerçevede bilimsel olarak ele alınması.

İnsanların yaşam tarzlarındaki değişikliklerden dolayı birkaç yıldır “fast food” ve “snack food” yiyecek üretimine büyük bir ilgi vardır. Tüketiciler, önemli besin değeri olan veya olmayan hızlı öğünlere alternatif olarak tanımlanan atıştırılabilirler gibi kolayca hazırlanabilen yiyecekleri arama eğilimindedir. Çok sayıda ürün “atıştırılabilir” olarak sınıflandırılır ve bu kategoride mini pizzalar, kekler, patlamış mısır, tahıl gevrekleri ve tahıl bazlı barlar yer almaktadır. Genel olarak, snack barlar, temel olarak besin açısından zayıf bileşimleri nedeniyle, fonksiyonel gıdalar olarak kabul edilmez. Son yıllarda fonksiyonel bileşenlere sahip yeni tip snack barların yapılmasına ilgi duyulmaktadır. Bu nedenle snack barlar da fonksiyonel ürün kategorisine dahil edilebilir ve tüketicinin kabul edilebilir ve uygun tüketime hazır ürünleri göz önünde bulundurulabilir.

Snack Barların Üretiminde Kalite ve Dikkat Edilmesi Gereken Parametreler

Kalite, önemli bir gıda üretim gerekliliğidir. Ürün kalitesi hammadden başlar. Çünkü gıda tüketicisi, üretim sırasında meydana gelebilecek kontaminasyonlara karşı çok hassastır. Gıda kontaminasyon zinciri birçok yerde kırılarak gıdaların bozulmasına ve tüketicilerin hastalanmasına neden olabilir. Gıdalar üç temel neden ile bozulmaktadır (Pala ve Saygı, 1983; Pala ve Saygı, 1993; Cemeroglu, 2004; Hammond vd., 2015).

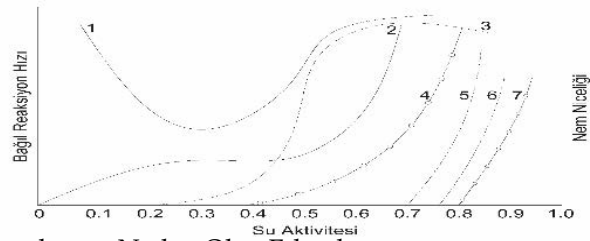
- Fiziksel Değişiklikler (Su Aktivitesi, Sıcaklık, Mekanik Etkiler ve uygun olmayan taşıma, depolama)
- Biyolojik Faktörler (Mikrobiyolojik (Bakteriler, mayalar, küfler) ve makrobiyolojik (Kemirgenler, böcekler, kuşlar, parazitler)
- Kimyasal, Biyokimyasal Faktörler (Mikrobiyal olmayan veya enzimatik değişimler (Oksidasyon, yağların bozulması (Rancidity) ve endojen doku enzimlerinin aktivasyonu)

Tüm gıdalar su içermekte olup gıdada su, serbest ve bağlı olmak üzere iki formda bulunmaktadır. Bağlı su demek, düşük su aktivitesi demektir. Gıda içerisinde bulunan suyun buhar basıncının aynı sıcaklıktaki saf suyun buhar basıncına oranına su aktivitesi ($a_w=P/P_0$) denir. Su aktivitesi yüksekse gıdalar çabuk bozulurlar. Su aktivite değerlerine göre gıdalar sınıflandırılmaktadır (Pala ve Saygı, 1983 ve 1993; Cemeroglu, 2004);

- 0,9-1,0 : Yüksek a_w – En riskli gıda ürünleri (et, taze meyve, sebzeler, süt, et, balık)
- 0,6-0,9 : Orta a_w – Riski azaltılmış gıda ürünleri (kuru meyveler, tuzlanmış balık)
- $\leq 0,6$: Düşük a_w – Az riskli gıda ürünleri (kakao, kraker, kuru gıdalar)

Gıdaların saklanmaları sırasında, enzimatik ve enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonları, lipid oksidasyonu (otooksidasyon) ve mikrobiyolojik değişimler kaliteyi belirleyen ve etkileyen dört ana grup değişimdir. Söz konusu bu değişimler ile su aktivitesi arasındaki ilişki Şekil 2'de gösterilmiştir (Pala ve Saygı, 1983). Mikrobiyolojik bozulmaya etkili faktörler iç ve dış olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İç faktörler, fiziksel ve kimyasal özellikler (Su aktivitesi, Redox Potansiyeli, pH), kimyasal bileşim (Besin Öğeleri, Vitaminler, İnhibitörler) ve biyolojik yapı olup sıcaklık, nem, atmosfer bileşenleri, proses etkileri, hijyen dış faktörlerdir. Ayrıca, mikroorganizmaların birbirleriyle etkileşimi ve çoğalabilme potansiyeli de önemli parametrelerdir. Enzimler ise kompleks protein molekülleri olup, spesifik kimyasal reaksiyonları uyarırlar veya hızlandırır (Pala ve Saygı, 1983). Mikrobiyolojik bozulmalar kaliteli hammaddelerin kullanılması, ürün grubuna göre uygun depolama, ürünlerin raf ömrüne göre uygun tasnifleme, HACCP ve diğer kalite sistemlerinin uygulanması, üretim şartlarının hijyenine dikkat edilmesi, ürüne göre koruma yöntemlerinin kullanılması ve çalışanların eğitimi ile önlenir (Pala ve Saygı, 1983; Karanina ve Selezneva, 2018; Andress ve Harrison, 2011).

1. Yağların oksidasyonu
2. Sorpsiyon izotermi
3. Enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonları
4. Enzimlerin aktivitesi
5. Küflerin Gelişimi
6. Mayaların Gelişimi
7. Bakterilerin Gelişimi



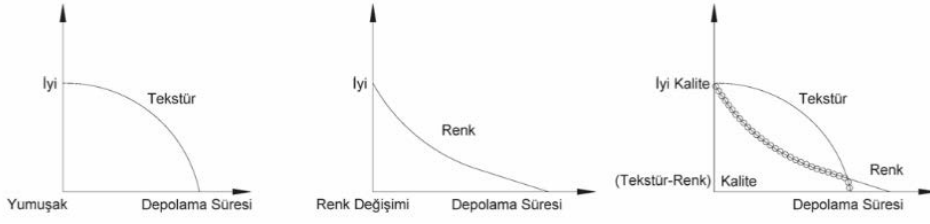
Şekil 2. Su Aktivitesi ve Gıdalarda Bozulmaya Neden Olan Etkenler

Sonuçta gıdayı, neden ve nasıl bozulduğunu, kalitesinin nasıl korunduğunu anlayıp, bir bütün olarak değerlendirildiğinde Gıda Teknolojisinin daha iyi anlayabiliriz. Her türlü bozulma ve bulaşmaya yol açan etkenden arındırılarak tüketime uygun hale getirilmiş gıdaya “Güvenilir Gıda” denir (Hammond vd., 2015). Yüksek kaliteli gıdalar, yüksek kaliteli hammaddelerden üretilebilir, bu nedenle hammadde üreticisi ve üreticiler arasındaki iş birliğine dikkat edilmelidir. Kullanılan hammaddelerin kalitesi üretilen gıdaların toplam kalitesini etkiler. Bu nedenle kalite kontrol, yüksek kaliteli gıda üretiminde temel bir unsurdur (Davidek, 2002).

