

GAZİANTEP UNIVERSITY
JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss

Araştırma Makalesi ● Research Article *DOI: 10.21547/jss.1690099*

Tüketicilerin Rafine Şekersiz Ürünlere Yönelik Bakış Açılarının ve Satın Alma Davranışlarının İncelenmesi

An Examination of Consumers' Perspectives on Refined Sugar-Free Products and Their Purchasing Behaviors

Emre ÖNEL[a] Müesser KORKMAZ[b]*

[a] Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı, Çanakkale / TÜRKİYE
ORCID: 0009-0001-0533-2544
[a] Doç, Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Çanakkale / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-9538-6254

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:
Başvuru tarihi: 3 Mayıs 2025
Kabul tarihi: 5 Ocak 2026

Anahtar Kelimeler:
Şekersiz Beslenme,
Tatlandırıcılar,
Rafine Şeker,
Satın Alma Davranışı

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, tüketicilerin rafine şekersiz ürünlere yönelik bakış açılarının ve satın alma davranışlarının incelenmesidir. Bu amaçla çalışmada satın alma tercihlerinde şekersiz ürünleri ağırlıklı olarak tercih eden 18 yaş ve üzeri 45 tüketici ile çevrim içi ortamda yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin analizinde sözcük sıklık analizi (word frequency analysis) ve içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, katılımcıların rafine şekersiz ürünleri satın alırken ürün içeriğinde kullanılan gıda katkı maddelerine, ürün üreten markaya, ürünün fiyatına ve deneyimine dikkat ettiği tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca katılımcıların rafine şeker ve yapay tatlandırıcı kullanılarak üretilen ürünlerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir ve yapay tatlandırıcılı ürünler yerine doğal tatlandırıcı kullanılarak üretilen ürünlere yöneldiği tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında katılımcıların en sık tükettiği rafine şekersiz ürün gruplarının sırasıyla; barlar, çikolatalar, granolalar, bisküviler ve gazlı içecekler olduğu belirlenmiştir. İncelenen rafine şekersiz granola ve barların doğal tatlandırıcılar, rafine şekersiz bisküvi ve çikolataların şeker alkolleri, rafine şekersiz gazlı içeceklerin ise yapay tatlandırıcılar kullanılarak üretildiği tespit edilmiştir. Bu çalışma, gıda endüstrisinde şekersiz etiketi ile ambalajlanmış ürünlerin daha doğru şekilde tüketiciyi bilgilendirmesi açısından önem arz etmektedir. Gıda ürünün ambalajında bulunan rafine şekersiz ürün ifadesi yerine doğal tatlandırıcı veya yapay tatlandırıcı ile tatlandırıldı ifadesinin yer alması önerilmektedir.

ARTICLE INFO

Article History:
Received: May 3, 2025
Accepted: January 5, 2026

Keywords:
Sugar-Free Diet,
Sweeteners,
Refined Sugar,
Purchasing Behavior.

ABSTRACT

This study aims to examine consumers' perspectives and purchasing behaviors regarding refined sugar-free products. To this end, structured online interviews were conducted with 45 consumers aged 18 and above who predominantly prefer sugar-free products in their purchasing decisions. The data collected in the study were analyzed using word frequency analysis and content analysis methods. The findings indicate that when purchasing refined sugar-free products, participants pay close attention to the food additives used in the product, the brand producing the product, the product's price, and their own prior experiences. The study also determined that participants were aware of the negative effects of products made with refined sugar and artificial sweeteners on human health, and that they preferred products made with natural sweeteners instead of those containing artificial sweeteners. The study further revealed that the most frequently consumed categories of refined sugar-free products among participants were, in order: bars, chocolates, granolas, biscuits, and carbonated beverages. The analysis revealed that refined sugar-free granolas and bars were produced using natural sweeteners, while sugar-free biscuits and chocolates were made with sugar alcohols. Additionally, sugar-free carbonated beverages were sweetened with artificial sweeteners. This study is significant in highlighting the need for more accurate consumer information regarding products labeled as “sugar-free” in the food industry. It is recommended that, instead of using the term refined sugar-free on product packaging, more specific labels such as sweetened with natural sweeteners or sweetened with artificial sweeteners be used to enhance transparency and consumer understanding.

Bu çalışma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu Komisyonu'nun 30.05.2024 tarih ve 08 / 49 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

* *Sorumlu yazar/Corresponding author.*
e-posta: m.cesurkorkmaz@comu.edu.tr

EXTENDED ABSTRACT

Among the reasons for the increasing prevalence of health problems, chronic diseases, and obesity worldwide are physical, economic, cultural, and social factors, as well as dietary habits. Factors such as the demanding pace of work life, the increased participation of women in the workforce, the significant amount of time students spend at school, and the lack of sufficient time to prepare meals have led individuals to turn to the consumption of convenience foods. The rise in production power and technological advancements has contributed to the growing production of packaged foods. Nowadays, it has become increasingly popular for consumers to prefer foods and beverages that are produced with reduced or no sugar content. In food and beverage establishments, and on the labels of sugar-free products found on supermarket shelves, sweeteners used as substitutes for sugar have come to the forefront as a significant element in terms of consumer health.

There is a substantial body of literature on the content, usage amounts, physical effects, and health implications of sweeteners. However, no study has been identified that investigates the motivations behind consumers' purchases of sugar-free and calorie-free products from markets or food and beverage establishments. This study aims to fill that gap in the literature. The purpose of this research is to determine consumers' use of sugar-free products, identify the most commonly consumed categories of sugar-free foods, explore the reasons behind their purchase decisions, and assess the frequency of consumption. Following the identification of the most preferred categories of sugar-free products, the study also investigates the types of sweeteners used in the production of these items. Furthermore, the study examines consumer purchasing behavior regarding refined sugar-free products offered in food and beverage establishments.

This study is a qualitative research designed in an explanatory pattern. The aim of the study is to identify the reasons why consumers who purchase sugar-free products prefer such products, and to determine the most frequently purchased categories of sugar-free products. Additionally, the study explores consumer behavior regarding the purchase of refined sugar-free products in food and beverage establishments. The target population of the study consists of consumers who predominantly prefer sugar-free products in their purchasing decisions. The sample of the study includes individuals aged 18 and above residing in Turkey. The sample was selected using the convenience sampling method. Participants in the study were reached through healthy lifestyle communities, special and sugar-free nutrition groups, and social media platforms. Accordingly, participants from these groups were included in the sample. Convenience sampling is one of the most frequently used sampling techniques, as it allows researchers to access participants more quickly while saving time and effort (Baltacı, 2018), making it suitable for identifying preferences and opinions of consumers with diverse demographic characteristics.

The data collection tool used in the research is a structured interview form. The structured interview form employed in the study consists of a total of 22 questions: 16 open-ended questions and 6 demographic questions. The interview form was developed by the researchers based on the work of Şiranlı Çiftçi (2019). Before the form was distributed to participants, it was reviewed by academic experts in the fields of gastronomy and culinary arts as well as food engineering to test the clarity and appropriateness of the questions, after which it was finalized.

This study, conducted to examine consumers' perspectives on and purchasing behaviors toward refined sugar-free products, revealed that participants do consume such products in their daily lives, and this consumption is not influenced by whether or not they have a chronic illness. It was determined that the vast majority of participants are aware of the effects of refined sugar-free products on human health and that health-related factors are the primary consideration when purchasing these products. The main motivations driving the consumption of refined sugar-free products were identified as: “healthy eating, weight control, naturalness, disease prevention, calorie content, and curiosity”.

Finally, the study found that participants would like refined sugar-free products to be included in the menus of food and beverage establishments. However, these establishments do not offer refined sugar-free products at an adequate level, resulting in participants either not consuming any products or opting for sugary products instead. Food and beverage establishments need to add refined sugar-free products to their menu items to avoid losing customers who wish to eat healthily and avoid refined sugar consumption. Future studies in this field are expected to make significant contributions to the literature by evaluating refined sugar-free products in food and beverage establishments. It is believed that studies focusing on the techniques and recipes applied by pastry chefs to refined sugar-free products will be of utmost importance.

Giriş

Sağlık sorunlarının, kronik hastalıkların ve obezitenin tüm dünyada artmasının sebepleri arasında fiziksel, ekonomik, kültürel ve toplumsal faktörler ile beslenme alışkanlıkları rol oynamaktadır. İş hayatındaki yoğun tempo, ailede daha fazla sayıda bireyin çalışma yaşamına katılımı, öğrencilerin zamanlarının büyük bir bölümünü okulda geçirmesi ve yemek hazırlamaya yeterli vakit ayıramamaları gibi etkenler, bireyleri hazır gıda tüketimine yönlendirmektedir. Oluşan yüksek talep ve ambalajlama, saklama teknolojilerinin de iyileşmesi paketli gıda üretimini her geçen gün artırmaktadır. Paketli gıda ürünleri arasında önemli bir grup tatlı ve/veya tatlandırılmış yiyecek ve içeceklerdir. Günümüzde tüketicilerin şekeri azaltılmış veya şekersiz yiyecek ve içeceklere yönelmesi giderek yaygınlaşmaktadır. Buna paralel olarak, gıda sektöründe rafine şeker içermeyen fakat tatlandırıcılar ile tatlandırılmış ürünlerin üretimi de her geçen gün artmaktadır.

Günlük yaşantımızda sıklıkla kullanılan beyaz şeker birden fazla isim ile karşımıza çıkmaktadır. Beyaz şeker; sükroz, sakkaroz, sofra şekeri ve rafine şeker olarak adlandırılmaktadır. Rafine şeker, şeker pancarının ya da şeker kamışının suyla özütlenmesi, sonra da özütte çözünmüş halde bulunan şekerin kristalleştirilerek işlenmesi ile elde edilmektedir (Dizdar, 2011). Günümüzde gıda sektöründe rafine şekerin yerini alan tatlandırıcılar bulunmaktadır. Tatlandırıcılar, doğal kaynaklardan elde edilen ya da sentetik olarak üretilen gıda katkı maddeleridir ve şekerin sağladığı tatlılığı yiyecek ve içeceklere kazandırmak için kullanılmaktadır. Doğal ve yapay tatlandırıcılar kullanıldığı gıda ürününe tatlılık vermesinin yanı sıra gıdanın kokusunu, aromasını ve tadını iyileştirmektedir (Neacşu ve Madar, 2014).

