

YİYECEK VE İÇECEK ARAŞTIRMALARINDA NÖROPAZARLAMA TEKNİKLERİNİN KULLANIMI ¹

Using of Neuromarketing Techniques in Food and Beverage Researchs

Dr. Erhan BABAÇ

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Emirdağ Meslek Yüksekokulu, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Afyonkarahisar/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9232-9177>

Doç. Dr. Hilmi Rafet YÜNCÜ

Anadolu Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Eskişehir/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2876-004X>

ÖZET

Bu araştırma, yiyecek ve içecek işletmelerinde var olan yapının değişimine odaklanmakta, bu odağı pazarlamanın önemli bilim alanlarından biri olan nöropazarlama temelinde sunmaktadır. Nörobilim çalışmalarının oldukça önemli olduğu bilim dünyasında, ölçüm tekniklerinin değişimi ile birlikte insan davranışlarını eskiye göre çok daha farklı bir şekilde anlayabilmek mümkündür. Bunlara örnek olarak nöropazarlamada en çok kullanılan ölçüm tekniklerinden ikisi olan EEG ve eye tracking cihazlarıyla yapılan ölçümler verilebilir. EEG, beyin üzerinden elde edilen frekansları ölçümleyen, insanların davranışlarını çözümlenebilen bir cihazdır. Bu cihaz ile bireylerin dikkat, yüksek konsantrasyon ve kaygı durumları ölçümlenebilmektedir. Eye tracking cihazı ise göz hareketlerini ölçmektedir. Özellikle bu iki cihazın birbirleriyle senkron bir şekilde çalışması, gözün gördüğü her şeyin beyin üzerinde ortaya çıkardığı davranışı çözümlenebilmek açısından önemlidir. Nöropazarlama araştırmalarında kullanılan diğer tekniklerden biri olan tat ve koku cihazları ise geleceğin yiyecek ve içecek endüstrisini derinden etkileyebilir niteliktedir. Çünkü bu cihazın en temel avantajı, müşteriye bir tabaktan alacağı haz ile ilgili ön deneyim sunabilmesidir. Dolayısıyla bu durum, deneyimde yalnızca işletme içi etmenlerin değil, aynı zamanda işletme dışı faktörlerin de iyi bir şekilde kurgulanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu çalışma, nöropazarlama tekniklerinin yiyecek ve içecek araştırmalarındaki kullanımını, geleneksel yöntemlerden farklılığını ve nöropazarlama tekniklerinin yiyecek ve içecek araştırmalarına nasıl adapte edilebileceğini ortaya koymaktadır. Çalışmanın, bu alanda araştırma yapan kişiler için bir referans olması öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yiyecek ve İçecek, Nöropazarlama, EEG, Eye tracking, Beyin.

ABSTRACT

This research focuses on the change in the existing structure in food and beverage businesses and presents this focus on the basis of neuromarketing, which is one of the most important scientific fields of marketing. In the world of science, where neuroscience studies are very important, it is possible to understand human behavior in a much different way than before, with the change in measurement techniques. For example, measurements made with EEG and eye tracking devices, which are two of the most used measurement techniques in neuromarketing, can be given. EEG is a device that measures the frequencies obtained from the brain and can analyze the behavior of people. With this device, individuals' attention, high concentration and anxiety levels can be measured. Eye tracking device measures eye movements. In particular, the synchronous operation of these two devices with each other is important in terms of analyzing the behavior of everything that the eye sees on the brain. Taste and smell devices, which are other techniques used in neuromarketing research, can deeply affect the food and beverage industry of the future. Because the most basic advantage of this device is that it can offer the customer a preliminary experience of the pleasure they will get from a plate. Therefore, this situation highlights that not only internal factors but also external factors should be well established in the experience.

¹ Bu makalede yer alan bazı örnekler Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen 1903E087 proje numaralı doktora tezi kapsamında deney sürecinde elde edilen verilerden yararlanılarak oluşturulmuştur.

This study reveals the use of neuromarketing techniques in food and beverage research, their difference from traditional methods, and how neuromarketing techniques can be adapted to food and beverage research. It is envisaged that the study may be a reference for those doing research in this field.

Key Words: Food and Beverage, Neuromarketing, EEG, Eye tracking, Brain.

1. GİRİŞ

Yiyecek ve içecek işletmeleri hizmet endüstrisi içinde önemli bir rolü üstlenmektedir. Yiyecek ve içecek endüstrisi içerisinde yalnızca yeme ve içmeyi barındırmayan; tarım, dağıtım, gıda işleme, finans, ARGE ve pazarlama gibi bağlantılı alanlara hakimiyet sağlayan (Sadiku vd., 2019: 128), aynı zamanda bireylerin sağlıklı yaşamları için evrensel bir role sahip (Pfitzer ve Krishnaswamy, 2007: 6) bir endüstri konumuna gelmiştir. 2010 yılından beri çevrimiçi olarak yiyecek ve içecek satın alma konusundaki tüketici istekleri, özellikle 2013'ten bu yana ortalama %21.1 artışla büyük bir büyüme kaydetmiştir. 2013-2017 yılları arasında hem satışlar açısından, hem de yiyecek ve içecek işletmelerinin e-ticaret girişimleri için tüketici taleplerinden yararlanarak sağladığı gelişimler açısından sektör için büyük gelişmelerin yaşandığı yıllar olmuştur (www.yieldify.com/wp-content/uploads/2018/04/food-drink-e-commerce.pdf, Erişim Tarihi: 13.06.2021). 2020 yılında ortaya çıkan pandemi ile birlikte bu durum yeni bir standart oluşturmuş, insanların satın alma davranışlarının değişmesini ve çevrimiçi kanalların oldukça aktif hale gelmesini sağlamıştır.