Gıda kalitesi oldukça karmaşık bir terimdir. Beslenme, hijyenik, duyuşsal ve hatta teknolojik bakış açısından kalite perspektiflerini içerir. Bahsedilen tüm kalite özellikleri formları, son ürünün kalitesini etkiler. Bu özelliklerin bazıları gıda kalitesini belirleyici bir şekilde etkileyebilir. Tüketicilere garantili kalitede bir gıda tedariki sağlamak için etkili bir gıda kontrol servisi ve güvenilir kontrol yöntemlerine ihtiyaç vardır. Gıda üretimi için hammaddeler heterojendir. Hammaddelerin kalite kontrolü, depolama süresi, bozulmaya eğilimi, kirleticilerin varlığı olasılığı ve beslenmeyi etkileme yetenekleri ve ürünlerin toplam duyuşsal kalitesi gibi birçok faktöre bağımlıdır (Cemeroğlu, 2004).

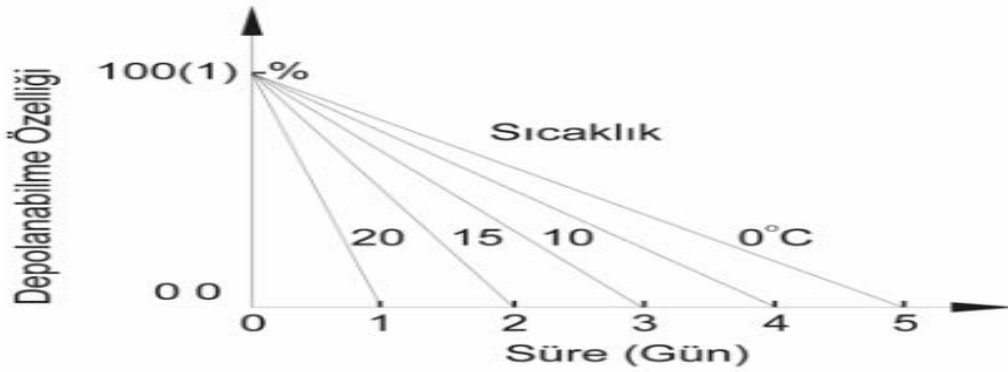
Düşük kalite, tüketiciler tarafından kolayca algılanmaktadır. Yapılan bir çalışmada, gıda tüketiminde tipik temel problemler arasında, tüketiciler birinci sırada yetersiz ürün kalitesi (%38) yer almaktadır. Bunu sırasıyla, yetersiz hijyen (%21), fiyat (%16), personel yetersizliği (%13) ve beklemiş veya raf ömrü geçmiş gıdalar (%12) olarak sıralanmaktadır. Toplamda, katılımcıların yarısından fazlası kalite faktörünün önemini ve perakende zincirleri tarafından satılan ürün ve hizmetlerden memnuniyetsiz olduklarını belirtmektedir (Karanina ve Selezneva, 2018). Gıdaların kalitelerinin belirlenmesinde beslenme değerleri yanında tazelik, ürünün sertlik veya yumuşaklığı ile renk ve şekilleri de önemli rol oynarlar (Karanina ve Selezneva, 2018). Genel olarak kalite kriterleri depolama süreci içerisinde değişim gösterirler. Gıdalar buldukları

ortam koşullarına (nem, sıcaklık, ışık, oksijen) göre kalitelerinde değişimler meydana gelir (Şekil 3) (Pala ve Saygı, 1993).



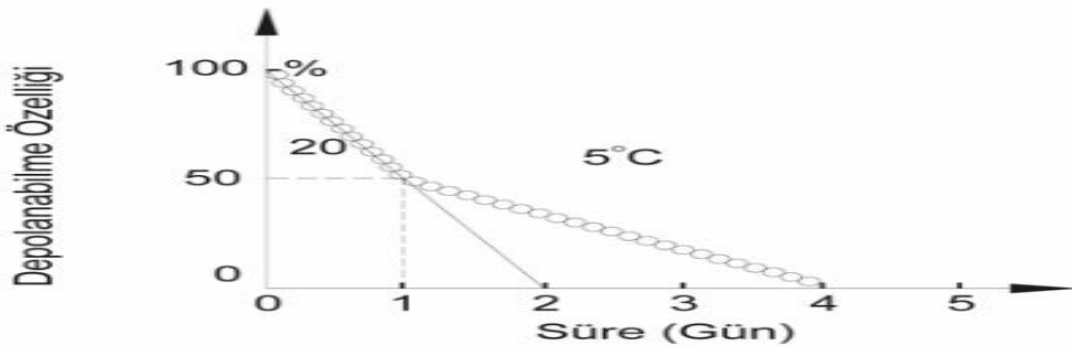
Şekil 3. Gıdalarda Kalitenin Depolama Süresine Bağlı Olarak Değişimi

Böylece gıdalar üretimlerinden tüketimlerine kadar geçen sürede buldukları ortam koşullarının etkisi altındadır. Buldukları ortamdaki süre-sıcaklık ilişkisi ise kaliteyi belirleyen en önemli etkenlerdir (Şekil 4) (Pala ve Saygı, 1993).



Şekil 4. Gıdaların Sıcaklık-Süre İlişkisinde Kalite Değişimi

Depolama ve tüketime sunma aşamalarında iki ayrı sıcaklıkta kalan gıdaların kalitelerinin değişimi Şekil 5'te gösterilmiştir. Açıkça görüleceği gibi gıdalarda kalitenin korunmasında özellikle hasat veya kesimden sonra sıcaklıkların en uygun saklama sıcaklığına düşürülmesi büyük önem taşımaktadır. Bu durum hem beslenme değerlerinin korunması ve hem de pazarlanabilme şansının korunması bakımından gerekli olmaktadır. Gıdaların ortam sıcaklığına bağlı olarak etkin kalite değişimi göstermeleri, mutfakta hammaddeler ve ürünlere uygulanacak depolama işleminin önemini ortaya koymaktadır (Pala ve Saygı, 1993; Cemeroğlu, 2004).



Şekil 5. Farklı Sıcaklıklarda Depolamanın Kalite Değişimine Etkisi

Kalite, bir ürünün güvenli tüketimini garanti etmek için yiyecek ve içeceklerin uyması gereken temel gereksinimdir. Hammaddelerin kalite kontrolü hem fiziksel hem de kimyasal analizlerin kombinasyonunu kullanarak istenen bileşiklerin kimliğini, saflığını ve içeriğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Hammaddelerin yerine getirmesi gereken kalite standartları ulusal, Avrupa veya diğer uluslararası monograflarda tanımlanmış ve oluşturulmuştur. Monograflarda açıklanan tüm testler, hammadde kalitesini sağlamak için gerektiğinde temsili numuneler üzerinde valide edilmiş metodolojilerle gerçekleştirilmeli ve tüm bilgiler doğrulanmalı ve belgelenmelidir (Salgueiro vd., 2010). Snack barların üretiminde su aktivitesi çok önemlidir. Su aktivitesi dikkate alınarak mikrobiyolojik güvencenin sağlanmasının yanısıra özellikle enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonlarının dikkate alınması çok önemlidir. Bu çerçevede son ürünün kalite korunumu için reçetenin özellikle tekstürel özellikleri dikkate alınarak dizayn edilmesi ve bu olguyu desteklemek amacıyla ambalaj materyalinin de dikkatli seçilmesi ürünün nem kazanımı ile oluşacak kalite düşüşünü sınırlandırmak çok önemlidir.