Tatlandırıcılar, elde edildikleri kaynağa göre doğal ve yapay olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yapay tatlandırıcıların şeker seviyelerini yükseltmediği, enerji vermediği ve kalorisiz gıdalar üretmek için kullanıldığı bilinmektedir (Alphan, 2005). Ekşi (2017), gıdalara genellikle ek bir özellik katmak için kullanılan gıda katkı maddeleri sınıflamasında E900 kodu ile belirtilen grupta yer alan tatlandırıcıları dökme (şeker alkolleri) ve yoğun (yapay) tatlandırıcılar olarak ikiye ayırmıştır. Şeker alkolleri olarak da bilinen dökme tatlandırıcılar; sorbitol (E420), izomalt (E953), laktitol (E966), ksilitol (E967), maltitol (E965), mannitol (E421) olarak bilinmektedir. Yapay tatlandırıcıların en bilinenleri ise aspartam (E951), neotam (E961), asesülfam-k (E950), sakarin (E954), taumatin (E957), siklamat (E952), neohesperidin (E959), steviozit, (E960) ve sükraloz (E955)'dur (Aytaç, 2017; Carocho vd., 2017). Doğal tatlandırıcılar, doğal gıdalardan elde edilen, sağlık sorunlarına etkisi minimalize edilmiş, meyve ve sebzelerden üretilmektedir (İşgören ve Sungur, 2019). Doğal tatlandırıcılar arasında hurma, akağaç şurubu, bal, pekmez, Hindistan cevizi suyu, stevia, keşiş meyvesi ve agave şurubu örnek gösterilebilir (Kızılaslan, 2017).

Gıda sektöründe tatlandırıcıların kullanımı giderek artmaktadır. Yapay tatlandırıcıların kullanıldığı besin grupları arasında gazlı-gazsız ve alkollü içecekler, sakızlar, marmelatlar, meyveli yoğurtlar, reçeller, sürülebilir çikolatalar, diyabetik, şekersiz ve kalorisi azaltılmış tatlılar örnek gösterilebilir (Yılmaz, 2007). Tatlandırıcıların gıda yapımında kullanılmasıyla ilgili alanyazın incelendiğinde, ilgili konuyu olumlu ve olumsuz yönden değerlendiren birçok çalışmaya rastlanmaktadır. İlgili araştırmaların bir kısmı yapay tatlandırıcıların kansere yol açmadığını, kan şekerini artırmadığı, kalorisiz olmasından dolayı kullanılabileceğini savunurken (Ural ve Alphan, 2019; Aydın vd., 2022), bazı araştırmacılar ise yapay tatlandırıcıların uzun süre kullanımının kan şekerini artırmasa da insülin direncine neden olabileceğini, kalorisiz olmasına rağmen kilo artışına yol açabileceğini, daha fazla yemek yeme eğilimini artırabileceğini, metabolik ve kronik hastalıkların gelişmesine yol açabileceğini

savunmaktadır (Durmaz ve Keser, 2018; Budak ve Tezcan, 2019; İşgören ve Sungur, 2019; Neacşu ve Madar, 2019).

Tatlandırıcıların içerik özellikleri, kullanım miktarları, fizyolojik etkileri ve sağlık üzerindeki olası sonuçlarına ilişkin alanyazında çok sayıda bilimsel çalışma yer almaktadır. Fakat yapılan alan yazın taramasında tüketicilerin "rafine şekersiz" ve "kalorisiz" adı altında satın aldıkları ürünleri neden tükettiklerini ve hangi motivasyonlarla satın aldıklarını belirlemek amacıyla yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile alanyazında belirlenen söz konusu boşluğun doldurulması hedeflenmiştir. Bu çalışmada, tüketicilerin rafine şekersiz ürün kullanım durumları, en sık tükettikleri rafine şekersiz gıda grupları ile bu ürünleri satın alma nedenleri ve tüketim sıklıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında, tüketicilerin en çok tercih ettiği rafine şekersiz ürün grupları belirlendikten sonra bu ürün gruplarında kullanılan tatlandırıcılar incelenmiş; ayrıca yiyecek-içecek işletmelerinde hazırlanan rafine şekersiz ürünlere yönelik tüketici satın alma davranışları değerlendirilmiştir.

Kavramsal Çerçeve

Tatlandırıcılar

Tatlandırıcıların temel özelliği kalorisinin şekere göre daha az hatta hiç olmamasıdır. Bunun yanı sıra yapımında kullanılan gıdayı tatlandırmak, tatlılık seviyesini artırmak amacıyla da şeker yerine tatlandırıcılar kullanılmaktadır (Aytaç, 2017). Tatlandırıcılar, gıdalara tatlılık kazandıran, enerji içeriği düşük veya minimize edilmiş olan ve çok düşük miktarlarda kullanıldıklarında dahi yüksek düzeyde tatlılık algısı oluşturan gıda katkı maddeleri olarak tanımlanmaktadır (Aydın vd., 2022). Türk Gıda Kodeksi (2013), tatlandırıcıları "*sofralık tatlandırıcılarda veya gıdalarda tatlılık sağlamak için kullanılan maddeler"* olarak tanımlamaktadır. Diğer bir tanıma göre tatlandırıcılar; renksiz, suda eriyebilen, kokusuz, uygun fiyatlı, kalorisiz, sıcağa ve ısıya dayanan, sofra şekerinin yerine kullanılan, hoş ve güzel tada sahip olan gıda katkı maddeleridir (İrat, 2010). Tatlandırıcılar, elde edildikleri kaynaklara göre doğal ve yapay olarak ikiye ayrılmaktadır (Wang vd., 2022).

Gıda endüstrisi tarafından şekeri azaltılmış ya da kalorisiz olan tatlandırıcılar ile yapılan gıda ürünleri ve içecekler tüketiciler tarafından büyük ilgi görmekte ve tüketilmektedir (Özdemir vd., 2014). Tatlandırıcıların gıda üretiminde kullanımına ilişkin çalışmalar incelendiğinde, iki karşıt yaklaşımın ortaya çıktığı görülmektedir. Bu kapsamda tatlandırıcıların olumlu yönlerini savunan çalışmaların yanı sıra olumsuz yönlerini savunan çalışmaların sayısı da alan yazında oldukça fazladır.

Durmaz ve Keser (2018) yaptıkları bir çalışmada şekerin yerini tutan tatlandırıcıların insülin direnci ve obezite üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmada tatlandırıcıların, bireylere, şekere göre daha az kalori vermesi hatta hiç vermemesi gibi yanlış düşüncelerin toplum içinde artığı belirtilmektedir. İlgili çalışma sonucunda tatlandırıcıların sindirim sistemi üzerinde risk teşkil ettiği, iştah açtığı, fazla kilo alımına neden olduğu ve insülin direncini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tey vd. (2017) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, doğal ve yapay tatlandırıcılar kullanılarak hazırlanan içeceklerin bireylerin kan şekeri düzeyleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. On sağlıklı erkek katılımcı ile yürütülen çalışmada, söz konusu içecekler katılımcılara tükettirilmiş ve katılımcıların 24 saatlik kan şekeri düzeyleri izlenmiştir. Çalışma kapsamında aspartam, sükroz, keşiş meyvesi ve stevia ile tatlandırılmış içecekleri dört farklı günde içen katılımcıların her saat başı kan şekeri seviyeleri ölçülmüştür. Çalışma sonuçlarına göre, 24 saatlik kan şekeri düzeyleri incelendiğinde doğal ve yapay tatlandırıcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Sağlıklı genç erkekler

üzerinde gerçekleştirilen değerlendirmeler, hem doğal hem de yapay tatlandırıcıların kan şekeri düzeyleri üzerinde minimal etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Doğal Tatlandırıcılar

Doğal tatlandırıcılar, doğada doğal olarak bulunan bitki, meyve, sebze veya diğer organik kaynaklardan elde edilen, genellikle daha az işlenmiş ve yapay olmayan maddelerdir. İnsan sağlığına zarar vermeyen doğal tatlandırıcılar, bazı meyvelerde, ağaç özlerinde, köklerde, yapraklarda ve kabuklu yemişlerde doğal olarak bulunan şeker ve nişasta türevlerinden elde edilebilir (Neacşu ve Madar, 2014). Karbonhidrat yapısında bulunan bazı doğal bileşikler, tatlandırıcı özelliklerinden dolayı doğal şeker ikamesi olarak kullanılmakta ve bu maddeler, gıda ürünlerinde doğal katkı maddesi olarak değerlendirilmektedir. Doğal tatlandırıcı maddeler şeker ikamesi sağlamanın yanı sıra içeriğinde kullanıldığı gıdanın; tadı, dokusu, rengi, korunması ve kalori değeri üzerinde de etkilidirler. Doğal tatlandırıcılar, düşük kalori değerleri ve glisemik indeksleri ile daha az enerji sağlamaları, sağlıklı beslenme eğilimlerinin artması ve tüketiciler tarafından daha güvenli olarak algılanmaları gibi nedenlerle giderek daha fazla tercih edilmekte; buna bağlı olarak doğal tatlandırıcıların tüketimi artış göstermektedir (Grembecka, 2015).

Doğal tatlandırıcılar, gıdadaki tatlılık hissini korurken sakkarozun (rafine şekerin) neden olabileceği yüksek kalori alımını azaltmaya yardımcı olmaktadır. Bu yönüyle, özellikle kilo kontrolü, diyabet gibi sağlık kaygıları olan bireyler için daha sağlıklı bir alternatif oluşturmaktadır (Priya vd., 2011). Meyve ve ağaç gibi doğal kaynaklardan elde edilen doğal tatlandırıcılara; hurma, stevia (stevia bitkisinin yapraklarında), Hindistan cevizi şekeri (Hindistan ceviz ağacının özünde), akçaağaç şurubu (akçaağaç ağacının gövdesinde), agave şurubu (agave bitkisinin yapraklarında), bal (meyve ve çiçek tomurcuklarında) ve elma suyu konsantresi örnek gösterilmektedir (İnanç ve İnci, 2009; Valle vd., 2020).

Balcon-Pacheco vd. (2024), yaptıkları çalışmada çeşitli doğal tatlandırıcıların (agave şurubu ve monk fruit) fareler üzerindeki etkilerini gözlemlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada deneklerin içme sularına her gün tatlandırıcı eklenmiştir. Çalışma sonucunda, doğal tatlandırıcı kullanımının kan şekeri düzeylerinde artışa neden olmadığı; ancak çeşitli olumsuz etkileri beraberinde getirdiği belirtilmiştir. Çalışmada kullanılan doğal tatlandırıcıların kilo artışına yol açtığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, özellikle uzun süreli tüketim durumunda dişi farelerde anksiyete, depresyon ve stres belirtilerinin ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

Ural ve Alphan (2019) tarafından yapılan bir çalışmada şeker hastalarının diyabetik ve tatlandırıcılı ürünleri kullanma nedenleri ve kullanım miktarları araştırılmıştır. Çalışma kapsamında özel hastanede diyabet hastası olan 134 yetişkin ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma bulgularına göre, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun tatlandırıcılı ürün tüketmediği belirlenmiştir. Tatlandırıcılı ürünleri tercih etmeyen katılımcıların bu ürünleri tüketmeme nedenleri arasında, ürünlerin yüksek maliyetli olması ve sağlığa zararlı olarak algılanması öne çıkmaktadır. Tatlandırıcılı ürün tüketen diyabet hastalarının ise bu ürünleri tercih etme gerekçeleri, kalori ve şeker içermemeleri olarak belirlenmiştir.