İş ve Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nun 2017 yılı raporuna göre; dünyanın küresel hedefleri doğrultusunda dünya çapında bir gıda ve tarım sistemi için potansiyel değer şu anki mevcut fiyatlarla 2,3 trilyon ABD doları olduğu tahmin edilmektedir (Business and Sustainable Development Commission, 2017). Böylesine yatırımı olan bir sektörün sürdürülebilir gelişimi, gelecek nesillerin yaşamlarını verimli bir şekilde ikame ettirebilmeleri açısından önemlidir.

Prihatmingtyas vd. (2014), yiyecek ve içecek endüstrisinde yaşanan değişimin temel başlıklarını verirken, yerelin öneminden bahsetmiştir. Özellikle günümüzde insanların sürekli olarak tüketmeye odaklanması ve bunun sonucunda ortaya çıkan doğanın ve çevrenin tahribatı ile birlikte yiyecek ve içecek endüstrisi olumsuz etkilenmektedir. İnsanların en temel ihtiyacı olan yeme-içme, endüstrilerde yaşanan büyük değişimlerden etkilenmiş ve bu temel ihtiyaca bir de sosyal ihtiyaç eklenmiştir. Günümüzde internet teknolojisi sayesinde insanların birçoğu 'yedikleri ve içtikleri şeyleri diğer kişilere paylaşma' isteği duymaktadır. Bu paylaşımlar, yiyecek ve içecek endüstrisinin bilinirliğini arttırmış, hem temel hem de sosyal bir ihtiyaç haline gelen yeme-içme eyleminin gerçekleştirildiği yer olan yiyecek-içecek işletmelerinin popülerliğini sağlamıştır. Bunun en iyi örneklerinden biri ise teknoloji odaklı bilinirlik sonucu günümüzde en popüler yiyecek ve içecek işletmelerinden biri olan Nusr-Et'tir. İnternet üzerinde yaratılan bir akım (#saltbae) sonucu çok kısa bir sürede, dünyanın hemen hemen her yerinde bilinirlik sağlayan Nusr-Et, günümüzde internet teknolojileri ve yiyecek ve içecek işletmeleri arasındaki ilişki açısından önemli bir örnek oluşturmaktadır.

Yiyecek ve içecek anlayışındaki yapısal değişikliklere bakıldığında sürdürülebilirlik ve yerele odaklanma her ne kadar ön planda olsa da, teknolojinin gelişimiyle birlikte var olan ihtiyaçları karşılayabilmek için ortaya çıkan değişimler, özellikle yiyecek ve içecek özelindeki mevcut pazarlama bakış açısını da değiştirmiştir. Çünkü, günümüzde yiyecek ve içecek işletmeleri yalnızca yemek satmamaktadır. Bu işletmeler, özellikle değişen yapıyı doğru bir süreç içerisinde yönetebilmek için deneyimlere odaklanmıştır. Bireylere tabak, sunum, masa ve sandalyenin rahatlığı, ortamda çalan müzikler, işletmenin ambiyansı vb. deneyimsel faktörler bir bütün olarak sunulmaktadır. Dolayısıyla, yiyecek işletmelerinde yalnızca yemeklerin lezzeti ya da güzelliğine odaklanmak, deneyimsel açıdan başarısızlık yaratabilir. Nörobilim, insanların ihtiyaçlarını eskiye göre çok daha doğru verilerle ortaya çıkarabilmektedir. Çünkü, nörobilimsel araştırmaların odak noktası bireylerin davranışlarını yöneten ve harekete geçiren beyindir. Beyni anlayabilmek, davranışları yönlendirebilmek anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, değişen sektörel yapısıyla yiyecek ve içecek pazarlamasında nörobilimsel araştırmaların ve nöropazarlamının hakimiyeti kaçınılmaz olmuştur.

2. NÖROPAZARLAMA ARAŞTIRMALARI

Nöropazarlama araştırmaları, günümüzde geleneksel pazarlama araştırmalarına göre daha fazla ilgi duyulan, teknik ve sonuçları itibariyle daha verimli bulgulara ulaşılmasını sağlayan araştırmalardır. Tablo 1'de nöropazarlama araştırmalarında kullanılan bazı tekniklere yer verilmiştir.



Tablo 1. Nöropazarlamada Kullanılan Teknikler

Beyindeki Metabolik Faaliyetleri Ölçen Teknikler	Beyindeki Elektriksel Faaliyetleri Ölçen Teknikler	Beyin Dışındaki Faaliyetleri Ölçen Teknikler
fMRI (Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme)	EEG (Elektroensefalografi)	Eyetracking (Göz İzleme Tekniği)
PET (Pozityon Emisyon Tomografisi)	MEG (Manyetoensefalografi)	Galvanic Skin Response (Ten İletkenliği)
	SST (Sabit Hal Tipografisi)	Facial Action Coding (Yüz Okuma)

Kaynak: (Bercea, 2013; Akan, 2018: 21; Babaç, 2021: 38).

Tablo 1’de görüldüğü üzere nöropazarlama teknikleri kendi içerisinde üçe ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi beyindeki metabolik faaliyetleri ölçen tekniklerdir. Bu teknikler, beyinde yer alan metabolik hareketlere odaklanmakta ve ölçümleri belirli bir cihaz üzerinden sağlanmaktadır. Nöropazarlamada kullanılan tekniklerden ikincisi ise beyindeki elektriksel faaliyetleri ölçen tekniklerdir. Bu tekniklerden en çok kullanılanı ise elektroensefalografi, yani EEG’dir. Tablo 2’de EEG’nin ölçüm ve kullanım alanları ifade edilmektedir.