Snack Barların Üretim Süreci

Diyette taze meyveler ve bu meyvelerden elde edilen ürünler; beslenme rutininin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Parn vd., 2015). Taze meyve ve sebzeleri günlük rutinin içerisinde dahil etmek hazırlama gerektirmesi nedeniyle sürdürülmesi zor bir hale gelmektedir (Margetts vd., 1997). Meyve barları; taze meyveyi uzun ömürlü, lezzetli ve zahmetsiz hale getirerek sağlıklı tercihte bulunmak isteyen her yaş grubunda tüketiciye hitap etmiş ve sevilen atıştırmalıklardan biri haline gelmiştir. Konsantre bir ürün olan meyve barlarının bazında temel olarak vitamin, mineral ve lifçe zengin kuru meyve, kabuklu kuruyemişler ve sağlıklı yağ kaynakları olan kuruyemişler bulunmakla birlikte tercihe göre bal, şeker, şeker şurubu gibi çeşitli tatlandırıcılar; aroma, bağlayıcı, koruyucular gibi katkı maddeleri de yer alabilmektedir (Dikmen, 2015; Munir vd., 2016). Lezzetli ve uzun raf ömrüne sahip meyve barları; günlük lif ve biyoaktif bileşenlerin karşılayabilir forma getirilebilirliği açısından diğer atıştırmalıklara kıyasla öne çıkmaktadır (Brufau vd., 2006; Cesarettin ve Fereidoon, 2008; Sun-Waterhouse vd., 2010;).

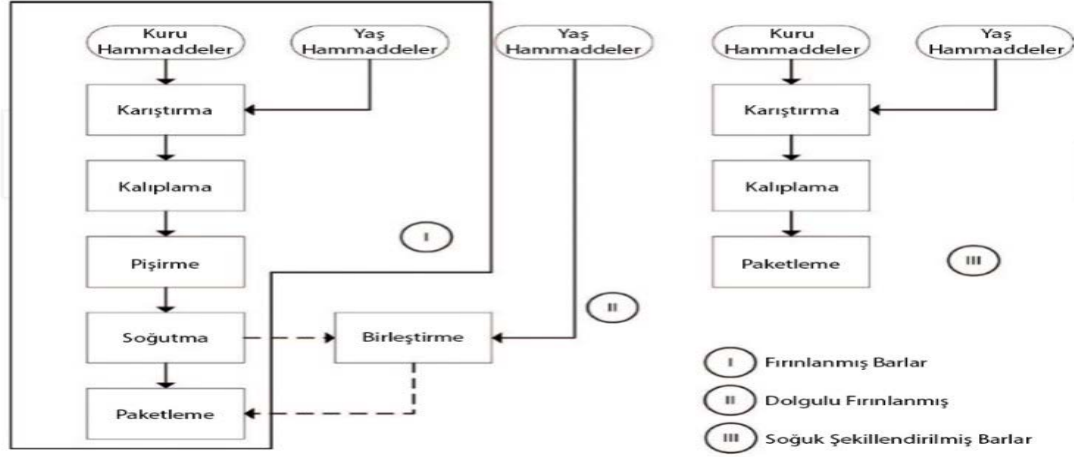
Meyve barlarının raf ömrü süresince gerek duyuşsal ve dokusal gerekse kimyasal özelliklerini stabil olarak koruyabilmesi gerekmektedir. Ürün; kendi içinde bozulma yaşayabileceği gibi çeşitli parametrelerden (bağıl nem, oksijen, UV ışınları...) de etkilenebilmekte, bu durum kalite kayıplarına yol açarken ürünün tüketilememesine varan sonuçlara neden olabilmektedir (Karakaş ve Tontul, 2021). Atıştırmalıklar, tahıl ve beslenme barları üç ana kategoride sınıflandırılabilir;

1. Sağlık ve zindelik atıştırmalıkları,
2. Organik atıştırmalık barlar,
3. Enerji ve beslenme barları.

Fonksiyonel çubukların karmaşık bir sınıflandırmasını elde etmek zordur ve odak noktası genellikle tüketim olmuştur. Bu nedenle snack barlar öğün parçası olarak (kahvaltı, öğle veya akşam yemeğinin bir parçası olarak veya öğünler arasında atıştırmalık olarak), tatlı olarak (öğle veya akşam yemeğinden sonra) veya öğün yerine (kahvaltı, öğle yemeği veya akşam yemeği) olarak tüketilebilir.

Snack bar üretim süreçlerinin basitleştirilmiş akış şemaları Şekil 6'da gösterilmektedir. Fırınlanmış bar ürünleri için kuru ve yaş hammaddeler birlikte karıştırılır. Bu karışım porsiyonlara ayrılarak kurutulmaktadır. Pişirme parametreleri (zaman ve sıcaklık), bitmiş

ürünün belirli özelliklerine göre farklılık gösterir. Soğuk şekillendirilmiş bar üretimi için, bileşenler de birlikte karıştırılır ve ortaya çıkan karışım, herhangi bir pişirme aşaması olmaksızın istenen biçimde porsiyonlara ayrılır. Her iki atıştırma türü için de doldurma, çeşitli ürünlerle kaplama, barları kurutma gibi ek işlemler de olabilir. Elde edilen bar tipine rağmen, teknolojik tablodaki son işlem ise ambalajlamadır.



Şekil 6. Snack Bar Üretim Sürecinin Akış Şeması

Kaynak: Constantin ve Istrati, (2018).

Barlar genellikle yulaf, pirinç, mısır veya proteinler (süt proteinleri, soya veya peynir altı suyu) gibi bir temel tahıllar ve kabuklu kuruyemişler kullanılarak yapılır ve vitaminler, mineraller ve diğer besin maddeleri veya enerji açısından zengin bileşenler ile takviye edilir (Gonzales ve Draganchuk, 2003; Brufau vd., 2006; Cesarettin ve Fereidoon, 2008; Aramouni ve Abu-Ghoush, 2011; Parn, 2015). Snack barlar sadece taşınabilirlikleri açısından değil, aynı zamanda tüketimleriyle ilişkili sağlık etkileri açısından da popülerdir. Tüketiciler normal ürünlere göre daha az işlenmiş ve daha doğal alternatiflere yöneldikçe, yiyecek ve içeceklerde sağlık ve zindelik trendleri son yıllarda daha da artmıştır. Ayrıca besleyici atıştırma türleri hem sağlıklı insanlara hem de dünyadaki kıtlıktan etkilenen bölgelerdeki insanlara enerji ve mikro besinler sağlayabilen uygun ürünlerdir (Aramouni ve Abu-Ghoush, 2011).

Tahıl barları, hedef popülasyon grubuna bağlı olarak çeşitli bileşenlerle karıştırılmış işlenmiş tahıllardan yapılan çok uyarlanabilir ürünlerdir. Buğday ve/veya soya atıştırma türleri, koşan tüketicilere besin sağlamak için besin barları olarak tasarlanmıştır. Ceviz, iyi besleyici (önemli miktarda ham lif ve lipit) ve duysal kaliteye sahip snack barların üretiminde başarıyla kullanılmaktadır. Son yıllarda, yüksek proteinli snack barlara olan talep, spor faaliyetleri ve diyet yapan kişiler tarafından ve öğün ikamesi olarak önemli ölçüde artmıştır. Bu snack barlar, yüksek protein içeriği (%15–35, w/w) ve reçetelerindeki diğer besleyici içerikleri ile faydalı bileşenler nedeniyle geleneksel atıştırma türlerine sağlıklı bir alternatif sunar. Tablo 4'te farklı birkaç snack bar formülasyonu görülmektedir. Tatlı ürünler yerine daha besleyici yiyecekler yeme eğilimi, farklı snack bar çeşitlerinin gelişmesine yol açmıştır. Tahıl tüketimi günün herhangi bir saatinde kahvaltının ötesine geçtiğinden, bu ürünler piyasadaki fonksiyonel gıdalara içerik sağlamak için mükemmel bir araç haline geldi. Tahıllar, tüketime hazır gıda ürünleri, snack barlar ve enerji barları gibi kullanabilecekleri uygun formlar nedeniyle modern yaşam tarzında giderek daha önemli bir role sahiptir.