Yadav vd. (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, içeriğinde rafine şeker bulunan meyve reçelleri yerine doğal tatlandırıcılar kullanılarak çeşitli meyve reçellerinin hazırlanması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında meyve reçellerini hazırlarken doğal şeker olarak dut meyvesi ve dut ağacı yapraklarından elde edilen toz kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, dut meyvesi ve yaprakları kullanılarak hazırlanan meyve reçellerinin, rafine şeker içeren reçellere kıyasla daha sağlıklı olduğu ve yağ ile protein içeriği bakımından daha zengin hâle getirildiği belirlenmiştir. Ayrıca, doğal tatlandırıcılar kullanılarak hazırlanan meyve reçellerinin duyusal

analize tabi tutulduğu ve ortalamanın üzerinde puan aldığı gözlemlenmiştir. Rafine şekersiz ve doğal tatlandırıcılar ile hazırlanan meyve reçellerinin diyabet hastaları, obeziteye sahip kişiler ve sağlıklı beslenmek isteyen bireyler tarafından tüketilebileceği belirtilmiştir.

Şeker Alkolleri

Poliol, dökme ya da kalorisi azaltılmış tatlandırıcılar olarak da ifade edilen şeker alkolleri, doğal yollarla üretilebildiği gibi yapay yollarla da üretilebilmektedir. Şeker alkolleri (polioller), sakkarozun yapısında bulunan monosakkaritlerin (glikoz ve fruktoz) hidrojenasyon işlemi sonucunda oluşmakta ve rafine şekere göre daha az kaloriye sahip olması aynı zamanda daha fazla tatlılık barındırmasından dolayı şekersiz gıda ürünlerini tatlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Şeker alkollerinin glisemik indeksi doğal şeker kaynaklarına göre daha düşük seviyededir (İşgören ve Sungur, 2019). Kalori seviyesi düşük ve şekersiz gıda gruplarında kullanılan hacim verici şeker alkollerine; izomalt (E953), maltitol (E965), sorbitol (E420), ksilitol (E967), mannitol (E421), laktitol(E966) ve eritritol (E968) örnek gösterilebilir (Korkmaz, 2023). Tablo 1'de gıda katkı maddesi olarak kullanılan şeker alkollerinin bazı özellikleri verilmektedir (Ekşi, 2017).

Tablo 1: Şeker Alkollerinin Bazı Özellikleri

Şeker Alkolü	*Bağıl Tatlılık*	*Çözünürlük*	*Çözelti ısısı (kj/kg)*
Sorbitol	0.60	70	-110.9
Ksilitol	1.00	63	-153.1
Mannitol	0.60	18	-120.9
Maltitol	0.80	62	-
Laktitol	0.35	55	-53.2

Ksilitol ve sorbitol; elma, kiraz ve üzüm gibi meyvelerde doğal olarak bulunan, enerji içeriğine sahip şeker alkolleridir. Mannitol, meyvelerden, ağaç gövdelerinden ve çeşitli mantarlardan elde edilmektedir. Eritritol ise doğada birçok meyve ve sebzede bulunan ve endüstriyel olarak bu kaynaklardan üretilen bir şeker alkolüdür. Laktitol, tatlılık düzeyinin düşük olması nedeniyle genellikle tatlılık seviyesi yüksek olan yapay tatlandırıcılarla birlikte kullanılmaktadır (Kızılaslan, 2017). Şeker alkollerinin kullanıldığı gıdalara şekerleme, çikolata, bisküvi, meyveli yoğurt, dondurma, sakız, unlu mamuller, sütlü tatlılar ve diyabetik ürünler örnek olarak verilebilir (Özdemir vd., 2014).

Yapay Tatlandırıcılar

Yapay yollarla oluşturulan yapay tatlandırıcılar, şekerin sağladığı tatlılık hissini gıdalara vermek amacıyla kullanılan gıda katkı maddeleridir. Besin değeri neredeyse hiç olmayan, kalori seviyesi son derece düşük olan yapay tatlandırıcılar (Özdemir vd., 2014), şekersiz olmasından dolayı diyabet hastaları için üretilen gıdalarda ve tüm tüketiciler için şekersiz olarak üretilen besinlerin yapımında kullanılmaktadır (Ilgaz, 2001). Şekeri ikame etmek amacıyla kullanılan yapay tatlandırıcılar, genellikle düşük kalorili veya kalorisiz gıdaların üretiminde tercih edilmektedir. Ancak yapay yöntemlerle elde edilen tatlandırıcıların önerilen günlük alım miktarlarının üzerinde ve uzun süreli kullanımı durumunda; depresyon, yorgunluk ve huzursuzluk gibi bazı olumsuz etkilerin yanı sıra kronik hastalıkların tetiklenmesine de yol açabildiği bildirilmektedir (Aytaç, 2017).

Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration - FDA), yapay tatlandırıcılar kullanılarak üretilen gıdaların gözetimi ve insan sağlına olan etkilerini araştırmakla sorumludur. Bununla birlikte FDA, yapay tatlandırıcıların güvenli olup olmadığını ve ürünler üzerinde risk oluşturup

oluşturmadığını incelemektedir (Whitehouse vd., 2008). Tablo 2'de Gıda ve İlaç Dairesi, Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority - EFSA) ve Gıda Katkı Maddeleri Uzman Komitesi (Joint Expert Committee on Food Additives - JECFA) tarafından gıdalarda en sık kullanılan yapay tatlandırıcıların güvenilirliği kabul edilmiş günlük belirlenen kullanım miktarları (Acceptable Daily Intake - ADI) verilmektedir (Örkü, 2020; Food and Drug Administration 2023).

Tablo 2: Yapay Tatlandırıcıların Günlük Kullanım Miktarları ve Tatlılık Seviyeleri

Tatlandırıcı	Üretilme Yılı	Günlük Kullanım Miktarı (ADI)	Tatlılık Seviyesi (sükroz=1 oranıyla)
Sakarin (E954)	1879	5 mg/kg	200-700 katı
Aspartam (E951)	1965	15 mg/kg	200 katı
Asesülfam K (E950)	1967	15 mg/kg	200 katı
Neotam (E961)	1992	2 mg/kg	7.000-13.000 katı
Sükraloz (E955)	1976	15 mg/kg	400-800 katı
Siklamat (E952)	1937	11 mg/kg	30-80 katı
Neoesperidin (E959)	1963	5 mg/kg	1.800 katı

Enerji içermeyen ve gıdalarda kullanılan ilk yapay tatlandırıcı sakarindir. Metalik ve acı bir tada sahip olmasından dolayı genelde diğer tatlandırıcılarla birleştirilerek kullanımı mevcuttur. Sakarin, yüksek sıcaklıklarda yapısal özelliklerini koruyabildiği için ısıl işlem gören ve pişirilerek hazırlanan ürünlerde kullanılmaktadır. (Yılmaz, 2007). Aspartam, ısıl işleme dayanıksız olması nedeniyle nem ve yüksek sıcaklığa maruz kaldığında yapısını kaybetmektedir. Bu nedenle genellikle soğuk veya oda sıcaklığında tüketilen ürünlerde tercih edilmekte; gazlı ve alkollü içecekler, şekerlemeler, meyveli yoğurtlar ve tatlı sakızlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Aspartam, genellikle şekersiz soğuk içeceklerin üretiminde asesülfam-K ile birlikte kullanılmaktadır (Choudhary ve Pretorius, 2017; Zafar vd., 2017; Solmaz vd., 2021).

Asesülfam-k (asesülfam potasyum), suda kolaylıkla çözünebilen, yüksek sıcaklıklara dayanıklı, raf ömrü uzun olan ve tüketim sonrasında ağızda acımsı ve metalik bir tat bırakabilen bir yapay tatlandırıcıdır. Bu özelliğinden dolayı asesülfam-k, pişirilen ve ısıl işlem uygulanan gıdalarda kullanılmaktadır. Kalorisi azaltılmış ve şekersiz tatlılar, gazlı içecekler, kahvaltılık gevrekler, meyve marmelatları, hamur işleri ve meyve suları, asesülfam-K'nin kullanım alanları arasında yer almaktadır. Asesülfam-K, ağızda bıraktığı acımsı ve metalik tadın azaltılması amacıyla diğer yapay tatlandırıcılarla birlikte kullanılmaktadır (Alphan, 2005; Chattopadhyay vd., 2014). Neotam, acı veya istenmeyen tat profiline sahip yapay tatlandırıcılarla birlikte kullanılarak tatlılık algısını artırmak amacıyla tercih edilmektedir. Aspartamın modifiye edilmesiyle geliştirilmiş olan neotam, oldukça yüksek düzeyde tatlılık özelliğine sahiptir. Alkolsüz ve gazlı içeceklerde, hamur işlerinde, şuruplarda, masa üstü tatlandırıcılarda ve puding, sos, dondurma, reçel, jöle, jelatin gibi ürünlerin yapımında yaygın olarak kullanılmaktadır (Whitehouse vd., 2008; Sardarodiyan ve Hakimzadeh, 2016).

Sükraloz, sofralık şekerden üretilmesine rağmen kalorisiz bir tatlandırıcıdır. Ağızda kötü, acı ve metalik tat bırakmaz. Sükraloza çoğunlukla su içeren ortamlarda rastlanmakta olup, kalorisiz veya düşük kalorili olarak üretilen diyet yiyecek ve içeceklerde, kek gibi unlu mamullerde, süt ürünlerinde ve şekersiz içeceklerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Yılmaz, 2007; Sharma vd., 2014; Xu vd., 2017). Siklamat, yüksek sıcaklıklara karşı dayanıksız olup ısıl işlem uygulandığında bozulmaya uğrayan bir yapay tatlandırıcıdır. Diğer yapay tatlandırıcılara

göre daha az seviyede tatlılık barındırmasına rağmen ağızda güzel bir tat bırakmaktadır. Sakarin ile birlikte kullanımı yaygındır. Tablet masa tatlandırıcılarında, ekmek ve bisküvi benzeri unlu mamullerde, dondurma ve şekersiz olarak üretilen içecek ve yiyeceklerde kullanılmaktadır (Ibrahim, 2015; Zirlewagen vd., 2016). Neoesperidin, yüksek düzeyde tatlılık özelliğine sahiptir. Turunçgillerin kabuklarında bulunan ve daha sonra kimyasal işlemlerle elde edilen neoesperidin, tatlılık etkisinin yanı sıra ağızda serinlik ve mentol benzeri bir his bırakmaktadır. Gıda ve içeceklerde, diğer tatlandırıcılarla kombinasyonlar hâlinde kullanılmaktadır. Meyve suları, dondurma, diş macunu ve ilaçlar, kullanım alanları arasında yer almaktadır (Lindey, 2006; Yılmaz, 2007).