Tablo 2. EEG’nin Ölçüm ve Kullanım Alanları

EEG’nin Ölçüm Alanları	EEG’nin Kullanım Alanları
Biliş Duygusal değerlik Hafıza kodlaması Tanıma Dikkat Heyecan Yaklaşım	Etiket satırlarını test etme Yeni kampanyaları test etme Reklamları test etme ve geliştirme Mağaza içi deneyimleri test etme Film fragmanlarını test etme Web sitelerinin tasarım ve kullanılabilirliğini test etme Bir reklam veya video materyalinin ana anlarını belirleme

Kaynak: (Nyoni ve Bonga, 2017: 32; Babaç, 2021: 39)

EEG, beyinde elektriksel faaliyetleri ölçen bir tekniktir. Bu teknikte beyin tarafından elde edilen; biliş, duygusal değerlik, hafıza kodlaması, tanıma, dikkat, konsantrasyon, heyecan vb. davranışları ölçmek mümkündür. EEG’nin kullanım alanlarına bakıldığında ise pazarlama için oldukça önemli özellikleri test edebilmektedir. Örneğin, yeni bir reklam ya da ürün test etme, pazarlamanın son yıllarda en önemli konularından biri olan deneyimleri test etme ya da bir ürünün tasarımını test etme gibi alanlarda kullanılabilirliktedir.

Tablo 3. Eyetracking Ölçüm ve Kullanım Alanları

Eyetracking Ölçüm Alanları	Eyetracking Kullanım Alanları
Dikkat Arama Heyecan Göz hareketleri	Baskı ve görüntü tasarımını test etme Reklamları ve video materyallerini test etme Ürün yerleştirmeleri test etme Web sitelerinin tasarım ve dizaynını test etme Web sitelerinde kullanıcı arabiriminin etkinliğini test etme Kullanılabilirliği test etme

Kaynak: (Nyoni ve Bonga, 2017: 32; Babaç, 2021: 43)

Nöropazarlamada kullanılan tekniklerden üçüncüsü ise beyin dışı faaliyetleri ölçen tekniklerdir. Bu tekniklerden ilk ikisi beyin odaklı faaliyetler üzerinde ölçüm yaparken, beyin dışı faaliyetleri ölçen teknikler; göz, deri ve yüz ile ilgilenmektedir. Beyin dışında kullanılan tekniklerden en çok bilineni ise göz izleme tekniği olan eye tracking ölçümleridir. Eye tracking, belirli bir obje üzerindeki göz hareketlerini kaydetmektedir. Bu kayıt esnasında; dikkat, heyecan, göz hareketleri vb. durumları ölçmekte, bu durumlar ile ürün tasarımının kullanılabilirliği, görüntü tasarımının test edilmesi, reklam ve videoları test etme vb. kullanım alanları sağlamaktadır (Babaç, 2021).



Görsel 1. EEG ve Eye Tracking Cihazlarının Kullanımı

Görsel 1’de EEG ve eye tracking cihazları kullanılarak test edilen bir deney örneği yer almaktadır. Örnekte görüldüğü gibi, EEG cihazı için bir kep bağlanmış ve kep üzerinde oluşturulan ve her birinin ayrı bir ölçüm işlevinin olduğu elektrotlar yerleştirilmiştir. Genellikle 10-20 uluslararası sisteme göre oluşturulan elektrotlardan alınan veriler ortak ortalama referanslama (CAR) kullanılarak ölçümlenmektedir. Bu ölçümlerde her elektrottan 0,5 Hz düzeyindeki kayıtları alınmaktadır. CAR, EEG çalışmalarında sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (Ludwig vd., 2008: 1679).

3. GELENEKSEL ARAŞTIRMALAR İLE NÖROPAZARLAMA ARAŞTIRMALARININ FARKLARI

Nöropazarlama araştırmaları, geleneksel araştırmalara göre daha yenilikçidir. Genel olarak bir görüntüleme cihazı üzerinden gerçekleştirilen ölçümler, geleneksel araştırmalardan ortaya çıkarılan sonuçlara göre daha gerçekçi ve güvenilir olmaktadır. Stasi vd. (2018) yaptıkları bir araştırmada bu farkları ortaya koymuşlardır. Tablo 4’te geleneksel araştırmalar ile nöropazarlama araştırmalarının farkları açıklanmıştır. Bu fark; veri maliyetleri, kullanılan ekipmanlar, süre, veri toplama yöntemi, bazı istatistiklerde kullanılabilirlik ve güvenilirlik açısından verilmiştir (Stasi vd., 2018: 11).

Geleneksel araştırmalarda bireylerin duygusal ve anlık tepkilerini ölçmek ve bunu gözlemlenebilir bir biçimde yapmak oldukça zordur. Nöropazarlama araştırmalarında ise anlık ve duygusal durumları gözlemlenebilir bir şekilde ölçmek mümkündür. Çünkü bu araştırmalarda kullanılan teknikler, direkt olarak bireyin davranışlarının ortaya çıktığı ve bu davranışları yönlendiren organlar üzerinden ölçümlenmektedir.

Tablo 4’te de görüldüğü üzere, geleneksel araştırmaları nöropazarlama araştırmalarından ayıran en temel farklılık ekipman kullanımı ve güvenilirliktir.