Daha sağlıklı yiyecekler almak ve iyi bir vücut zindeliğini sürdürmekle ilgilenen insanlar, tahıl barı pazarında yılda %20'lik bir büyümeyi destekleyen yeme alışkanlıklarını değiştirdiler

(Prazers vd., 2017). Bu nedenle, snack barlar güvenilir bir yüksek kaliteli protein, lif, vitamin ve mineral kaynağı olarak kabul edilebilir. Araştırmalar, yüksek oranda protein/karbonhidrat içeren snack barların, tip 2 diyabetli ve insülin direnci olan hastalarda yemek sonrası ve günlük glukoz profillerini iyileştirebileceğini göstermektedir (Williams vd., 2006). Proteinler, proteinin türüne bağlı olarak kan basıncını kontrol etmeye yardımcı olabilir. Günlük diyetdeki diyet lifi içeriğini artırma talebinin, liflerin sağlık ve hastalıkların önlenmesinde, özellikle sindirim sağlığı, enerji dengesi, kanser ve kalp ve diyabet problemlerinde olumlu rolü ile doğrulanmıştır. Mikrobeyinler, vücudun sağlıklı bir fizyolojik durumu için diyetle oral olarak uygulanabilen gerekli bileşikler olup alımında yeterli bir dengenin korunması gereklidir. Mineraller sentezlenemedikleri için gıdalardan sağlanmalıdır ve farklı minerallerdeki küresel eksiklikler göz önüne alındığında, yeterli miktarda mineral içeren uygun yiyeceklerden alınması önemlidir.

Tablo 4. Birkaç Snack Bar Formülasyonu

Meyve bazlı snack bar

İçindekiler: Baz: pirinç cipsi, glikoz şurubu, bal, bitkisel yağ, çabuk pişirilmiş yulaf ezmesi (veya doğal elma diyet lifi veya inülin), gliserol, peynir altı suyu proteini konsantresi, maltodekstrin, pektin

Dolgu: pektin, şeker, sitrik asit, glikoz şurubu, bal, bitkisel yağ, gliserol ve elma püresi.

İşlem: Baz: kuru ve ıslak bileşenler karıştırıldı, kalıplandı ve 130°C/15 dakikada fırınladı Bileşenler karıştırılarak %84-86 çözünür katı içeriğine ısıtılmaktadır.

İşlevsellik: Artan polifenoller ve diyet lifi içeriği

Buğday veya soya bazlı çubuk

İçindekiler: su, mısır şurubu, gliserin, esmer şeker, Arap sakızı, emülgatör, şişirilmiş buğday, buğday tohumu, ticari kaplamalar, katı yağ, soya külçeleri, soya proteini, soya lifi, vanilya özü

İşlem: bileşenler (su, mısır şurubu, gliserin, esmer şeker, arap zamkı, emülgatör, katı yağ, vanilya özü) karıştırıldı ve buğday çubuğu elde etmek için farklı oranlarda harmanlandı; kaplamalı buğday barı, kaplamalı buğday ve soya barı, kaplamalı soya barı, gliserinli buğday barı. Şişirilmiş buğday, buğday tohumu, soya külçeleri, soya proteini, soya lifi, 85°C/4 dakika ısıtıldı. Tüm malzemeler karıştırılıp kalıba döküldü. Barlar oda sıcaklığında soğutuldu. Bazı barlar kaplanmış ve ek olarak soğutulmuştur.

İşlevsellik: Yüksek kaliteli proteinler, lifler ve B-kompleks vitamin içerikleri

Tahıl snack bar

İçindekiler: Mısır nişastası bisküvi (veya marolo unu), yağsız süt tozu, pirinç gevreği, yulaf gevreği, mısır şurubu İşlem: kuru malzemeler karıştırıldı ve ardından şurup eklendi. Barlar elle kapatılmış, sekiz saat soğutulmuş ve daha sonra kesilmiş ve alüminyum kaplı selofan içinde paketlenmiştir.

İşlevsellik: Marolo unu, diyet lifi içeriği, C vitamini, mineraller ve antioksidan aktivitede bir artış sağladı.

Meyve ve sebze bazlı snack bar

İçindekiler: Tatlı: meyve ve sebze unu, pirinç unu, yulaf gevreği, keten tohumu, sakaroz şurubu, esmer şeker, kakao tozu

Tuzlu: meyve ve sebze unu, pirinç unu, yulaf gevreği, keten tohumu, yumurta akı, zeytinyağı, çeşniler

İşlem: Tatlı: ısıtılan sakaroz şurubu kuru malzemelerle karıştırıldı; Tuzlu: bileşenler karıştırıldı, kalıplar halinde kalıplandı ve 160°C/10 dakikada fırınladı ve soğuyuncaya kadar oda sıcaklığında 6 saat süreyle bekletildi; Her iki tip de alüminize ambalajlarla kaplandı.

İşlevsellik: Yüksek lif, protein ve mineral içeriği

Tahıl snack bar

İçindekiler: ezilmiş mısır nişastası bisküvisi (veya jerivá unu), yulaf, yağsız süt tozu, pirinç gevreği, mısır şurubu

İşlem: Kuru malzemeler karıştırıldı, şurup (mısır glikozu ve bal) ilave edildi ve karıştırıldı.

İşlevsellik: toplam diyet lifi, C vitamini, mineral içeriği ve antioksidan aktivitede artış

Sebze bazlı snack bar

İçindekiler: fasulye unu, yulaf gevreği tozu, su ve soya lesitini

İşlem: Malzemeler karıştırıldı ve elde edilen hamur kaplandı ve standart bir boyuta kesildi. Atıştırılabilirler 120°C/30 dakikada konveksiyonlu fırın kullanılarak pişirildi, oda sıcaklığında soğutuldu ve metalik torbalarda paketlenildi

İşlevsellik: protein ve diyet lif içeriğinde ve antioksidan kapasitede artış

Yüksek proteinli snack bar

İçindekiler: Süt proteini, yüksek fruktozlu mısır şurubu ve gliserol

İşlem: Malzemeler karıştırıldı ve elde edilen karışım plastik kaplara kalıplandı.

İşlevsellik: Protein içeriğinde artış

Kaynak: Constantin ve Istrati (2018).

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Araştırmanın amacı bireylerin atıştırmalık bar tüketim sıklığını incelemektir. Araştırma evrenini atıştırmalık bar tüketen bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise tesadüfi olmayan örnekleme yönteminden kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen katılımcılar oluşturmaktadır. Kolayda örnekleme tekniğinde araştırma evreni içerisinde uygun görülen kişiler seçilerek veriler toplanmaktadır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak anket tekniğinden yararlanılmıştır. Covid-19 pandemisi nedeniyle evreni belli olmayan katılımcılara ulaşmak oldukça güç olması nedeniyle anket formu çevrimiçi olarak dağıtılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler Ocak 2022 ve Şubat 2022 aralığında toplam 60 günlük bir süreçte toplanmıştır. Elde edilen toplam 536 adet katılımcıdan toplanan veriler ile analizler yapılmıştır. Anket yoluyla elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler yoluyla analiz edilmiştir.