Yapay tatlandırıcıları konu alan çalışmalar incelendiğinde, bu maddelerin olumlu yönleri arasında diyabet hastaları için uygun besin ve gıda ürünlerinin üretiminde kullanılabilmeleri ile kalorisiz olmaları nedeniyle kilo vermeyi hedefleyen tüketiciler tarafından tercih edilebilmeleri yer almaktadır. Yapay tatlandırıcıların olumsuz yönleri arasında; uzun süreli kullanımlarının çeşitli hastalıklara yol açabilmesi, huzursuzluk ve depresyon gibi psikolojik etkiler oluşturabilmesi ile alerjik reaksiyonlara neden olabilmesi yer almaktadır. Ayrıca, iştahı artırmaları sonucunda obeziteye ve glikoz intoleransı gelişimi yoluyla Tip 2 diyabete zemin hazırlayabildikleri belirtilmektedir (Arun vd., 2016). Pepino (2015) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, yapay tatlandırıcıların insan vücudundaki metabolik etkilerinin incelenmesi amaçlanmış; çalışma sonucunda bu maddelerin çeşitli metabolik hastalıklarla ilişkili olduğu belirlenmiştir. İlgili çalışmada, yapay tatlandırıcıların pankreas tarafından salgılanan insülin hormonunun işlevini bozduğu ve insülin direncinin gelişimine, diğer bir ifadeyle glikoz intoleransına yol açtığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, yapay tatlandırıcıların Tip 2 diyabet riskini artırabileceği ifade edilmektedir. Aynı çalışmada yapay tatlandırıcıların ayrıca, sindirim sisteminde de sorunlara yol açtığı bu doğrultuda bağırsakta yaşayan zararlı mikroorganizmaların artmasına sebep olduğu görülmüştür. Rafine şekersiz ürünleri konu alan bu çalışmanın sonucunda, tüketicilerin şekersiz beslenme amacıyla doğal tatlandırıcılar kullanılarak üretilmiş gıdalara yönelik satın alma eğilimi gösterdikleri belirlenmiştir.

Tüketici Satın Alma Davranışları

Bir malı satın alan ya da bir hizmeti kullanan kişiye tüketici denmektedir (Ivanovic, 2003). Sosyo-kültürel, ekonomik ve psikolojik faktörlerin yanı sıra tüketicilerin demografik özellikleri de satın alma davranışını etkilemektedir. Tüketicilerin satın alma davranışını etkileyen sosyo-kültürel faktörlerin arasında; gelenek, görenek, inanç, aile yapısı, yaşam tarzı, statü ve sosyal çevre yer almaktadır. Satın alma davranışını etkileyen ekonomik faktörler, tüketicinin bir mal veya hizmeti satın alırken ödemeye razı olduğu fiyat düzeyini ifade etmektedir. Satın alma davranışını etkileyen psikolojik faktörleri ise tüketicinin motivasyonu, tavrı, tutumu, sezgisi ve kişilik özellikleridir (Örücü ve Tavşancı, 2001; Durmaz 2008). Tüketiciler, bir ürün veya hizmeti satın alırken; fiyat, marka, kalite, içerik, görünüm, bireysel ihtiyaç ve beklentileri karşılama düzeyi ile ürünü daha önce deneyimlemiş tüketicilerin değerlendirmeleri gibi çeşitli unsurları dikkate alarak satın alma davranışını gerçekleştirmektedir. Ürün ve hizmetlerin reklamı, tanıtım faaliyetleri ve pazarlama stratejileri tüketicilerin satın alma davranışını etkilemektedir (Ali ve Anwar, 2021).

Aygün (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, gıda ürünlerinin ambalajlarının tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, gıda ambalajlarının tüketiciyle etkileşim kuran bir araç olarak algılandığı ve bu nedenle satın alma davranışını etkilediği belirlenmiştir. İlgili çalışmada gıda ambalajlarının rengi, kalitesi ve üzerindeki yazıların ürünün kendisi kadar önemli olduğu vurgulanmıştır.

Ayrıca, ambalajlanmış gıda ürünlerinin tüketiciler tarafından daha sağlıklı, kaliteli ve güvenli olarak algılanmasının, satın alma davranışını artırdığı ifade edilmiştir.

Dayıoğlugil (2011) yaptığı çalışmada tüketicilerin gıda ürünlerini satın alırken ürün içeriğini ve gıda katkı maddelerini öğrenebilecekleri mobil bir uygulama tasarlamayı amaçlamıştır. Bu sayede söz konusu uygulamanın tüketicilerin daha bilinçli ve güvenli satın alma davranışı geliştirmelerine katkı sağlayabileceği vurgulanmıştır. Çalışma sonucunda, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun, gıda ürünlerini satın alırken ürünün son kullanma tarihi, içeriğinde bulunan gıda katkı maddeleri (tatlandırıcı, renklendirici vb.) ve kalori bilgilerini incelemeden satın alma davranışı sergilediği belirlenmiştir. Çalışmada tüketicilerin, bu tarz bir uygulamanın geliştirilmesi ile daha hızlı ve bilinçli satın alma davranışı sağlayabilecekleri sonucuna varılmıştır.

Belirtilenlerden hareketle bu çalışma, rafine şekersiz ürünlere yönelik tüketici bakış açıları ve satın alma davranışlarının; ürün içerikleri, sağlıkla ilişkili kaygılar ve etiketlendirme uygulamaları doğrultusunda nasıl şekillendiğini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda çalışma, tüketicilerin şekersiz ürün tercihlerini ve satın alma davranışlarını derinlemesine ele almayı; gıda endüstrisinde ürün etiketlemesi ve sağlık odaklı tüketici yönelimlerinin anlaşılmasına katkı sağlamayı hedeflemektedir. Elde edilecek verilerin, sektörde etkili bilgilendirme stratejilerinin geliştirilmesine yönelik bir zemin oluşturması beklenmektedir.

Yöntem

Bu çalışma, açıklayıcı desende tasarlanmış nitel bir araştırmadır. Çalışmanın amacı, şekersiz ürün satın alan tüketicilerin bu ürünleri tercih etme nedenlerinin ve en sık satın aldıkları şekersiz ürün gruplarının belirlenmesidir. Ayrıca çalışma kapsamında, tüketicilerin yiyecek ve içecek işletmelerinde rafine şekersiz ürünlere yönelik satın alma davranışları da incelenmektedir. Çalışmanın evrenini, satın alma tercihlerinde şekersiz ürünleri ağırlıklı olarak tercih eden tüketiciler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemi ise Türkiye'de yaşayan 18 yaş ve üzeri bireylerden oluşmakta olup, örneklem seçimi kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen katılımcılara, sağlıklı yaşam, özel ve şekersiz beslenme grupları ve sosyal medya platformları aracılığıyla ulaşılmıştır. Kolayda örnekleme tekniği, zaman, maliyet ve emek açısından tasarruf sağlaması ve araştırmacının örnekleme daha hızlı ulaşmasına olanak tanıması nedeniyle farklı demografik özelliklere sahip tüketicilerin tercih ve görüşlerini belirlemek amacıyla sıklıkla kullanılan örnekleme tekniklerinden biridir (Baltacı, 2018).

Çalışmanın nitel desende tasarlanmış bir çalışma olması nedeniyle örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde istatistiksel güç analizi ya da hipotez temelli nicel yaklaşımlar kullanılmamıştır. Bunun yerine çalışmada nitel araştırmalarda yaygın olarak başvurulan teorik doygunluk (theorical saturation) yaklaşımı esas alınmıştır. Veri doygunluğu, görüşmeler sonucunda elde edilen yanıtların kendini tekrar etmeye başlaması ve yeni bir tema ya da kavramsal katkı sağlamaması durumunu ifade etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu bağlamda, veri toplama süreci görüşme formlarından elde edilen yanıtların tekrarlanmaya başladığı noktada sonlandırılmıştır. Bu yaklaşım, çalışmanın metodolojik şeffaflığını ve bilimsel güvenirliğini artırmayı amaçlamaktadır.

Çalışma kapsamında kullanılan veri toplama aracı yapılandırılmış ölçektedir. Çalışmada kullanılan yapılandırılmış görüşme formu, 16 adet açık uçlu soru ve 6 adet demografik soru olmak üzere toplam 22 sorudan oluşmaktadır. Yapılandırılmış görüşme formu Çiftçi (2019)'un çalışmasından yararlanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Görüşme formu, katılımcılara uygulanmadan önce soruların anlaşılırlığını ve kapsam uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Gastronomi ve Mutfak Sanatları ile Gıda Mühendisliği

alanlarında uzman akademisyenlerin görüşlerine sunulmuş ve bu doğrultuda son hâlini almıştır. Çalışmanın verileri çevrim içi ortamda 10/06/2024-20/06/2024 tarihleri arasında Google Anketler aracılığıyla toplanmıştır. Çevrim içi görüşme formu, katılımcıların coğrafi kısıtlarını aşmak ve daha geniş bir kapsama alanı sağlamak için tercih edilmiştir. Google Anketler platformu, kolay erişim imkânı sunması, kullanıcı dostu arayüzü, kurumsal güvenlik önlemleri, veri gizliliği politikalarına uygunluğu ve kayıt alma kolaylığı nedeniyle tercih edilmiştir. Bu özellikler, araştırma sürecinde verilerin güvenli bir şekilde toplanmasını ve katılımcıların rahatlıkla erişim sağlamasını mümkün kılmıştır (Nguyen vd., 2019).

Çalışma verilerinin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Etik Kurulu 30/05/2024 tarih ve 08/49 karar/sayı numarası ile alınmıştır. Çalışmada 45 katılımcıya ulaşıldıktan sonra gerçekleştirilen ek görüşmelerin, araştırma sorularına ilişkin yeni veya özgün bir bilgi sunmadığı gözlemlenmiştir. Verilerin teorik doygunluğa ulaştığı değerlendirilmiş ve bu doğrultuda örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların kimlik bilgilerinin gizli tutulması amacı ile her bir katılımcı "K" olarak kodlanmıştır. Çalışmanın geçerlik ve güvenirliği, Guba ve Lincoln tarafından geliştirilen üçgenleme (triangülasyon) tekniği aracılığıyla sağlanmaya çalışılmıştır. Guba ve Lincoln'e göre (akt. Yıldırım ve Şimşek, 2021), nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirliği artıran önemli kriterler; teyit edilebilirlik (dış güvenilirlik), inandırıcılık (iç geçerlilik), tutarlılık (iç güvenilirlik) ve aktarılabilirlik (dış geçerlilik) olarak sıralanmaktadır (Başkale, 2016). Bu bağlamda çalışma da yöntem ve araştırmacı üçgenlemesi (triangulation) yöntemine başvurularak çalışmanın geçerlik ve güvenirliğinin artırılması amaçlanmıştır. Çalışmada araştırmacı çeşitlemesini sağlamak için veri toplama ve analiz sürecinde iki araştırmacı eş zamanlı olarak ortak bir çalışma yürütmüştür.