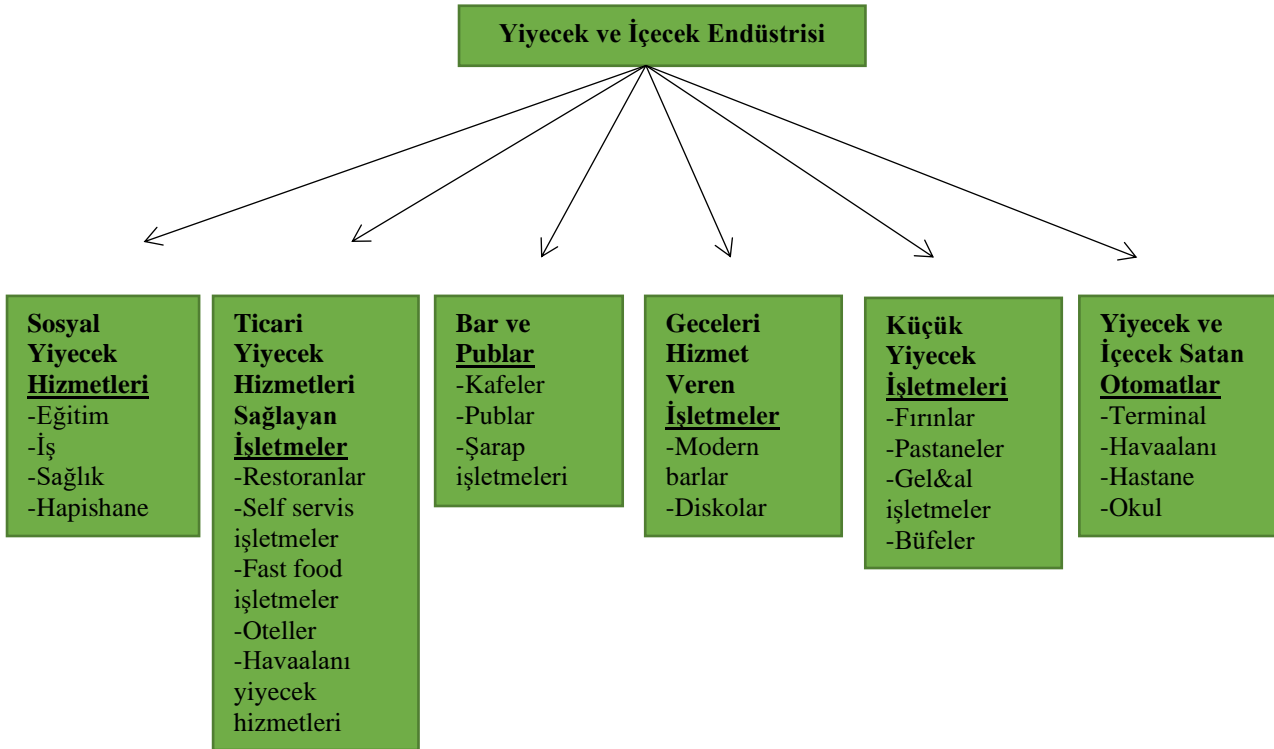
Tablo 4. Geleneksel Araştırmalar ile Nöropazarlama Araştırmalarının Farkları

Yöntem	Veriler	Eye tracking	EEG	Deri İletkenliği	Yüz Okuma
Veri Maliyeti	Düşük (İnternet tabanlı anketler, yüz yüze görüşmeler vb.)	Orta (Katılımcıların deney sürecinde yer almaları için maddi destek sağlanabilir. Aynı zamanda cihaz ücreti söz konusudur)	Yüksek (Katılımcıların deney sürecinde yer almaları için maddi destek sağlanabilir. Aynı zamanda cihaz ücreti söz konusudur. Ölçüm için laboratuvar gereklidir)	Orta (Katılımcıların deney sürecinde yer almaları için maddi destek sağlanabilir. Aynı zamanda cihaz ücreti söz konusudur)	Orta (Katılımcıların deney sürecinde yer almaları için maddi destek sağlanabilir. Aynı zamanda cihaz ücreti söz konusudur)
Ekipman	Yok	Var (Eye tracking cihazı, bilgisayar, laboratuvar (bazı durumlarda), kalibrasyon cihazı)	Var (EEG cihazı, bilgisayar, laboratuvar (mobil EEG cihazlarında laboratuvar ortamı aranmaz), kalibrasyon cihazı)	Var (EEG cihazı, bilgisayar, laboratuvar, kalibrasyon cihazı)	Var
Süre	Anket, görüşme süresi	Ölçüm süresi (birkaç dakika)	Ölçüm süresi (birkaç dakika)	Ölçüm süresi (birkaç dakika)	Ölçüm süresi (birkaç dakika)

Veri Toplama	Anket cevaplayıcıların anketleri belirli bir sayıda cevaplaması gerekmektedir	Araştırma türüne göre göz izleme cihazı ile veriler toplanmaktadır	Araştırma türüne göre EEG cihazı ile veriler toplanmaktadır	Araştırma türüne göre deri iletkenliği cihazı ile veriler toplanmaktadır	Araştırma türüne göre yüz okuma cihazı ile veriler toplanmaktadır
Tanımlayıcı İstatistiklerde Kullanılabilirlik	Evet	Evet (Değişkenler tanımlanmalıdır)	Evet (Elektrotlar yerleştirilmelidir)	Evet	Evet
Segmentasyon Analizlerinde Kullanılabilirlik	Evet	Evet (Değişkenler tanımlanmalıdır)	Evet (Elektrotlar yerleştirilmelidir)	Evet	Evet
Tahmine Dayalı Analizlerde Kullanılabilirlik	Evet	Evet (Değişkenler tanımlanmalıdır)	Evet (Elektrotlar yerleştirilmelidir)	Evet	Evet
Güvenilirlik	Düşük (Bazı anketler cevaplayıcıların gerçek düşüncelerini yansıtmayabilir. Tüm süreçlerin titizlikle yürütülmesi ve uygun demografik özellikteki kişilerin seçilmesi gerekmektedir)	Yüksek (Göz verilerini manipüle etmek mümkün değildir)	Yüksek (Beyin frekanslarını manipüle etmek mümkün değildir)	Yüksek (Deri iletkenliğini manipüle etmek mümkün değildir)	Yüksek (Yüz hareketlerini manipüle etmek mümkün değildir)

4. YIYECEK VE İÇECEK ODAKLI NÖROPAZARLAMA ARAŞTIRMALARI

Yiyecek ve içecek endüstrisini yapısal olarak altıya ayırmak mümkündür. Bunlar; sosyal yiyecek hizmetleri sağlayan işletmeler, ticari yiyecek hizmetleri sağlayan işletmeler, bar ve publar, geceleri hizmet veren işletmeler, küçük yiyecek işletmeleri ve yiyecek-içecek satan otomatlar olarak ifade edilebilir (<https://www.girafoodservice.com/>, 2021). Şekil 1’de bu yapı içerisinde yer alan işletmeler yer almaktadır.



Şekil 1. Modern Yiyecek ve İçecek İşletmelerinin Yapısı

Kaynak: (<https://www.girafoodservice.com/>, 2021).