Araştırmada kullanılan anket formu beş adet demografik (Cinsiyet, medeni durum, yaş, gelir ve eğitim durumu) soruları, beslenme düzeni soruları (Ana öğün-ara öğün) ve atıştırmalık gıdalar ile ilgili beş adet 7'li Likert sorudan (Asla, Çok nadir, Nadiren, Ara Sıra, Sık sık, Genellikle, Her zaman) oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan anket formu Bektarım vd., 2018 ile Çakmak ve Çöp (2021) çalışmalarından uyarlanmıştır. Araştırmada uyarlanan sorulara ilişkin Chronbach's Alpha katsayıları 0.65'in üzerinde olması nedeniyle güvenilir ifadeler oldukları kabul edilmiştir (Vaske, 2008). Atıştırmalık gıda olarak tüketilen ürünlerin Chronbach's Alpha katsayısı 0.83, atıştırmalık barlarda ambalaj tercihi nedenleri 0.75 ve atıştırmalık barları tüketim nedenlerinin ise 0.87 olduğu tespit edilmiştir. Bazı araştırmalarda 0.80 oranının iyi bir oran olduğu kabul edilirken, bazı kaynaklarda ise 0.60 oranının sürdürülebilirliği açısından önemli bir kanıt olduğu savunulmaktadır (Brown, 2001; Shelby, 2011). Bu kapsamda araştırmada kullanılan anket formunda yer alan ifadelerin güvenilir oldukları ve ölçümlenmek istenen sorulara uygun olduğu kabul edilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmaya katılan katılımcılardan elde edilen demografik veriler beş başlık altında değerlendirilmiştir (Tablo 5). Katılımcıların %59,7'i kadın, %40,3'ünü erkek katılımcılar oluşturmaktadır. Katılımcıların medeni durumları incelendiğinde %70,9'unu bekar katılımcılar, %29,7'sini evli katılımcılardan oluştuğu görülmektedir. Yaş durumlarına ilişkin analizde ise araştırmadaki katılımcıların çoğunluğunu %52,4 ile 18-24 yaş aralığına sahip bireyler oluşturduğu görülmüştür. %11,9'unu 25-31, %8'ini 32-38, %8,6'sını 39-45, %6,5'ini 46-52 ve %12,5'ini ise 53 yaş ve üzerindeki katılımcılar oluşturmaktadır. Katılımcıların gelir durumuna ilişkin bilgiler incelenirken 4000 TL ve altı gelir düzeyine sahip bireylerin %50,6 oranında olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumun araştırmaya katılan 18-24 yaş aralığındaki bireylerin oluşturduğu yüzde göz önüne alındığında katılımcıların öğrenim durumunun devam etmesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. 4001-5999 TL %9,1, 6000-7999 TL %7,5 ve 8000 TL ve üzeri gelir düzeyine sahip katılımcıların ise %32,8 oranında katılım sağlandığı belirlenmiştir. Araştırmada Lisans düzeyinde eğitim gören katılımcıların oldukça yüksek bir orana sahip olduğu tespit edilmiştir (%58,8). İlköğretim %0,4, Lise %5,2, Ön lisans %8,2 ve Lisansüstü %27,4 düzeyinde eğitim gören katılımcıların bulunduğu saptanmıştır.

Tablo 5. Araştırmanın Demografik Veriler

DEĞİŞKENLER	Sıklık	Frekans
Cinsiyet		
Kadın	320	%59.7
Erkek	216	%40.3
Toplam	536	%100
Medeni Durum		
Evli	156	%29.1
Bekar	380	%70.9
Toplam	536	%100
Yaş		
18-24	281	%52.4
25-31	64	%11.9
32-38	43	%8.0
39-45	46	%8.6
46-52	35	%6.5
53 ve üzeri	67	%12.5
Toplam		
Gelir Durumu		
4000 TL ve altı	271	%50.6
4000 – 5999 TL	49	%9.1
6000-7999 TL	40	%7.5
8000 TL ve üstü	176	%32.8
Toplam	536	%100
Eğitim Durumu		
İlköğretim	2	%0.4
Lise	28	%5.2
Ön Lisans	44	%8.2
Lisans	315	%58.8
Lisansüstü	147	%27.4
Toplam	536	%100

Katılımcıların ana öğün tüketim sıklıkları incelendiğinde ise (Tablo 6), katılımcıların %61,6'sının sabah öğününü her gün tükettiği görülürken, öğle yemeğini her gün tüketen katılımcı oranının %40,1 olduğu ve akşam yemeğinin ise %79,1 oranının da olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde katılımcıların sabah ve akşam öğünlerini atlama veya erteleme davranışının öğle yemeğine göre daha nadir gerçekleştiğinden söz etmek mümkündür. Bu bağlamıyla katılımcıların öğle yemeklerini geçiştirdikleri ve yerine atıştırmalık gıdalara yönelim gösterdikleri düşünülmektedir. Katılımcıların ara öğün tüketim sıklıklarına ilişkin değerlendirmede ise katılımcıların çoğunluğunun kuşluk vaktinde ara öğün tüketmediği tespit edilmiştir (%55). İkinci öğününde ise %30,8 oranında katılımcının haftada 1-2 gün ara öğün tükettiği görülmüştür. Akşam öğününde ise katılımcıların %30,8'nin haftada 1-2 gün ara öğün yaptığı tespit edilmiştir. Bu durumun sabah öğününde kahvaltı yapan bireylerin kısa aralıklarla acıkmadığı düşünüldüğünde kuşluk vaktinde atıştırmalık gıda tüketmedikleri düşünülmektedir. İkinci ve akşam öğünlerinde ise ara öğün tüketim sıklığının aynı olmasının Türk toplumunun beslenme biçimi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmadaki katılımcıların %52,8'i günde bir defa atıştırmalık gıda tüketirken, %34,1'i günde iki defa, %9,9'u günde üç defa ve %3,2'si ise günde dört defadan fazla atıştırmalık gıda tükettiğini ifade etmiştir (Tablo 7). Tablo 8'de görüldüğü üzere katılımcıların atıştırmalık gıda olarak tükettiği ürünler sebze (4.86), yoğurt (4.85), meyve (4.80), Kuruyemiş (4.55) ve Çikolata (4.39) olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Bireylerin Besleme Düzeni

Ana Öğün Tüketim Sıklığı			
Sabah	Her Gün	332	%61.9
	Haftada 5-6 Gün	45	%8.4
	Haftada 3-4 Gün	58	%10.8
	Haftada 1-2 Gün	80	%14.9
	Hiç	21	%3.9
Öğle	Her Gün	215	%40.1
	Haftada 5-6 Gün	64	%11.9
	Haftada 3-4 Gün	98	%18.3
	Haftada 1-2 Gün	95	%17.7
	Hiç	64	%11.9
Akşam	Her Gün	424	%79.1
	Haftada 5-6 Gün	67	%12.5
	Haftada 3-4 Gün	27	%5.0
	Haftada 1-2 Gün	12	%2.2
	Hiç	6	%1.1
Ara Öğün Tüketim Sıklığı			
Kuşluk	Her Gün	49	%9.1
	Haftada 5-6 Gün	16	%3.0
	Haftada 3-4 Gün	60	%11.2
	Haftada 1-2 Gün	116	%21.6
	Hiç	295	%55.0
İkinci	Her Gün	86	%16.0
	Haftada 5-6 Gün	48	%9.0
	Haftada 3-4 Gün	117	%21.8
	Haftada 1-2 Gün	165	%30.8
	Hiç	120	%22.4
Akşam	Her Gün	89	%16.6
	Haftada 5-6 Gün	35	%6.5
	Haftada 3-4 Gün	92	%17.2
	Haftada 1-2 Gün	165	%30.8
	Hiç	155	%28.9