Görüşmeler sonucunda toplanan verilerin analizinde sözcük sıklık analizi (word frequency analysis) ve içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Sözcük sıklık analizi, bir veri grubunda belirli kelime veya ifadelerin kullanım sıklıklarını inceleyerek öne çıkan temaların ve anlam örüntülerinin belirlenmesini sağlayan bir analiz yöntemidir. Sözcük sıklık analizinde metinde bir ifadenin ne sıklıkla kullanıldığı belirlenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Ayrıca çalışmada, sözcük sıklık analizinden elde edilen verilerin görselleştirilmesinde kelime bulutu tekniğinden yararlanılmıştır. Kelime bulutu tekniği, verilerin analiz edilmesi sonucu tekrarlanan kelimelerin sıklığını ifade eden özel bir görselleştirme tekniğidir (Şahin ve Baştopuz 2021). İçerik analizi ise ölçülebilir, öznel olmayan, doğruluğu kanıtlanabilir olan temaları belirlemek amacıyla çeşitli metinlerin, fotoğrafların, belgelerin, videoların ve evrakların belli kalıplar içerisinde ayrıntılı ve sistemli olarak analiz edilmesini sağlayan bir analiz yöntemidir (Metin ve Ünal, 2022). Açıklanan yöntemler doğrultusunda, çalışmada elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Bulgular

Tablo 3: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		*f*	*%*
Katılımcıların Cinsiyeti	Kadın	33	73,3
	Erkek	12	26,7
Katılımcıların Yaşı	18-24	10	22,2
	25-34	21	46,7
	35-44	5	11,1
	45 ve üzeri	9	20

Katılımcıların Eğitim Durumu	Önlisans	7	15,5
	Lisans	18	40,1
	Lisansüstü	20	44,4
Katılımcıların Mesleği	Akademisyen	6	13,3
	Öğretmen	8	17,9
	Eğitim Müfettişi	6	13,3
	Diyetisyen	5	11,1
	Psikolojik Danışman	5	11,1
	Öğrenci	9	20
	Diğer	6	13,3
Katılımcıların Aylık Gelir Durumu	22.000 TL ve altı	16	35,6
	22.001 TL - 30.000 TL	5	11,1
	30.001 TL - 40.000 TL	2	4,4
	40.001 TL - 55.000 TL	15	33,3
	55.001 TL ve üzeri	7	15,6
Katılımcıların Kronik Hastalığı	Var	7	15,6
	Yok	38	84,4
	Toplam	45	100

Katılımcılara ait demografik özelliklerin yüzde ve frekans değerleri Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'e göre, çalışmaya katılanların 33'ü kadın, 12'si erkektir. Çalışmaya katılanların yaş aralığına bakıldığında, %46,7'lik bir oran ile katılımcıların ağırlıklı olarak 25-34 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi özelinde katılımcıların %44,4'lük bir oran ile lisansüstü eğitme sahip oldukları görülmekte, bunu %40,1'lik bir oran ile lisans eğitimi takip etmektedir. Katılımcıların; 9'u öğrenci, 8'i öğretmen, 6'sı akademisyen, 6'sı eğitim müfettişi, 6'sı diğer (şef, terzi, elektrikçi ve satış personeli), 5'i diyetisyen, 5'i psikolojik danışman olmak üzere geniş bir yelpazede farklı meslek gruplarına mensup oldukları belirlenmiştir. Aylık gelir durumuna bakıldığında, katılımcıların büyük çoğunluğunun %35,6'lık bir oran ile 22.000 TL ve altı gelire, %33,3'lük bir oran ile 30.001 TL ile 50.000 TL arasında bir gelire sahip olduğu görülmektedir. Çalışmaya dahil olan 38 katılımcının kronik bir hastalığı bulunmamaktadır. Kronik hastalığı bulunan 7 katılımcının 2'sinde astım, 1'inde çoklu gıda alerjisi, 1'inde gluten hassasiyeti ve 2'sinde diyabet hastalığı bulunmaktadır.

Tablo 4'te katılımcıların rafine şekersiz ürün tüketimine ilişkin bilgileri bulunmaktadır. Rafine şekersiz ürün tüketme sıklığı incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun %24,4'lük bir oran ile haftada bir ve ayda bir kez rafine şekersiz ürün tükettiği belirlenmiştir. Her gün rafine şekersiz ürün tüketen katılımcılar ise %22,2'lik bir orana sahiptir.

Tablo 4: Katılımcıların Rafine Şekersiz Ürün Tüketimine İlişkin Bilgiler

Sorular	*Yanıtlar*	*f*	*%*
Ne sıklıkla rafine şekersiz ürün tüketiyorsunuz?	Her gün	10	22,2
	İki günde bir	5	11,1
	Haftada bir	11	24,4
	İki haftada bir	8	17,8

	Ayda bir	11	24,4
Rafine şekersiz ürünleri satın alırken etiket okuyor musunuz?	Evet	38	84,4
	Hayır	7	15,6
Rafine şekersiz ürünlerin insan sağlığı üzerindeki etkileri hakkında bilgi sahibi misiniz?	Bilgi sahibiyim	32	71,1
	Bilgi sahibi değilim	13	28,9
Etiket kısmında rafine şeker yerine kullanılan tatlandırıcın E kodlarını biliyor musunuz?	Biliyorum	5	89,9
	Bilmiyorum	40	11,1
Yiyecek içecek işletmelerinin menülerinde rafine şekersiz ürünler olmasını ister misiniz?	Evet	40	89,9
	Hayır	5	11,1
Sizce yiyecek içecek işletmeleri menülerinde rafine şekersiz ürün seçeneği sunuyor mu?	Sunuyor	9	20
	Sunmuyor	36	80
En son gittiğiniz yiyecek içecek işletmesinde rafine şekersiz ürün tükettiniz mi?	Tükettim	10	22,2
	Tüketmedim	35	77,8
Yiyecek içecek işletmesinin menüsünde rafine şekersiz ürün olmadığı durumlarda ne yaptınız?	Şekerli ürünlere yöneldim	37	82,2
	Hiçbir ürünü tüketemedim	8	17,8
	Toplam	45	100

Tablo 4'te katılımcılara açık uçlu şeklinde sorulan "Rafine şekersiz ürünleri satın alırken etiket okuyor musunuz?" sorusuna katılımcıların 38'i evet 7'si hayır yanıtını vermiştir. Rafine şekersiz ürünleri satın alırken etiket okuyan katılımcıların %84,4'lük büyük bir orana sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların etiket okuma nedenleri içerisinde; "*ürünün besin değerlerini öğrenme, hangi gıda katkı maddelerinin üründe bulunduğunu öğrenme, kalori sayımı yapma, sağlıklı olup olmadığını kontrol etme, alerjisi olan gıdayı kontrol etme"* isteğinin yer aldığı saptanmıştır. K1, K5, K12 ve K42 kodlu katılımcılar bu soruyu sırasıyla "*İçeriğinde neler olduğunu bilmek istiyorum.*", "*İçerik kısmını görüp sağlıklı mı değil mi diye incelemek* istiyorum", "*Kalori değerine, içindeki besin kaynaklarına bakıyorum.*", "*Temiz içeriğin olup olmadığını kontrol etmek için etiket okuyorum*" ifadeleri ile özetlemiştir. Rafine şekersiz ürünleri satın alırken etiket okumayan %15'6'lık oranda bulunan katılımcıların etiket okumama nedenleri arasında ise; *etiket okumanın zaman alması, etiket kısımlarının küçük yazılması ve hızlı alışveriş yapılmasını engellediği* vurgulanmıştır. K3, K14 VE K26 kodlu katılımcılar bu soruyu sırasıyla "*Zaman alması ve küçük yazmasından dolayı uğraşmak istemiyorum*.", "*Vakit yetersizliğinden bakmadan alabiliyorum.*", *"Market alışverişlerimi hızlı yapıyorum.*" şeklinde ifade etmiştir.

Tablo 4'te katılımcılara sorulan "Rafine şekersiz ürünlerin insan sağlığı üzerindeki etkileri hakkında bilgi sahibi misiniz?" sorusuna katılımcıların 32'sinin bilgi sahibi olduğu 13'ünün ise bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Rafine şekersiz ürünlerin insan sağlığı üzerindeki etkileri hakkında %71,1'lik bir oran ile bilgi sahibi olan katılımcının çoğu rafine şekersiz ürünlerin "*kilo alımını azalttığını, metabolizmayı düzenlediğini, kalori miktarının az olduğunu ve kronik hastalığa yakalanma ihtimalini azalttığını"* vurgulamıştır. K1, K2, K12 ve K36 kodlu katılımcıların bu konudaki ifadeleri sırasıyla şu şekildedir: "*Kilo alımını azaltır, şeker hastaları için tüketilebilir gıdalar sunar.*", "*Şeker metabolizmasını düzenler*. *Kilo alımını kısıtlar. Diyabet gibi hastalıklara yol açmaz*.", "*Daha az kalorili olduğundan kilo aldırmaz*.", "*Şeker yerine doğal tatlandırıcı kullanılarak yapılan ürünlerin daha sağlıklı olduğunu*

düşünüyorum.". Rafine şeker yerine kullanılan tatlandırıcıların ürün etiketlerinde yer alan E kodlarını katılımcıların sadece 5'inin bildiği, 40'ının ise bilmediği görülmektedir. Yapay tatlandırıcıların E kodları bilen katılımcıların bu alan ile ilgili meslek gruplarına dahil olduğu ya da kronik hastalığının bulunduğu saptanmıştır. K33 kodlu katılımcı bu durumu "*Şeker hastası olduğum için E kodların birçoğunu bilmekteyim. E951 Aspartam ve E950 Asesülfam-K'nın genellikle soğuk içeceklerde kullanıldığı biliyorum.*" ifadesi ile özetlemiştir.

"Yiyecek içecek işletmelerinin menülerinde rafine şekersiz ürünler olmasını ister misiniz?" sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğunun %89,9'luk bir oran ile evet yanıtı verdiği, %11,1'lik bir oran ile hayır yanıtı verdiği görülmektedir. Evet yanıtını veren katılımcıların yiyecek içecek işletmelerinin menülerinde şerbetli ve sütlü tatlıların, kurabiye, cheesecake, dondurma, kek, sufle gibi tatlıların yanı sıra meyve suyu ve soğuk içeceklerin de rafine şekersiz olarak üretilmesini istediği belirlenmiştir. K1, K2, K3, K12 ve K17 kodlu katılımcıların bu konudaki ifadeleri sırasıyla şu şekildedir: "*Alternatif olması her zaman iyidir. Hastalığım yok ama hastalığı olan insanlar için seçenek olması gerektiğini düşünüyorum.*", "*Şerbetli ve sütlü tatlılar şekersiz olarak üretilebilir.*", "*Sufle, ev yapımı kurabiyeler, cheesecake, yaş pasta ve şekerli olarak üretilen kahvelerin şekersiz olmasını isterdim.*", "*Kek ve dondurmanın şekersiz olarak üretilmesini isterdim.*", "*Pastacılık sektörü rafine şekersiz ürünlerde ilerlemeli artık.*", "*Tatlı menüsündeki her tatlının rafine şekersiz alternatifinin olması gerektiğini düşünüyorum*". Hayır yanıtını veren katılımcılar ise yiyecek içecek işletmelerinin menülerinde yeteri kadar rafine şekersiz ürün bulunduğunu ifade etmiştir.