Yiyecek ve içecek işletmelerinin yapısına bakıldığında, Şekil 1’de de görüldüğü üzere her bir yapı, kendi içerisinde spesifik olarak belirli hizmet alanlarını temsil etmektedir. Bu hizmet alanlarının tüm süreçleri kendi içerisinde karmaşık ve emek-yoğun iken, bir de bu hizmet alanlarıyla bağlantılı kanalların da önemi, yiyecek ve içecek sektöründeki yoğunluk ve karmaşıklığı arttırmıştır. Örneğin, bir müşterinin bir yiyecek ve içecek işletmesini tercih etme potansiyeli, günümüzde önceden uygulanabilecek bazı teknolojik

altyapıyla ortaya çıkarılabilir niteliktedir. Bu noktada, potansiyeli olan müşteriyi anlayabilmek ve yönlendirebilmek, nöropazarlama teknikleriyle mümkün olabilmektedir. Çünkü, potansiyel müşterilerin tercih etme niyetlerine yönelik olarak yapay zeka tarafından bir veri birikimi yapılmıştır. Önemli olan nokta, o verilerle birlikte potansiyel müşterilerin işletmelere fiziki olarak gelebilmelerini sağlamaktır. Modern yiyecek ve içecek işletmelerinin yapısına göre aşağıdaki soruların cevaplarını, günümüzde nöropazarlama teknikleri sayesinde ulaşabilmek mümkün olabilmektedir:

- ✓ Bir müşterinin davranışları, bir işletmeyi ziyaret etmeden önce nasıl yönlendirilebilir?
- ✓ İşletmelerin hizmet performansını arttıracak teknikler nasıl belirlenebilir?
- ✓ Müşterilerin dikkati sağlamak mümkün müdür?
- ✓ Müşterilerin bir ürün ya da hizmete olan konsantrasyonları nasıl sağlanabilir?
- ✓ Müşterileri kaygı durumuna sürükleyecek ürün ya da hizmetler nelerdir?
- ✓ Müşterilerin geçmiş deneyimlerine göre tercih edebileceği ürün ya da hizmetler neler olabilir?
- ✓ Müşterilere, işletmelere gelmeden işletme atmosferini ve deneyimi yaşatmak mümkün müdür?
- ✓ Müşterilerin, işletmelerde yer alan bir yemekten alacağı hazzı, o yemeğe sahip olmadan belirleyebilmek mümkün müdür?
- ✓ Müşterilerin yüz hareketlerinden, o işletme hakkındaki niyetini ölçmek mümkün olabilir mi?
- ✓ Nöropazarlama teknikleri uygulanmış bir web sitesiyle müşterilerin davranışları nasıl yönlendirilebilir?
- ✓ Müzik ile bir müşterinin davranışları nasıl kontrol edilebilir?

Tüm bu soruların cevapları, nöropazarlamanın yiyecek ve içecek araştırmaları üzerindeki etkisini göstermektedir. Örneğin, yapılan bir araştırmada iştah açıcı yiyecek resimlerinin beyni yönlendirdiğini, özellikle düşük ödül duyarlılığı olan insanların aktivite düzeylerinin iki kat arttırdığını ortaya koymaktadır (www.neurosciencemarketing.com, 2021).

Bir araştırmada, ideal bir yiyecek işletmesinin web sitesinin nasıl olması gerektiği araştırılmış ve nöropazarlama altyapısıyla oluşturulan web sitesinde dikkat, yüksek konsantrasyon ve göz hareketlerinin ilgi alanlarındaki fiksasyonunun önemli olduğu, bunun ise aynı renk şekil ve dokuların kullanımı, sayfada etkili bir ana mesaj kullanımı, görsel içeriklerin çözünürlük kalitesi, işlevsel yiyecek fotoğraflarının kullanımı, sayfalarda beyaz alanların kullanımının sadeliği temsil ettiği gibi birçok sonuca ulaşılmıştır (Babaç, 2021).

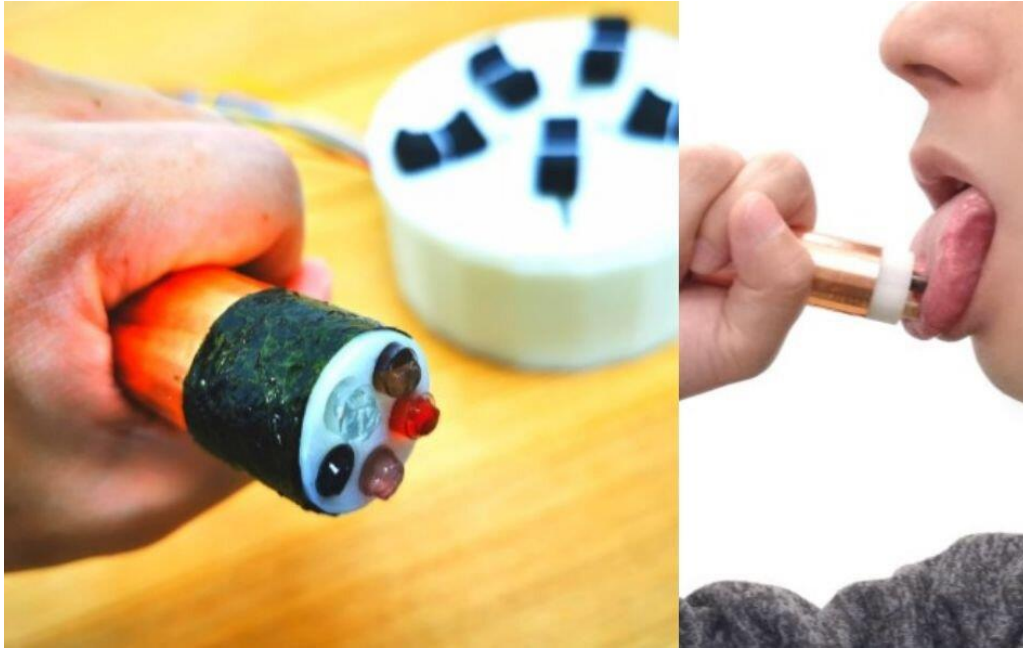
Yapılan başka bir araştırmada web sitelerindeki göz hareketlerinin F şeklinde olduğu tespit edilmiştir (Nielsen, 2006). Bu araştırmada, gözün sol üst köşeden başlayıp sağa doğru hareket ettiğini, daha sonra aynı noktaya dönüp aşağıya indiğini ve yeniden sağ tarafa ilerlediğini ve en sonunda yeniden sola dönüp aşağıya indiği belirlenmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken noktalardan biri gözün sağ alt köşeye hiç inmemiş olmasıdır. Dolayısıyla menüyle ilgili bir çalışma yapan bir işletmenin, menünün sağ alt köşesine yapacağı içerik planlanmasının belirlenmesi, bu ve buna benzer nöropazarlama çalışmalarıyla ortaya çıkacak sonuçlarla mümkün olabilir.