Tablo 7. Bireylerin Atıştırmalık Gıda Tüketim Sıklığı

Atıştırmalık Gıda Tüketim Sıklığı	Günde 1 defa	283	%52.8
	Günde 2 defa	183	%34.1
	Günde 3 defa	53	%9.9
	Günde 4 defadan fazla	17	%3.2

Tablo 8. Bireylerin Atıştırmalık Gıda Olarak Tükettiği Ürünler

Atıştırmalık Gıda Türleri	Asla	Çok Nadir	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Genellikle	Her zaman	Aritmetik Ortalama
Meyve	5	39	69	135	92	89	107	4.80
Sebze	12	28	64	128	103	87	114	4.86
Yoğurt	6	44	63	113	103	96	111	4.85
Çikolata	9	70	71	153	84	79	70	4.39
Cips	68	124	111	134	38	37	24	3.29
Kraker	64	130	117	119	47	46	13	3.27
Bisküvi	43	129	106	116	65	61	16	3.51
Şekerleme	99	130	111	96	49	32	19	3.07
Kuruyemiş	10	38	96	127	101	92	72	4.55
Tahıl Bazlı Atıştırmalık Bar	74	148	108	123	33	36	14	3.10
Meyve Bazlı Atıştırmalık Bar	84	137	118	120	35	28	14	3.04
Yüksek Proteinli Atıştırmalık Bar	119	144	105	93	37	24	14	2.83
Kuruyemiş Bazlı Atıştırmalık Bar	62	110	113	120	70	43	18	3.42
Cronbach's Alpha; 0.836								

Tablo 9'de gösterildiği üzere katılımcılar atıştırmalık gıdaları satın alırken ambalaj özelliklerinde en çok üretim ve son tüketim tarihi (5.82)'ne dikkat ederken, içeriği (4.85) ve ambalajı (4.58) diğer tercih nedenleri arasında görülmektedir.

Tablo 10'da bireylerin atıştırmalık gıda tüketim nedenleri gösterilmektedir. Bu bağlamda bireylerin atıştırmalık gıda tüketirken en çok lezzet (5.59) unsuruna dikkat ettikleri görülürken, en az bütçeye uygun olup olmama (3.47) durumuna dikkat ettikleri görülmektedir.

Tablo 9. Bireylerin Satın Aldıkları Atıştırmalık Barların Ambalaj Tercih Nedenleri

Atıştırmalık Barlarda Ambalaj Tercih Nedenleri	Asla	Çok Nadir	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Genellikle	Her zaman	Aritmetik Ortalama
Üretim ve Son tüketim tarihi	7	19	22	46	85	97	260	5.82
İçeriği	17	34	52	119	106	101	107	4.85
Besin değeri	39	52	86	150	77	71	61	4.17
Kalorisi	55	68	83	118	74	63	75	4.07
Ambalaj (Renk, Tip vb.)	35	44	76	95	91	93	102	4.58
Cronbach's Alpha; 0.751								

Tablo 10. Bireylerin Atıştırmalık Barları Tüketim Nedenleri

Atıştırmalık Barların Tüketilme Nedenleri	Asla	Çok Nadir	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Genellikle	Her zaman	Aritmetik Ortalama
Bütçeye Uygunluğu	134	72	84	72	47	77	50	3.47
Çeşit Fazlalığı	83	48	70	107	87	88	53	4.01
Besleyici Özelliği	71	58	97	111	80	63	56	3.90
Pratik Olması	29	23	46	86	106	136	110	4.89
Sağlığa Uygunluğu	98	66	81	92	73	69	57	3.76
Markası	89	49	73	85	83	85	72	4.05
Uzun süre tüketilebilmesi	81	50	78	95	93	84	55	4.00
Kısa süre tüketilebilmesi	86	81	81	90	79	68	51	3.75
Görünüşü	81	62	67	95	67	70	94	4.10
Kokusu	70	42	64	87	70	81	122	4.44
Lezzeti	21	9	39	63	65	107	232	5.59
Cronbach's Alpha; 0.874								

SONUÇ ve TARTIŞMA

Son yıllarda tüketiciler beslenme alışkanlıklarını sürekli değiştirmekte olup beslenmelerini, tüketilmesi kolay, ancak aynı zamanda sağlık ve esenliği iyileştiren besleyici ve güvenli gıda ürünleriyle geliştirmek istemektedirler. Bu nedenle, gıda endüstrisi uzmanları, tüketicilerin gereksinimlerini tam olarak karşılayan besin değeri ve güvenliği artan gıdalar üretmek için formülasyonları ve içerikleri ve dolayısıyla yeni teknolojileri sürekli olarak değiştirmektedir. Çok yönlülükleri nedeniyle, snack barlar sporcular, diyet yapan veya beslenme sorunları olan kişiler gibi çok çeşitli bireyler tarafından kullanılabilir (Jarocka, 2021). Snack barlar, tüketicilerin gerekli enerjiyi ve besinsel faydaları (yüksek kaliteli proteinler, çoklu doymamış yağ asitleri, mineraller, vitaminler ve lifler) uygun ve saklaması kolay tek bir pakette almalarını sağlar. Ancak kalite parametreleri dikkate alınarak reçete mühendisliğinin doğru yapılması çok önemlidir.

Araştırmamız sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde ise bireylerin atıştırmalık gıdaları günde en çok bir defa tükettiği görülmüş ve bu gıdalar arasından en çok sebze tüketimi gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. İkinci sırada yoğurt ve üçüncü sırada ise meyve olduğu görülmüştür. Atıştırmalık bar tüketimi açısından ise en çok kuruyemiş bazlı barların tüketildiği görülmürken, ikinci sırada tahıl bazlı barlar ve üçüncü sırada meyve bazlı barların tüketildiği görülmektedir.

Smith ve Wilds tarafından yapılan bir çalışmada (2009), bireylerin kuşluk ve öğlen öğünlerinde tahıl bazlı atıştırmalık bar tüketmelerinin davranışsal etkilere yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kahvaltı yapmayan bireylerde bu barların tüketimi pratik ve fiziksel etkilere neden olduğundan oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırmamız sonuçları ile tartışıldığında Türk halkının kahvaltı öğününe oldukça önem verdiği bilinmektedir (Danışman ve Gündüz, 2018; Çekal ve Doğan, 2021). Bu bağlamıyla kahvaltı fırsatı bulamayan katılımcıların atıştırmalık barlara yönelmesi beklenmektedir. Ancak atıştırmalık gıda tercihi sıralamasında geri planda kalan barların, tüketici nazarında sağlık algısı nedeniyle tüketilmediği düşünülmektedir. Bireyler açısından atıştırmalık gıdaların üretim ve son tüketim tarihi gibi unsurların oldukça önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda atıştırmalık gıda tüketiminde en önemli unsurun lezzet unsuru olduğu dikkat çekmektedir. Ardından pratik olması ve koku unsuru katılımcılar açısından oldukça önemli görülmektedir.