Tablo 4'e göre, katılımcıların büyük bir çoğunluğu %80'lik bir oran ile yiyecek içecek işletmelerinin menülerinde rafine şekersiz ürün seçeneği sunmadığını düşünürken, %20'lik bir oranın ise yeterli seviyede rafine şekersiz ürün seçeneğine ulaşabildiklerini ifade etmiştir. En son gittiği yiyecek içecek işletmesinde rafine şekersiz ürün tüketen katılımcıların %22,2'lik bir orana, rafine şekersiz ürün tüketmeyen katılımcıların ise %77,8'lik bir orana sahip olduğu görülmektedir. Yiyecek içecek işletmesinin menüsünde rafine şekersiz ürün olmadığı durumlarda katılımcıların %82,2'sinin şekerli ürünlere yöneldiği, %18'8'inin ise hiçbir ürün tüketmediği görülmektedir. Hiçbir ürün tüketmeyen katılımcıların da kronik hastalıkları olan katılımcılardan oluştuğu saptanmıştır.

Tablo 5: Sıralanmış Sözcük Sıklık Listesi

Sorular	Sözcük	Sıklık
Rafine şekersiz ürünler ile ilk nerede karşılaştınız?	Market	20
	Sosyal Platformlar	14
	Reklam	3
	Sosyal Çevre	6
	Dizi-Film	2
Rafine şekersiz ürün satın alırken nelere dikkat ediyorsunuz?	İçerik	30
	Marka	17
	Fiyat	15
	Deneyim	5
Rafine şekersiz ürünleri tüketme sebepleriniz nelerdir?	Sağlıklı Beslenme	29
	Kilo Kontrolü	6
	Doğal	9
	Kalorisiz	4

	Hastalıklardan Korunmak	5
	Merak	3
Rafine şekersiz ürün gruplarında en sık tercih ettiğiniz ürünler nelerdir?	Barlar	13
	Çikolatalar	13
	Granolalar	10
	Bisküviler	10
	Gazlı İçecekler	9
	Kekler	7
	Kuruyemiş Ezmeleri	5
	Reçeller	5
	Meyve Suları	4
	Soğuk Çaylar	3
	Enerji İçecekleri	2
Rafine şekersiz ürünler tüketmek istediğiniz halde yiyecek içecek işletmesinin menüsünde bulamadığınız ürünler oldu mu?	Dondurma	15
	Pasta	12
	Kahve	8
	Cheesecake	7
	Şerbetli Tatlılar	6
	Sütlaç	5
	Kurabiye	5
	Sufle	3
	Kruvasan	3
	Baklava	2

Tablo 5'e göre, katılımcıların rafine şekersiz ürünler ile ilk karşılaştıkları yerler sırasıyla *"market, sosyal platformlar, sosyal çevre, reklam ve dizi-film"* şeklindedir. Katılımcılar, rafine şekersiz ürünleri satın alırken sırasıyla *"içerik, marka, fiyat ve deneyim"* özelliklerine dikkat etmektedir. Katılımcıların rafine şekersiz ürünleri tüketme sebepleri ise sırasıyla *"sağlıklı beslenme, kilo kontrolü, doğal, kalorisiz, hastalıklardan korumak ve merak"* şeklindedir. Katılımcıların rafine şekersiz ürün gruplarında en sık tercih ettikleri ürünler sırasıyla *"barlar, çikolatalar, granolalar, bisküviler, gazlı içecekler, kekler, kuruyemiş ezmeleri, reçeller, meyve suları, soğuk çaylar ve enerji içecekleri"* olarak belirlenmiştir. Katılımcılar, rafine şekersiz olarak tüketmek istedikleri halde yiyecek içecek işletmelerinde bulamadıkları ürünleri sırasıyla *"dondurma, pasta, kahve, cheesecake, şerbetli tatlılar, sütlaç, kurabiye, sufle, kruvasan, baklava"* olarak belirtmiştir.

Tüketicilerin rafine şekersiz ürünlere yönelik bakış açıları ve satın alma davranışlarını incelemek amacıyla elde edilen veriler, içerik analizi yöntemi ile incelenmiş ve iki ana tema belirlenmiştir. Belirlenen bu temalar aşağıdaki gibidir:

Tema 1: Rafine Şekersiz Olarak Evde Hazırlanan Ürünlerde Kullanılan Tatlandırıcılar

Tema 2: Katılımcıların Hazır Olarak Satın Aldıkları Rafine Şekersiz Ürünlerde Bulunan Tatlandırıcılar

Tema 1: Rafine Şekersiz Olarak Evde Hazırlanan Ürünlerde Kullanılan Tatlandırıcılar

Çalışmaya dahil olan 45 katılımcıdan 20'si daha önce evinde rafine şekersiz bir ürün hazırladığını, 25'i ise böyle bir ürün hazırlamadığını belirtmiştir. Rafine şekersiz ürün hazırlayan katılımcıların hazırladıkları ürünlerin *"bar, kek, kurabiye, puding, reçel, tiramisu, browni ve sufle"* olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların evde hazırladıkları rafine şekersiz ürünlerde kullandıkları doğal tatlandırıcılara ait kelime bulutu Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Rafine Şekersiz Ürünlerde Kullanılan Doğal Tatlandırıcılar

Şekil 1'e göre katılımcıların rafine şekersiz ürün hazırlarken kullandıkları tatlandırıcılar sırasıyla *"hurma (11), bal (8), pekmez (7), muz (6), dut kurusu (4), kakao (4), incir (4), fıstık ezmesi (4), Hindistan cevizi (3), kuruyemişler (3), elma suyu konsantresi (2), keçiboynuzu (2), tahin (2), kuru kayısı (2), kuru üzüm (2), stevia (1) ve reyhan şerbeti (1)"* şeklindedir. Ayrıca rafine şekersiz ürün hazırlayan katılımcıların tamamının doğal tatlandırıcıları tercih ettiği, yapay tatlandırıcılar ve şeker alkollerini tercih etmedikleri saptanmıştır.

K1 ve K12 kodlu katılımcılar bu durumu sırasıyla *"Barlar ve sufle tariflerini denedim. Tatlandırmak için hurma, bal ve fıstık ezmesi kullandım"*, *"Sağlıklı bar hazırlamıştım. İçerisinde muz, kuruyemiş, fıstık ezmesi ve Hindistan cevizi kullandım"* ifadeleri ile özetlemiştir. K25 ve K36 kodlu katılımcıların ifadeleri ise sırasıyla şöyledir: *"Şekersiz kurabiye ve kek hazırlarken içeriğinde şeker yerine stevia ya da elma suyu kullanıyorum"*, *"Keklerde dut kurusu tozu ve kuru meyveler, puding yapımında bal ve muz kullanıyorum"*.

Tema 2: Katılımcıların Hazır Olarak Satın Aldıkları Rafine Şekersiz Ürünlerde Bulunan Tatlandırıcılar

Katılımcıların hazır olarak satın aldıkları rafine şekersiz ürünler incelendiğinde, en sık satın alınan 5 ürün grubunun "barlar, çikolatalar, granolalar, bisküviler ve gazlı içecekler" olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, çalışma kapsamında en sık tercih edilen ürün gruplarını üreten rastgele seçilmiş üç farklı markanın ürün içerikleri incelenmiştir. Tablo 6'da rafine şekersiz ürün üreten markaların rafine şeker yerine kullandıkları tatlandırıcılar verilmiştir. Bu kapsamda bar üreten markalar B1, B2 ve B3; çikolata üreten markalar C1, C2 ve C3; granola üreten markalar G1, G2 ve G3; bisküvi üreten markalar Bİ1, Bİ2 ve Bİ3; gazlı içecek üreten markalar Gİ1, Gİ2 ve Gİ3 olarak kodlanmıştır.

Tablo 6: Rafine Şekersiz Ürenlerin Yapımında Kullanılan Doğal ve Yapay Tatlandırıcılar

Marka	*Tatlandırıcı*
B1	Hurma, kurutulmuş meyve, kakao kitlesi (kakao yağı, kakao tozu), kuruyemiş ve doğal meyve aroması
B2	Hurma, kakao kitlesi ve doğal vanilya aroması
B3	Elma suyu konsantresi, kuruyemiş, kurutulmuş meyve ve doğal meyve aroması
C1	Maltitol (E965) ve kakao kitlesi
C2	İzomalt (E953), sukraloz (E955), kakao kitlesi ve doğal aroma verici (vanilya)
C3	Maltitol (E965), stevia ve kakao kitlesi
G1	Elma suyu konsantresi, hurma özü, keçiboynuzu, kurutulmuş meyve ve kuruyemiş
G2	Elma suyu konsantresi, hurma, kuruyemiş, Hindistan cevizi ve doğal vanilya aroması
G3	Elma suyu konsantresi, hurma suyu, kakao kitlesi, kurutulmuş meyveler ve kuruyemiş
Bİ1	Elma suyu konsantresi ve Hindistan cevizi
Bİ2	Maltitol (E965)
Bİ3	Maltitol (E965), stevia ve Hindistan cevizi
Gİ1	Asesüfam-k (E950), aspartam (E951) ve sükraloz (E955)
Gİ2	Asesüfam-k (E950), aspartam (E951) ve sükraloz (E955)
Gİ3	Asesüfam-k (E950) ve aspartam (E951)

Tablo 6'ya göre, şekersiz bar üreten üç farklı markanın ürün içeriğinde rafine şekere rastlanmamıştır. Rafine şekersiz bar üreten markaların ürün içeriğinde rafine şeker olmayan doğal tatlandırıcıları kullandığı tespit edilmiştir. Şekersiz bar üreten B1 ve B2 kodlu markaların ana tatlandırıcı maddesinin hurma ve kakao kitlesi (kakao yağı, kakao tozu), B3 markasının ise elma suyu konsantresi olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte üç bar üreticisi de ürettikleri şekersiz barlarda aroma verici olarak doğal meyveleri kullanmaktadır.