EEG tekniği uygulanan bir araştırmada, deneklerin beyninin bazı alanlarının, tüketilen markanın adını bilme veya bilmeme durumuna göre nasıl farklı bir şekilde aktive edilebileceğini göstermiştir. Örneğin, Coca-Cola gibi iyi bilinen bir markanın, dikkatini yöneten, kısa süreli hafızaya aracılık eden ve karar vermede önemli bir rol üstlendiği, yürütücü fonksiyonun yeri olduğu düşünülen prefrontal lobların bir alanını ortaya çıkarabileceği sonucuna varılmıştır (McClure vd., 2004). Bu çalışmada aynı zamanda denekler hangi markayı kullandıklarını bilmedikleri zaman Pepsi'yi tercih ettiklerini bildirmiş ve beynin sol tarafında bulunan orbitofrontal korteksin, Coca-Cola tadımı yaparken Pepsi'ye göre daha aktif olduğunu iddia etmişlerdir. Buna karşılık, deneklerin ne içtiğini bildiklerinde, Pepsi yerine Coca-Cola'yı tercih ettiklerini rapor ettiklerini ve dorsolateral prefrontal korteksi ile deneklerin Pepsi içtiği duruma kıyasla, hipokampus ile birlikte daha büyük bir şekilde aktive edildiği sonucuna ulaşmışlardır.

Aperatif yiyecek üretimi yapan FritoLay'in 30 saniyelik reklamlarıyla 60 saniyelik reklamları arasındaki nörobilimsel farklılıkları ölçtüğü araştırmasında, 30 saniyelik reklamların beyin üzerinde çok daha başarılı sonuçlar yarattığı ortaya çıkarılmıştır (Nazarova ve Lazizovich, 2019: 13). Bu çalışmada beyin karmaşık

yapısı ortaya çıkmaktadır. Beyin, algıladığı şeylere göre frekanslar oluşturmakta, bu frekanslar beyin tarafından algılanarak davranışların oluşmasını sağlamaktadır. Beta-1 beyin dalgası, kişilerin günlük hayatta sıklıkla karşılaştıkları beyin dalgalarından biridir. Bu beyin dalgası, beynin yüksek konsantrasyon davranışlarını temsil etmektedir. Fakat Beta-1'i, yani yüksek konsantrasyonu korumak bazı durumlarda zor olabilmektedir. Çünkü, beynin etkileneceği bir olay, algıladığı yanlış bir ses ya da renk gibi faktörler, Beta-1'i Beta-2'ye rahatlıkla yönlendirebilir. Beta-2, beyinde kaygı durumlarının oluşması anlamına gelmektedir. Tıpkı FritoLay'in yaptığı çalışmadaki gibi, beynin 30 saniyelik reklamdaki konsantrasyon düzeyi, 31. saniyeden sonra kaygıya dönüşüyorsa, o reklamın amacı beklenmeyen bir sonuç verebilir. Dolayısıyla beyindeki davranışları yönetirken, dikkat ve konsantrasyonu kaygıya dönüştürmeyecek içeriklere ihtiyaç duyulmaktadır.

Ranasinghe vd. (2011), yaptıkları bir çalışmada dijital kanallar aracılığıyla bireylerin tat ve koku duyularını uzaktaki herhangi bir kişiyle dijital olarak paylaşmasını sağlayan yeni bir teknolojiyi ortaya çıkarmışlardır. Bu çalışmada özellikle ekşilik ve tuzluluğun, yapılan deneydeki ana duyular olduğu sonucuna varılmıştır.



Görsel 2. Dijital Tat Cihazı
Kaynak: (techxplore.com, 2021)

Görsel 2'de dijital tat ve koku cihazı yer almaktadır. Bu cihazın gelecekte yiyecek ve içecek işletmelerinde kullanılabilirliği, müşterilerin bir işletmeyi tercih etmeden önce o işletmenin yemeklerini dijital bir kanal aracılığıyla tat ve koku bağlamında test edebilme potansiyelini ortaya çıkarmaktadır. Böylesine karmaşık, fakat teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yakın gelecekte bu cihazı kullanılabilir kılan durumun, yiyecek ve içecek işletmelerindeki işleyişi derinden etkilmesi kaçınılmazdır. Çünkü bir müşteri, restoranda yiyeceği tabağa sahip olmadan, o tabağın tat ve kokusuna dijital ortamda sahip olabilecek ve müşterinin o restoranı tercih etme niyeti şekillenmiş olabilecektir.