Tüketicilerin yaşam tarzındaki değişiklik, Snack barlar gibi hareket halindeki ürünlerin ticarileştirilmesini destekleyen atıştırmalıkları teşvik etmiştir. Üreticiler sağlıklı, doğal, lezzetli ve uygun fiyatlı snack barları geliştirmek için zorluklarla karşılaşmaktadır. Ürünlerin raf ömrü sürecinde kalitenin korunumu önemli olup reçete mühendisliğinin doğru yapılması gerekmektedir. Ürün geliştirmede lezzet faktörü öncelikli olarak dikkate alınıp tüketicilerin atıştırmalıklar eğilimleri ve aşağıda detaylandırılan beklentilerinin karşılanması gerekmektedir (Jarocka, H., 2021).

- Sağlıklı bir bağışıklık sistemine sahip olmak bir önceliktir ve olacaktır,
- Bağışıklık sistemi/vücut ağırlık bağlantısı önem kazanacaktır,
- Tüketici davranışının duygusal yanı artık her zamankinden daha önemlidir,
- İşlevsel atıştırmalık barlar tüketicilerin daha yüksek bir mutluluk düzeyine ulaşmasına yardımcı olabilir,
- Çok görevli yaşam tarzlarıyla COVID-19 sonrası dönemde enerji artırmaya yönelik daha fazla talep görülecek yenilikler önem kazanacaktır.

Orta vadede, tüketicilerin rahat ve sağlıklı hareket halindeyken atıştırılabilirlik seçeneklerine olan talebinin, dünya çapında snack bar satışlarının birincil nedeni olması beklenmektedir. Tüketicilerin daha küçük öğün tüketimini içeren değişen yaşam tarzları, atıştırılabilirlik tüketiminin artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle daha sağlıklı bir seçenek olan snack barlar artan bir talep görmektedir. Snack barlar, fonksiyonel içerikler, azaltılmış şeker, tuzlu atıştırılabilirlikler ve bitki proteini kategorileri içinde geliştirme fırsatlarına sahiptir. Pazarda trend olan yenilikler, aynı zamanda ambalajdaki değişiklikleri ve hedeflenen tüketici ürünlerinin piyasaya sürülmesini de içermektedir. Bununla birlikte, pazarın büyümesini engelleyen önemli bir faktör, alternatif atıştırılabilirliklere kıyasla bu barların yüksek fiyatlarıdır. Temiz etiketli bileşenler için tüketici tercihi yüksektir, bu da ürünleri ekonomik olarak pahalı hale getirmektedir (Mordor, 2022).

Bu bağlamıyla değerlendirildiği Türkiye’de atıştırılabilirlik bar tüketiminin henüz gelişmekte bir tüketim seyrine sahip olduğundan söz etmek mümkündür. Araştırma Türkiye evreninde gerçekleştirilen sınırlı sayıda çalışmalardan biri olarak düşünüldüğünden, bu bağlamıyla gelecekteki araştırmalara sağlayacağı katkılar bağlamında oldukça önemlidir. Bu kapsamda atıştırılabilirlik bar tüketimi sıklığını etkileyen faktörlerin nedenlerinin sosyo-ekonomik bağlamıyla değerlendirilmesi konuya ilgi duyan araştırmacılara önerilmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Destek Bilgisi: Herhangi bir kurum ve/veya kuruluşun destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Etik Onayı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Türk Turizm Araştırmaları Dergisi’nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazar(lar)ına aittir.

Etik Kurul Onayı: Alanya Hamdullah Emin Paşa Üniversitesi Sosyal Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan 23.02.2022 tarih ve 03 sayılı karar numarası ile izin alınmıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Kaynaklar

Aksoylu, (2013). Sağlıklı Bir Atıştırılabilirlik: Kırmızı Pancarlı Çubuk Bisküvi, Konferans: 2.Uluslararası Gıda Ar-Ge Proje Pazarı, İzmit

Aramouni, F. M. and Abu-Ghoush, M. H., (2011). Physicochemical and sensory characteristics of no-bake wheat-soy snack bars. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 91:44-51

Bech-Larsen, T. and Scholder, J., (2007). Functional Foods in Europe: Consumer Research, Market Experiences and Regulatory Aspects, *Trends in Food Science & Technology* (18), 231-234.

Bektarım, N., Çakıcı, C. ve Ballı, E. (2019). Sokak Lezzetleri Tüketim Sıklığı, The Third International Congress on Future of Tourism: Innovation, Entrepreneurship and Sustainability, Mersin, Ocak 2019,678-684.

Bogue, J. and Ryan, M., (2000). Market-Oriented New Product Development: Functional Foods and the Irish Consumer, *Agribusiness Discussion Paper*, No: 27, National University of Ireland, Cork, Department of Food Economic.

Brown, J. D., (2001). Statistics Corner. Questions and answers about language testing statistics: Can we use the Spearman-Brown prophecy formula to defend low reliability? *Shiken: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 4(3), 7-9.

Brufau, G., Boatella, J., and Rafecas, M., (2006). Nuts: Source of Energy and Macronutrients, *British Journal of Nutrition*, 96 (2), 24-28.

Cemeroğlu, B., (2004). *Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi*, 2. Cilt, İkinci Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık: Ankara.

Cesarettin, A. and Fereidoon, C., (2008). *Tree Nuts: Composition, Phytochemicals, and Health Effects*. CRC Press, Boca Raton, FL.

Childs, N. M. and Poprzes, G. H., (1997). Foods That Help Prevent Disease: Consumer Attitudes and Public Policy Implications, *Journal of Consumer Marketing*, 14, 433-447.

Constantin, O. E. and Istrati, D. I. (2018). Functional Properties of Snack Bars, "Functional Foods", Edited by Vasiliki Lagouri, Intechopen, Chapter 1, s.1-15.

Çakmak, M., ve Çöp, S. (2021). Fast Food Restoranlarını Tercih Eden Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 1474-1486.

Çekal, N., ve Doğan, E., (2021). Türk ve Dünya Mutfaklarında Kahvaltı Üzerine Bir Çalışma. *Humanities Sciences*, 16(1), 71-88.

Danışman, A. Ş., ve Gündüz, Ş., (2018). X ve Y kuşaklarının dışarıdan kahvaltı satın alma davranış farklılıkları. *Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Nisan (Özel Sayı), 707-728.

Davidek, J., (2002). Quality Control of Raw Materials in "Food Quality and Standards" Vol. II, Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), 9 s. <https://docplayer.net/21495892-Food-quality-and-standards-vol-ii-quality-control-of-raw-materials-jiri-davidek.html>.

Değerli, C. ve El, S. N., (2019). Optimum Beslenmede Sağlıklı Atıştırmalıkların Yeri, *Gıda* 44(6):988-999.

Dikmen, D. (2015). Sert Kabuklu Kuruyemişler ve Sağlık Üzerine Etkileri, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 43(2):174-182.

Eyiz, V., Tontul, İ. and Türker, S., (2020). The Effect of Edible Coatings on Physical and Chemical Characteristics of Fruit bars, *Journal of Food Measurement Characterization*, 14(3):1775-1783.

Garipağaoğlu, M., (2016). Çocuk Beslenmesi ve Sağlıklı Atıştırmalıklar, *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 8(5):1-7.