Tablo 6' ya göre, şekersiz çikolata üreten üç farklı markanın ürettiği çikolatalarda şeker alkolü, rafine şeker içermeyen doğal ve yapay tatlandırıcıları kullandığı tespit edilmiştir. C1, C2 ve C3 markalarının, rafine şekersiz çikolata içeriğinde kakao kitlesi bulunmaktadır. C1 markası şekersiz çikolata üretiminde bir şeker alkolü olan maltitol (E965), C2 markası maltitolün yanı sıra izomalt ve bir yapay tatlandırıcı olan sükraloz (E955), C3 markası da benzer şekilde maltitol ve doğal tatlandırıcı olan stevia kullanmaktadır. Şekersiz çikolata üreten markaların tatlandırıcı olarak sıklıkla maltitol (E965) şeker alkolünü kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 6'ya göre, rafine şekersiz olarak granola üreten üç farklı markanın da ürün içeriğinde doğal tatlandırıcılar kullanılmaktadır. Rafine şekersiz granola üreten G1, G2 ve G3 markalarının tatlandırıcı olarak *"elma suyu konsantresi ve hurma"* kullandığı tespit edilmiştir. Bu markalar ayrıca şeker ilavesi olmayan granolaları tatlandırmak ve aroma vermek amacıyla "*kurutulmuş meyve, vanilya, Hindistan cevizi ve kuruyemiş*" kullanmaktadır. Çalışma kapsamında şekersiz granola üreten markaların tamamının yapay tatlandırıcı ve şeker alkolü kullanmadığı belirlenmiştir.

Rafine şekersiz bisküvi üreten markalar incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen üç markanın ürün içeriklerinde farklı tatlandırıcılar kullandığı belirlenmiştir. Buna göre; Bİ1 markası rafine şekersiz bisküvi üretiminde doğal tatlandırıcılar olarak elma suyu konsantresi ve Hindistan cevizi, Bİ2 markası maltitol (E965), Bİ3 markası ise maltitol (E965), stevia ve

Hindistan cevizi kullanmaktadır. Çalışma kapsamından Bİ1 markasının, rafine şekersiz bisküvilerin içerisinde tamamen doğal tatlandırıcıları kullandığı, Bİ2 ve Bİ3 markalarının şeker alkolü kullandığı saptanmıştır. Tablo 6'da verildiği üzere, rafine şeker kullanılmadan üretilen gazlı içeceklerin içerisinde ağırlıklı olarak yapay tatlandırıcılar kullanılmaktadır. Gİ1, Gİ2 ve Gİ3 markalarının tamamının ürettikleri şekersiz gazlı içeceklerin üretiminde yapay tatlandırıcılar olan asesüfam-k (E950), aspartam (E951) ve sükraloz (E955) kullandığı tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Doğal tatlandırıcılar, doğal meyve ve türevlerinden elde edilen tatlandırıcılar iken, yapay tatlandırıcılar ise sentetik olarak üretilen ve daha az enerjiye sahip olan gıda katkı maddeleridir. Özellikle yapay tatlandırıcı içeren yiyecek ve içecekler daha az şeker ve kalori içermesine rağmen, yine de aşırı tüketimde fazla kalori alımına ve sağlık sorunlarına sebep olmaktadır. Tüketicilerin rafine şekersiz ürünlere yönelik bakış açıları ve satın alma davranışlarını incelemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, katılımcıların günlük yaşamda rafine şekersiz ürün tükettikleri ve bu tüketim alışkanlıklarının kronik bir hastalığa sahip olmalarından bağımsız olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun rafine şekersiz ürünlerin insan sağlığı üzerindeki etkileri hakkında bilgi sahibi olduğu ve rafine şekersiz ürünleri satın alırken genellikle sağlık faktörleri üzerinde durduğu belirlenmiştir. Katılımcıları rafine şekersiz ürün tüketimine üdüleyen temel faktörler ise; *"sağlıklı beslenme, kilo kontrolü, doğal, hastalıklardan korunma, kalori seviyesi ve merak"* şeklindedir.

Çalışma sonucunda, katılımcıların rafine şekersiz ürünleri satın alırken *"ürün içeriğinde kullanılan gıda katkı maddelerine, ürün üreten markaya, ürünün fiyatına ve deneyimine"* dikkat ettiği tespit edilmiştir. Çalışmada, katılımcıların yapay tatlandırıcı ve şeker alkollerinin insan sağlığı üzerindeki zararları hakkında bilgi sahibi olduğu ve rafine şekersiz ürün hazırlarken rafine şeker içermeyen doğal tatlandırıcıları tercih ettiği saptanmıştır. Öyle ki evlerinde şekersiz ürün hazırlayan katılımcıların tamamı tatlandırıcı tercihini doğal tatlandırıcılardan yana kullanmaktadır. Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuca göre, katılımcıların rafine şeker ve yapay tatlandırıcı kullanılarak üretilen ürünlerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri hakkında bilgi sahibi olduğudur. Çalışmaya dahil olan katılımcıların büyük çoğunluğu, paketli hazır ürün alırken de yapay tatlandırıcılı ürünler yerine doğal tatlandırıcı kullanılarak üretilen ürünleri satın almak eğilimdedir.

Rafine şeker, yapay tatlandırıcıları ve şeker alkolleri kullanılarak üretilen ürünlerin insan sağlığı üzerinde çeşitli olumsuz etkiler yaratabileceği yapılan bilimsel çalışmalarca ortaya konmuş önemli bir gerçektir. Grembecka (2015) tarafından yapılan bir çalışmada gıdaları tatlandırmak amacıyla kullanılan rafine şekerin yerini yapay tatlandırıcıların ve şeker alkollerinin değil doğal tatlandırıcıların almasının daha sağlıklı olacağını vurgulamaktadır. Yunanistan'da yapılan bir çalışmada da benzer bulgulara ulaşılmıştır. Apergi vd. (2024), çalışmasında okul çağındaki çocukların yapay tatlandırıcılı ürünler yerine doğal tatlandırıcı kullanılarak üretilen ürünleri tüketmesinin daha sağlıklı ve yararlı bir tercih olacağını belirtmiştir.

Çalışma kapsamında katılımcıların en sık tükettiği rafine şekersiz ürün gruplarının sırasıyla; *"barlar, çikolatalar, granolalar, bisküviler ve gazlı içecekler"* olduğu belirlenmiştir. Ulaşılan bu sonuçtan hareketle çalışmada rafine şekersiz olarak üretilen bu ürün gruplarından her grup için üç farklı marka seçilmiş ve bu ürünlerin etiket kısımları incelenmiştir. Rafine şekersiz bar üreten üç farklı markanın da ürün içerikleri incelendiğinde, incelenen ürünlerin hiçbirinde rafine şekere ve yapay tatlandırıcılara rastlanmamıştır. Rafine şekersiz bar üreticileri

ürün içeriğini tatlandırmak için doğal tatlandırıcılar olan "*hurma, elma suyu konsantresi, kakao kitlesi (kakao yağı, kakao tozu), kuruyemiş ve kurutulmuş meyveleri*" kullanmaktadır.

Benzer şekilde rafine şekersiz granola üreten üç farklı markanın da ürün içeriklerinde doğal tatlandırıcılar kullanıldığı görülmüştür. Fakat rafine şekersiz çikolata ve bisküvi üreten ve çalışma kapsamında incelenen üç markanın ürün içeriğinde büyük çoğunlukla şeker alkolü olan *"maltitol (E965) ve izomalt (E953)"* kullanıldığı tespit edilmiştir. Rafine şekersiz gazlı içecek üreten markaların ürün içeriğinde ise yapay tatlandırıcılar olan *"asesülfam-k (E950), aspartam (E955) ve sükraloza (E951)"* rastlanmıştır. Bu sonuçlara göre, rafine şekersiz granola ve barların doğal tatlandırıcılar; rafine şekersiz bisküvi ve çikolataların şeker alkolleri; rafine şekersiz gazlı içeceklerin ise yapay tatlandırıcılar kullanılarak üretildiği tespit edilmiştir.

Çalışmada ulaşılan bir diğer önemli sonuç, katılımcıların büyük çoğunluğunun rafine şekersiz ürün satın alırken satın aldıkları ürünlerin etiketlerini okuduğu fakat büyük çoğunluğunun ürün etiketlerinde kullanılan tatlandırıcıların E kodlarını bilmediğine ilişkindir. Çalışmada bu durum tüketicilerin bu konuda eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi gerektiğinin açık bir göstergesi olarak yorumlanmıştır. Rafine şekersiz ürün satın alan tüketicilerin yapay tatlandırıcı ve şeker alkolleri hakkında bilgi sahibi olması ve bu tatlandırıcıların E kodlarını, günlük kullanım dozlarını (ADI değeri) öğrenmesi gerekmektedir. Bilgin vd. (2022), tarafından yapılan bir çalışmada tüketicilerin gıda katkı maddelerinin isimlerini, E kodlarını, günlük kullanım dozlarını, yaralarını ve zararlarını bilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Çalışmada son olarak katılımcıların yiyecek içecek işletmelerinin menülerinde rafine şekersiz ürünlerin olmasını istediği fakat bu işletmelerin yeterli seviyede rafine şekersiz ürün sunmadığı ve bunun sonucunda ya hiçbir ürün tüketmedikleri ya da şekerli ürünlere yöneldikleri tespit edilmiştir. Yiyecek içecek işletmelerinin sağlıklı beslenmek ve rafine şeker tüketmek istemeyen müşterilerini kaybetmemek adına menü kalemlerine rafine şekersiz ürünleri eklemeleri gerekmektedir. Yiyecek içecek işletmelerinin menülerinde rafine şekersiz ürün kalemi var ise bu ürün kalemlerini çeşitlendirmesi sağlanmalıdır. Bu kapsamda ilgili işletmelerde çalışan şeflerin rafine şekersiz ürünler hakkında bilgilendirilmesi önerilmektedir. Rafine şekerin sağlık üzerindeki olumsuz etkileri ve alternatif tatlandırıcıların faydaları hakkında işletme çalışanları ve şeflere iş başı eğitimler verilebileceği gibi, konferans, açık oturum, forum gibi eğitici programlar düzenlenebilir.

Şefler, rafine şekersiz ürünlerin kullanımını teşvik edecek tarifler paylaşarak tüketicilere ilham verilebilir. Şekersiz ürünlerin lezzet açısından sınırlı olduğunu düşünen tüketicilerin algısını kırmak için hurma, bal, keçiboynuzu, Hindistan cevizi, dut kurusu gibi doğal tatlandırıcılar kullanılarak aromalı ve lezzetli ürünler yapılabilir. Doğal tatlandırıcılar ile üretilen ürünlerin tanıtımını yapmak ve bilinirliğini arttırmak amacıyla tadım etkinlikleri yapılabilir. Gıda endüstrisinde, "şekersiz" etiketi ile ambalajlanmış ürünlerin tüketiciyi doğru şekilde bilgilendirmesi gerekmektedir. Ürün etiketlerinde, rafine şekersiz ürünlerin içeriğinde kullanılan tatlandırıcılı maddelere göre ambalajlanması önemlidir. Bu bağlamda, "şekersiz" ifadesi yerine "rafine şekersiz**"** ifadesi kullanılmalı ve ürünün hangi gıda maddesi ile tatlandırıldığı açıkça belirtilmelidir. İlgili alanda yapılacak gelecekteki çalışmaların, rafine şekersiz ürünlerin yiyecek ve içecek işletmeleri tarafından değerlendirilmesini ele almasının literatüre önemli katkılar sağlayacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda, özellikle pastane şeflerinin rafine şekersiz ürünler üzerine uyguladığı teknikler ve geliştirdikleri reçetelerin incelenmesine yönelik araştırmaların yapılması son derece değerli olacaktır. Ayrıca, farklı tüketici gruplarının bu ürünlere yönelik algıları ve satın alma davranışlarının karşılaştırmalı olarak ele alınması hem üreticilerin hem de gıda endüstrisinin tüketici taleplerine daha bilinçli şekilde yanıt verebilmesine imkân tanıyacaktır.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu Komisyonu'nun 30.05.2024 tarih ve 08 / 49 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Kaynakça

Ali, B. J., Anwar, G. (2021). Marketing strategy: Pricing strategies and its influence on consumer purchasing decision. *International Journal of Rural Development, Environment and Health Research,* 5 (2), 26-39.