Yiyecek ve içecek araştırmalarında EEG ve eye tracking kullanımı son yıllarda sıklıkla tercih edilen teknikler olmuştur. Yiyecek ve içeceğin görsel odaklılığı, yiyecek ve içecekten alınabilecek maksimum hazzı arttırabilmektedir. Eye tracking üzerinden sağlanan veriler gerçekliğin görselini kaydettiği ve gözün gördüğüne odaklandığı için önemlidir. Bercık vd. (2021), yiyecek sunumlarının görsel tercihler üzerindeki araştırmalarında eye tracking üzerinden ölçümler yapmış, waffle tabaklarındaki bilinç düzeyinde en iyi görsel algının siyah bir taş üzerindeki sunum olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Beyindeki orbital frontal korteks, bireylerin bir yemekten zevk almasıyla ilgili olan bölümdür (Ćosić, 2015). Dolayısıyla, yemekle ilgili beyin araştırmalarında beynin bu kısmı oldukça önemli bir konumdur. EEG ölçümlerinde kullanılan elektrotların her birinin farklı ölçüm görevi vardır. Araştırmaların amaç ve hedeflerine göre elektrotlar dikkatle yerleştirilmeli ve ölçüm sonrası ortaya çıkan veriler dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir.

Görsel 4'te bir tabaklama örneği yer almaktadır. Bir deneme ölçümüne ait olan bu görselde bulunan tabağın içeriğinde deniz mahsülleri ve yumurta yer almaktadır. Tabağın ölçümlenmesi EEG ve eye tracking cihazlarının senkron bir şekilde kullanılmasıyla gerçekleşmiştir. Hem EEG, hem de eye tracking verilerine göre tabakta kırmızı alanlarda göz hareketlerin yoğunluğu (fiksasyon) ortaya çıkmış, bu fiksasyon sırasında beyinde Beta-1, Beta-2 ve Alpha beyin dalgaları kaydedilmiştir. Tabakta yer alan yumurtanın üzerinde gerçekleşen fiksasyon ve Beta-1 frekansı yüksek konsantrasyon davranışının aktif olduğunu, tabağın alt kısmında yer alan fiksasyonun beyni Alpha beyin dalgasına götürdüğünü, tabağın sağ tarafında yer alan ve tabağın büyük kısmını oluşturan fiksasyonun ise Beta-2 beyin dalgasına götürdüğü görülmektedir. Dolayısıyla bu deneme ölçümüyle ortaya çıkan en temel bulgular, bu tabağın kullanılabilirliği açısından tabakta var olan yumurtanın bireylerin konsantrasyonunu arttırdığı, tabağın çevresinde yer alan renklerin bireyleri dikkat davranışına yönlendirdiği, fakat tabağın sağ kısmında yer alan yeşilliklerin bireyleri kaygı durumuna sürüklediğidir.

Segovia vd. (2019), yiyecek beklentilerini eye tracking ile ölçtükleri bir araştırmada aşırı kilolu bireylerin bilişsel olarak zayıf olduklarında görsel dikkat ve duygusal uyarılma ile gıda cazibelerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durum, günümüzde hızlı tüketim anlayışının gelişmesinin sebeplerinden biri olarak görülebilir. Çünkü, birçok hızlı tüketim işletmesi, görsel dikkat için renklere önem vermektedir. Bonnardel vd.,'ne göre (2011) renkler ve duygular arasında bir ilişki vardır ve işletmelerin kullandıkları renkler, kullanıcıların duygularını ve geribildirimlerini yönetebilir kılmaktadır. Bu da, hem beyin hem de göz hareketleri için renk planlamasına dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yiyecek ve içecek işletmelerinin modern çağdaki yapısı, hemen hemen tüm sektörlerde yaşanan değişimler ya da değişimlere duyulan ihtiyaçların mühimliği, insanların davranışlarının değişimi ve teknolojik altyapının gelişmesiyle birlikte bireylerin yiyecek işletmelerini tercih etme niyetleri farklılaşmıştır. Bu farklılaşmanın eskiye göre en önemli değişimi ise bireylerin günümüzde yalnızca yemek yeme ihtiyacına sahip olmamasıdır. Temelde var olan yeme ihtiyacının yanısıra, yemek yerken sosyalleşmek, mekanda bulunma isteği, sosyal ağ aracılığıyla bulunduğu yer, ortam ya da sahip oldukları masayı ağındaki diğer kişilerle paylaşma ihtiyacı, yiyecek işletmelerinin uygulama faaliyetlerini temelden değiştirmek zorunda kalmıştır. Günümüzde yiyecek işletmeleri yalnızca yemek satmamaktadır. Bu işletmeler, özellikle değişen yapıyı doğru bir süreç içerisinde yönetebilmek için deneyimlere odaklanmıştır. Bireylere tabak, sunum, masa ve sandalyenin rahatlığı, ortamda çalan müzikler, işletmenin ambiyansı vb. deneyimsel faktörler bir bütün olarak sunulmaktadır. Dolayısıyla, yiyecek ve içecek işletmelerinde yalnızca yemeklerin lezzeti ya da güzelliğine odaklanmak, deneyimsel açıdan başarısızlık yaratabilir.

Yiyecek ve içecek alanında yapılan nöropazarlama araştırmaları, bu alanın gelişimine katkı sağlayabilmektedir. Çünkü, geleneksel yöntemlerle ölçülemeyen durumlar, nöropazarlama teknikleri sayesinde ölçümlenebilmektedir. Yiyecek ve içecek alanındaki uzmanlar tarafından benimsenmesi gereken bu pazarlama alanı, müşterileri çok daha iyi anlama ve onlara çok daha verimli yiyecek ve içecek hizmet deneyimlerinin sunulabilmesi açısından önemlidir. Bu bağlamda çalışmanın önerileri şu şekildedir:

- ✓ Yiyecek ve içecek odaklı nöropazarlama çalışmaları artırılarak ilgili alanın gelişimi sağlanabilir.
- ✓ Teknolojinin gelişimiyle birlikte nöropazarlama tekniklerinde kullanılan cihazların mobil versiyonları günlük yaşama adapte edilebilir.
- ✓ Yiyecek ve içecek alanıyla ilgili alanyazına beyin odaklı daha fazla çalışma sunulabilir.
- ✓ Yiyecek ve içecek endüstrisinin yapısı gereği mevcut hizmet alanlarının her biri üzerinden daha spesifik araştırmalar yapılarak nöropazarlamada kullanılacak yöntemler belirlenebilir ve bu hizmet alanlarının her birinin kendi içerisindeki gelişimleri sağlanabilir.
- ✓ Nöropazarlama çalışmaları için kullanılan cihazların ulaşılabilirliği sağlanarak araştırmacılar teşvik edilebilir.
- ✓ Üniversiteler tarafından oluşturulacak psikomotor laboratuvarları sayesinde uygun deney ortamları sağlanarak nöropazarlama cihazları üzerinden ölçümlenmeler yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akan, Ş. (2018). “Yeni bir disiplinlerarası alan olarak nöropazarlama üzerine kavramsal bir değerlendirme.” *Black Sea Journal of Public and Social Science*, 1(1): 20-25, 2018.
- Babaç, E. (2021). “Yiyecek işletmeleri web sitelerinde kullanıcı deneyiminin nöropazarlama teknikleriyle belirlenmesi.” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2021.
- Bercea, M.D. (2013). “Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research.” *LCBR European Marketing Conference*, 1-14.
- Bercík, J., Paluchová, J., Neomániová, K. (2021). “Neurogastronomy as a tool for evaluating emotions and visual preferences of selected food served in different ways.” *Foods*. <https://doi.org/10.3390/foods10020354>.
- Bonnardel, N., Piolat, A., & Le Bigot, L. (2011). “The impact of colour on website appeal and users’ cognitive processes.” *Displays*, 32(2), 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.displa.2010.12.002>.
- Business and Sustainable Development Commission, 2017. Better Business Better World. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=400&nr=2399&menu=1515>, Erişim Tarihi: 20.06.2021).
- Ćosić, D. (2015). “Neuromarketing in market research: eye tracking application.” *ENTRENOVA*. 10-11, September, Kotor, Montenegro. SSRN eLibrary: <http://ssrn.com/link/2015-ENTRENOVA.html> Innovation Research & Policy Network (IRPN).
- Ekmekçi, R. (2019). *Sporda zihinsel antrenman (bir adım önde) psikolojik performans-beyin nasıl çalışır?-stres yönetimi-motivasyon-beyin ve beslenme-spor genetiği*. Detay Yayıncılık, İkinci Baskı, Ankara.
- Ludwig, K. A., Miriani, R. M., Langhals, N. B., Joseph, M. D., Anderson, D. J., & Kipke, D. R. (2009). “Using a common average reference to improve cortical neuron recordings from microelectrode arrays.” *Journal of Neurophysiology*, 101(3), 1679–1689. <https://doi.org/10.1152/jn.90989.2008>.
- McClure, S. M., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K. S., Montague, L. M., & Montague, P. Read. (2004). Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44(2), 379–387, <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.019>.
- Nazarova, R., & Lazizovich, T.K. (2019). “Neuromarketing is a tool for influencing consumer behavior.” *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 5(25). DOI: 10.31435/rsglobal_ijite/30092019/6664.
- Nielsen, J. (2006). “F-shaped pattern for reading web content.” <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content-discovered/>, Erişim Tarihi: 12.11.2019.
- Nyoni, T., & Bonga, W.G. (2017). “Neuromarketing: no brain, no gain!” *Dynamic Research Journals (DRJ) Journal of Economics and Finance (DRJ-JEF)*, 2(2), pp: 17-29.
- Pfizer, M. & Krishnaswamy, R. (2007). “The role of the food & beverage sector in expanding economic opportunity.” *Economic Opportunity Series*. Retrieved from http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ivc/docs/UnileverandProjectNovella.pdf June 12, 2021.
- Prihatminingtyas, B., Susanto, R.Y., & Wibodo, S.B. (2014). “The development of food and beverage industry based on people economic into good local industry.” *Journal of Economics and Sustainable Development*. ISSN 2222-1700 (Paper) ISSN 2222-2855 (Online) Vol.5, No.23, 2014.
- Ranasinghe, N., Karunanayaka, K., Cheok, A.D., Fernando, O.N.N., Nii, H., & Gopalakrishnakone, P. (2011). “Digital taste and smell communication.” *6th International Conference on Body Area Networks (BodyNets '11)*. ICST (Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering), Brussels, BEL, 78–84.
- Sadiku, Matthew N. O., Musa, Sarhan M. & Ashaolu, Tolulope J. (2019). “Food industry: an introduction.” *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd)*, ISSN: 2456-6470, 3(4), June 2019, pp.128-130.

Segovia, M.S., Palma, M.A., & Nayga, R.M. Jr (2019). “The effect of food anticipation on cognitive function: An eye tracking study.” *PLoS ONE*. 14(10): e0223506. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223506>.

Stasi, A., Songa, G., Mauri, M., Ciceri, A., Diotallevi, F., Nardone, G., & Russo, V. (2017). “Neuromarketing empirical approaches and food choice: a systematic review.” *Food Research International*. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.11.049>.

Tosun, M., Erginli, M., Kasım, Ö., Uğraş, B., Tanrıverdi, Ş. ve Kavak, T. (2018). “EEG verileri kullanılarak fiziksel el hareketleri ve bu hareketlerin hayalinin yapay sinir ağları ile sınıflandırılması.” *Journal of Computer and Information Sciences*. 1(2), A2, Ağustos, 2018.

www.yieldify.com/wp-content/uploads/2018/04/food-drink-e-commerce.pdf, Erişim Tarihi: 13.06.2021.

<https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/food-craving.htm>, Erişim Tarihi: 19.06.2021.

<https://www.girafoodservice.com/>, Erişim Tarihi: 17.06.2021.

<http://eee.ktu.edu.tr/labs/med.end/EEG.pdf>, Erişim Tarihi: 01.07.2021.

<https://aklinizikesfedin.com/beyin-dalgaları-delta-teta-alfa-beta-ve-gama/>, Erişim Tarihi: 01.07.2021.

<https://techxplore.com/news/2020-05-digital-device-virtual-food.html>, Erişim Tarihi: 04.07.2021.