Gatenby, S. J., (1997). Eating Frequency: Methodological and Dietary Aspects, *British Journal of Nutrition*, 77(1): 7-20.

Gonzales, E, Draganchuk, M., (2003). Flavoring nutrition bars, *Cereal Foods World*, 48:250-251.

Hacıoğlu, G. ve Kurt, G., (2012): Tüketicilerin Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Farkındalığı, Kabulü ve Tutumları: İzmir İli Örneği, *Business and Economics Research Journal*, 3(1):161-171.

Hammond, S. T., Brown, J. H., Burger, J. R., Flanagan, T. P., Fristoe, T. S., Mercado-Silve, N., Nekola, J. C. and Okie, J. K., (2015). Food Spoilage, Storage, and Transport: Implications for a Sustainable Future, *BioScience*, August, 65(8):758-768.

Hasler, C. M, and Brown, A. C., (2009). Position of the American Dietetic Association: Functional Foods, *Journal of the American Dietetic Association*, 109(4):735-746.

Hess, J. M., Jonnalagadda, S. S. and Slavin, J. L. (2016)., What Is a Snack, Why Do We Snack, and How Can We Choose Better Snacks? A Review of the Definitions of Snacking, Motivations to

Snack, Contributions to Dietary Intake, and Recommendations for Improvement, *Adv Nutr Int Rev J*, 7(3):466-475.

Howlett, J., (2008). Functional Foods: From Science to Health and Claims. Brussel: ILSI Europe, <http://ilsi.org/publication/functional-foods-from-science-to-health-and-claims/>, (Erişim Tarihi: 23.02.2022).

Jarocka, H., (2021). The Future of Snack Bars, Mintel Reports, <https://clients.mintel.com/download/brochure/the-future-of-snack-bars-2021>, (Erişim Tarihi: 03.02.2022).

Karakaş, Z. F. and Tontul, I., (2021). Influence of Whey Protein Isolate-Wax Composite Edible Coating on the Quality of Fruit Bars, *Gıda*, 46(1):21-31.

Kerver, J. M., Yang, E. J., Obayashi, S., Bianchi, L., and Song, W. O., (2006). Meal and Snack Patterns are Associated with Dietary Intake of Energy and Nutrients in US Adults, *Journal of American Dietetic Association*, 106(1):46-53.

Larsen, T. B. and Grunert, K. G. (2003). The Perceived Healthiness of Functional Foods a Conjoint Study of Danish, Finnish and American Consumers 'Perception of Functional Foods, *Appetite*, 40(1):9-14.

Menrad, K., (2003). Market and Marketing of Functional Food in Europe, *Journal of Food Engineering*, 56(2-3):181-188.

Mondelez International, (2022). The Third Annual State of Snacking, Mondelez, The Harris Poll, Nextatlas, https://www.mondelezinternational.com/stateofsnacking?utm_source=3BL&utm_medium=specialreport&utm_campaign=stateofsnacking

Munir, M., Nadeem, M., Qureshi, T. M., Jabber, S., Atif, F. A. and Zeng, X. X., (2016). Effect of Protein Addition on The Physicochemical and Sensory Properties of Fruit Bars, *Journal of Food Processing Preservation*, 40(3), 559-566.

Mordor, (2022). Snack Bars Market-Growth, Trends, Covid-19 Impact, and Forecast (2022 - 2027), Mordor Intelligence Market Analysis Report.

Neyzi, O. ve Ertuğrul, T., (2011). *Pediatric*, 4. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Nielsen Company, (2014). Snack Attack, What Consumers are Reaching for around the World, September, The, 21 s. [chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.nielsen.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/Nielsen20Global20Snacking20Report20September202014-3.pdf](https://www.nielsen.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/Nielsen20Global20Snacking20Report20September202014-3.pdf)

Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H., (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Ozen, A. E, Pons, A, and Tur, J. A., (2012). Worldwide consumption of functional foods: A systematic review, *Nutrition Reviews*, 70(8):472-481.

Özdemir, P. Ö., Fettahloğlu, S., ve Topoyan, M., (2009). Fonksiyonel Gıda Ürünlerine Yönelik Tüketici Tutumlarını Belirleme Üzerine Bir Araştırma, *Ege Akademik Bakış*, 9(4), 1079-1099.

Pala, M. ve Saygi, Y. B. (1983). Su Aktivitesi ve Gıda İşlemedeki Önemi, *Gıda Dergisi*, 8(1):33-39.

- Pala, M. ve Saygi, Y. B. (1993). Türkiye’de Soğuk Zincir Uygulamaları ve Geliştirilmesi, İstanbul Ticaret Odası Yayını, Yayın No: 1993-6.
- Parn, O. J., Bhat, R., Yeoh, T. K., and Al-Hassan, A. A. (2015). Development of Novel Fruit Bars by Utilizing Date Paste, *Food Bioscience*, 9, 20-27.
- Roberfroid, M. B., (2000). *Defining Functional Foods*. In: Gibson GR, Williams CM, editors. Functional foods, 9. Cambridge England: Woodhead Publishing Limited.
- Salgueiro, L., Martins, A. P. and Correia, H. (2010). Raw materials: the importance of quality and safety, *Flavour Fragr. J.* 25, 253–271.
- Sharanya Rani, D, and Penchalaraju, M. A., (2016). Review different types of functional foods and their health benefits, *International Journal of Applied and Natural Sciences*, 5(3):19-28.
- Shelby, L. B., (2011). Beyond Cronbach's alpha: Considering confirmatory factor analysis and segmentation. *Human Dimensions of Wildlife*, 16(2), 142-148.
- Siro, I., Kopolna, E., Kopolna, B. and Lugasi, A., (2008). Functional Food. Product Development, Marketing and Consumer Acceptance, *Appetite*, 51(3):456-467.
- Smith, A. P., and Wilds, A., (2009). Effects of cereal bars for breakfast and mid-morning snacks on mood and memory. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 60(4), 63-69.
- Sun-Waterhouse, D., Teoh, A., Massarotto, C., Wibisono, R., and Wadhwa, S., (2010). Comparative Analysis of Fruit-Based Functional Snack Bars, *Food Chemistry*, 119(4), 1369-1378.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, (2016). Türkiye Beslenme Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı, Yayın No:1031, Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA), ISBN: 978-975-590-722-2, Yayın No: 1132, 461.
- USDA, (2015). Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee, https://ods.od.nih.gov/pubs/2015_dgac_scientific_report.pdf, Erişim Tarihi: 03.02.2022.
- Vasiljevic, M., Pechey, R., and Marteau, T. M., (2015). Making Food Labels Social: The Impact of Color of Nutritional Labels and Injunctive Norms on Perceptions and Choice of Snacks Food, *Appetite*, 91, 56-63.
- Vaske, J. J. (2008). Survey research and analysis: Applications in parks, recreation and human dimensions. State College, PA: Venture Publishing Inc., USA.
- Wang, C, and Li, S. (2015). Functional foods and nutraceutical’s potential role in human health. In: Clinical aspects of functional foods and nutraceuticals. 1st Edition, CRC Press, England, s. 51-76.
- WHO (2015). Healthy diet, Fact sheet N°394, WHO, Updated January 2015 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
- Williams, G., Noakes, M., Keogh, J., Foster, P., and Clifton, P., (2006). High protein high fibre snack bars reduce food intake and improve short term glucose and insulin profiles compared with high fat snack bars. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 15(4):443-450.