Alphan, E. T. (2005). Tatlandırıcı içeren özel beslenme amaçlı gıdalar. *Diyabet Yıllığı 2004-2005*, 1-17.

Apergi, K., Malisova, O., Vlassopoulos, A., Fidanoglou, P., Kandyliari, A., Kapsokefalou, M. (2024). Investigating the sociodemographic and health characteristics of non-sugar sweeteners consumption in greek school-aged children: A cross-sectional study. *Children*, 11, 1-13.

Arun, S. Amarnath, S., Thulasimani, M., Ramaswamy, S. (2016). Artificial sweeteners as a sugar substitute are they really safe?. *Indian Journal of Pharmacology*, 48 (3), 237-240.

Aydın, Ö., Öney, B., Koçak, B. (2022). Doğal ve yapay tatlandırıcıların sağlık üzerine etkileri. *Atlas Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Dergisi,* 1 (3), 30-39.

Aygün, E. (2007). *Ambalajın tüketici satın alma davranışı üzerindeki etkisi: gıda maddeleri üzerinde bir araştırma.* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp).

Aytaç, F. (2017). *Doğal tatlandırıcıların (stevia ve akçaağaç şurubu) sütlü tatlıların fiziksel, kimyasal ve tekstürel özellikleri üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans) YÖK Tez Merkez veri tabanından erişildi. (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp).

Balcon-Pacheco, C. D., Ozuna C., Jaramillo-Morales, O. A., Joel Ramírez-Emiliano, J., Franco-Robles, E. (2024). Long-term consumption of natural sweeteners differentially modulates stress, anxiety and depression behaviors in c57bl/6 female mice. *Food Bioscience*, 1-8.

Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (1), 231-274.

Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9 (1), 23-28.

Bilgin, M. G., Bayır A. G., Türk S. N., Ucaş, İ., Özkan B. (2022). Bireylerin gıda katkı maddeleri ve etkileri konusunda bilgi ve farkındalık durumlarının değerlendirilmesi. *İstanbul Rumeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1b(1), 1-12.

Budak, G., Tezcan, E. (2019). Gıdalarda sıklıkla kullanılan doğal ve yapay tatlandırıcıların sağlık üzerine etkileri. *Journal of Health and Sport Sciences*, 2 (3), 74-78.

Carocho, M., Morales, P., Ferreira, I. C. F. R. (2017). Sweeteners as food additives in the XXI century: A review of what ıs known, and what is to come. *Food and Chemical Toxicology*, 107, 302-317.

Chattopadhyay, S., Raychaudhuri, U., Chakraborty, R. (2014). Artificial sweeteners - a review. *J Food Sci Technol*, 51 (4), 611-621.

Choudhary, A. K., Pretorius, E. (2017). Revisiting the safety of aspartame. *Nutrition Reviews*, 75 (9), 718-730.

Dayıoğlugil, E. B. (2011). Gıda *ürünlerinin satın alınmasında katkı maddelerine göre tercih yapılabilmesi için bir mobil uygulama.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Dizdar, Y. (2011). Tatlının acıya dönüşünün hazin öyküsü: nişasta bazlı şeker. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Dergisi*, 22-25.

Durmaz, S. E. ve Keser, A. (2018). Yapay tatlandırıcıların vücut ağırlığı ve insülin direnci üzerine etkileri. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 8-15.

Durmaz, Y. (2008). *Tüketici Davranış*. Ankara: Detay Yayınları.

Ekşi, A. (2017). Gıda Katkıları ve Başlıca İşlevleri. Tayfur M. (ED.). *A'dan Z'ye Gıda Katkı Maddeleri* (2. Baskı, s. 1-17). Ankara: Detay Yayıncılık.

FDA. (2023). Food and Drug Administration, https://www.fda.gov, Erişim tarihi: 9 Nisan 2024.

Grembecka, M. (2015). Natural sweeteners in a human diet. *Rocz Panstw Zakl Hig*, 66 (3), 195-202.

Ibrahim, O. O. (2015). How sweet it is: Chemicals structure, properties and applications of high intensity sweeteners. *EC Nutrition*, 1 (2), 57-66.

Ilgaz, Ş. (2001). https://www.ttb.org.tr/STED/sted0301/17.html#top, Erişim tarihi: 10 Mart 2024.

Ivanovıc, A. (2003). *Dictionary of Marketing*. Londra: Bloomsbury Publishing.

İnanç, A. L., İnci, Ç. (2009). Alternatif doğal tatlandırıcı: stevya. *Gıda*, 34(6), 411-415.

İrat, A. M. (2010). Yapay tatlandırıcılar: estetik için mi, sağlık için mi?. *MİSED*, 23-24, 111-114.

İşgören, A., Sungur, S. (2019). Tatlandırıcılar. *Lectio Scientific Journal of Health and Natural Sciences*, 3 (1), 19-32.

Kızılaslan, N. (2017). Tatlandırıcılar ve metabolizma hastalıklarıyla ilişkisi. *Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi,* 5 (2), 191-198.

Korkmaz, M. (2023). Gıda Katkı Maddeleri ve Moleküler Gastronomi Alanındaki Kullanımları. Uzun M. ve Yılmaz B. S. (Ed.). *INSAC New Trends in Social and Education Sciences*. Ankara: Gece Kitaplığı.

Lindey, M. (2006). *Sweeteners and Sugar Alternatives in Food Technology*. Oxford: Blackwell Publishing.

Metin, O., Ünal, Ş. (2022). İçerik analizi tekniği: iletişim bilimlerinde ve sosyolojide doktora tezlerinde kullanımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (Özel Sayı 2), 273-294.

Neacşu, N. A., Madar, A. (2014). Artificial sweeteners versus natural sweeteners, *Economic Sciences,* 7 (56), 59-64.

Nguyen, H., Stehr, E. M., Eisenreich, H., An, T. (2019). Using google forms to inform teaching practices. *Proceedings of the Interdisciplinary STEM Teaching and Learning Conference*, 2 (10), 74-79.

Örkü, Ş. E. (2020). *Aspartam, sakarin, sükraloz ve asesülfam-k tatlandırıcılarının glukoz toleransı üzerine etkilerinin belirlenmesi*. (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp).

Örücü, E., Tavşancı, S. (2001). Gıda ürünlerinde tüketicinin satın alma eğilimini etkileyen faktörler ve ambalajlama. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3, 1-13.

Özdemir, D., Başer, H., Çakır, B. (2014). Tatlandırıcılar. *Türkiye Klinikleri J Endocrin*, 9 (2), 60-70.

Pepino, M. Y. (2015). Metabolic effects of non-nutritive sweeteners. *Physiology and Behavior*, 152, 450-455.

Priya, K., Gupta, V. R. M., Srikanth, K. (2011). Natural sweeteners: a complete review. *Journal of Pharmacy Research*, 4 (7) 2034-2039.

Sardarodiyan, M., Hakimzadeh, V. (2016). Artificial sweeteners. *International Journal of PharmTech Research,* 9 (4), 357-363.

Sezgin, A. C., Koç, F. (2016). Gastronomi alanında doğal tatlandırıcı stevia'nın kullanımı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26, 255-265.

Sharma, K. V., Oturan, M., Kim, H. (2014). Oxidation of artificial sweetener sucralose by advanced oxidation processes: a review. *Environ Sci Pollut Res*, 21, 8525-8533.

Solmaz, F. G., Dıraman, E., Sezgin, B. (2021). Yapay tatlandırıcı aspartamın kullanımına yönelik güncel yaklaşımlar. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 14 (3), 36-41.

Şahin, E., Baştopuz, M. (2021). Covid-19 pandemisi döneminde Türkiye'deki aşk markalarının Twitter kapsamında kelime ilişkilendirme testi ile değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8 (2), 326-345.

Şiranlı Çiftçi, E. (2019). *İstanbul ilinde şeker ve şekerli mamüller tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi üzerine bir araştırma.* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi. (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp).

T.C. Resmî Gazete. (2013). Türk Gıda Kodeksi gıda katkı maddeleri yönetmeliği. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara. Sayı:28693.

Tey, S. L., Salleh, N. B., Henry, C. J., Ford, C. G. (2017). Effects of non-nutritive (artificial vs natural) sweeteners on 24-h glucose profiles. *European Journal of Clinical Nutrition*, 71, 1129-1132.

Ural, B., Alphan, M. E. (2019). Diyabetlilerde tatlandırıcı ve diyet/diyabetik ürün kullanım durumu. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*,1 (2), 19-23.

Valle, M., St-Pierre, P., Pilon, G., Marette, A. (2020). Differential effects of chronic ıngestion of refined sugars versus natural sweeteners on ınsulin resistance and R. Castro-Munoz ˜ et al. hepatic steatosis in a rat model of diet-induced obesity. *Nutrients,* 12 (8), 1-14.

Wang, C., Liu, Y., Zhao, X., Liu, B. (2022). Current advances and future aspects of sweetener synergy: properties, evaluation methods and molecular mechanisms. *Applied Sciences*, 12 (10), 1-11.

Whitehouse, C.R., Boullata, J., McCauley, L.A. (2008). The potential toxicity of artificial sweeteners. *AAOHN Journal*, 56 (6), 251-259.

Xu, Y., Lin, Z., Wnag, Y., Zhang, H. (2017). The UV/peroxymonosulfate process for the mineralization of artificial sweetener sucralose. *Chemical Engineering Journal*, 317, 561-569.

Yadav, A., Gulia, G., Yadav, B. (2020). Development of mulberry enriched fruit jam by replacing refined sugar with mulberry fruit. *Internatıonal Journal Of Scıentıfic & Technology Research*, 9 (1), 4079-4083.

Yıldırım, A., Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (12.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, N. (2007). *Yapay tatlandırıcılar ve gıda sanayiinde kullanımları.* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi). Bursa: Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Zafar, T., Naik Q. A. B., Shrivastava, V. K. (2017). Aspartame: effects and awareness. *MOJ Toxicol,* 3 (2), 23-26.

Zirlewagen, J., Licha, T., Schiperski, F., Nödler, K., Scheytt, T. (2016). Use of two artificial sweeteners, cyclamate and acesulfame, to identify and quantify wastewater contributions in a karst sprin. *Science of the Total Environment*, 547, 356-365.