

Gastronomide Yeni Trend: Nörogastromomi

Emre Murat¹

Büşra Dokuz Murat²

Özet

İnsanoğlu yaratılışından bu yana yaşamını devam ettirebilmek için beslenme eylemine gereksinim duymuştur. İçgüdüsel olarak başlayan ve yalnızca fizyolojik ve biyolojik ihtiyaçları karşılamak amacıyla gerçekleştirilen beslenme davranışı, gelişen teknoloji ve değişen zamanla birlikte bu kalıptan çıkmış ve bireyin haz duygusu ile yeni tatları keşfetme isteği ile ilişkilendirilen bir kavram haline gelmiştir. Bu kavram; yeni yiyecekler keşfetmek adına yapılan gezi ve yemeğin hikayesi gibi konularla yakından ilgilenen gastronomi turizmini ortaya çıkarmıştır. Son yıllarda adından söz ettiren ve gastronomi turizmi ile yakından ilişkili olan Nörogastromomi trendi, yemek yerken hissedilen haz, lezzet ve tat kavramları duygularla mı yoksa beyinle mi gerçekleşen olgulardır? sorusunun cevaplandığı bir gastronomi akımıdır. Nörogastromomi bakış açısı; beslenme düzeni ve yeme bozuklukları gibi sağlık problemlerinin tedavisinde kullanılan yöntemler arasında yer alarak farklı alanlarda da yemek ve insan duyguları ilişkisine katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada gastronomi kavramı, gastronomi turizmi, nörogastromomi, lezzet algısını etkileyen parametrelerden bahsedilmekte ve nörogastromomi akımı ışığında çalışan restoran örnekleri verilmektedir.

1. GİRİŞ

Beslenme, insanın içgüdüsel olarak gidermesi gereken bir ihtiyaçtır. Felsefe ve psikoloji alanlarında uzman olan Abraham Maslow'un ihtiyaçlar teorisinin de ilk basamağında bulunmaktadır. Bireyin beslenme alışkanlığı anne karnından başlayarak çevresel ve kültürel koşulların etkisiyle şekillenmektedir. Bunların yanı sıra beslenme alışkanlığının psikolojik yani

-
- 1 Öğr. Gör., Avrasya Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü
emre.murat@avrasya.edu.tr, ORCID NO: 0000-0003-2830-5888
 - 2 Öğr. Gör., Avrasya Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
dyt.busradkz@gmail.com, ORCID NO: 0000-0002-3871-5269

duygusal durumlardan da etkilenecek şekilde şekillendiği bilinmektedir. Gelişen ve değişen insan beyni ve ihtiyaçları ile birlikte beslenme davranışı fizyolojik gereksinimin dışında duylara da hitap eden lezzet, sunum, aroma, tekstür, koku gibi kavramları da öne çıkarmıştır. Tüm bu yeme ve içme kavramlarını, mutfak aletlerini, pişirme teknikleri gibi birçok konuyu kapsayarak ortaya çıkan gastronomi, yemek yeme davranışını başka disiplinlerle birleştirerek incelemektedir. Küreselleşme, insanların yaşam şekilleri, istek ve taleplerinde görülen değişiklik gastronomi bilimini de etkileyerek gastronomi turizmi kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda gastronomi turizmi; bireylerin özellikle farklı lezzetleri tatmak, denemek için gerçekleştirdikleri seyahatler olarak tanımlanmaktadır.

İnsanların yeni şeyler keşfetme isteği ve arzusu aynı zamanda yeni trendlerin gelişmesine de katkı sağlamıştır. Bu trendlerden birisi de nörogastromidir. Nörogastromi; bireyin beslenme deneyimlerine dayanan çoklu duygusal tecrübeleri sonucunda yiyecek ve içecekleri tüketirken olumlu ya da olumsuz duygusal ve duygusal karşılıklarını gözlemlemektedir. Gıdanın neden yendiğini lezzet algısının kişiden kişiye hangi koşul ve şartlarda değiştiğini ve yeme kavramının fizyolojik mi yoksa duygusal mı olduğunu saptamayı amaçlamaktadır. Son zamanlarda öne çıkan nörogastromi yiyecek-içecek işletmelerinin de dikkatini çekerek tek bir duyu organına hitap etmekten ziyade birçok duyu organına hitap etmeyi amaçlayan menüler ve sunumlar barındıran işletmelerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu durum nörogastrominin gastronomi kavramını ve bilinçli beslenme olgusunun daha yükseğe taşınması konusunda umut vadetmektedir.

2. Gastronomi Kavramı

Gastronomi kelimesi etimolojik olarak incelendiğinde, Yunanca gastros (mide) ve nomos (yasa, kural) kelimelerinden meydana gelmektedir (Santich, 2004). Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde gastronomi, “hoş ve lezzetli mutfak, yeme düzeni ve sistemi” şeklinde tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu Sözlüğü). Gastronomi tanımına daha geniş bir perspektiften bakıldığında Brillat-Savarin’e göre insanın beslenmesiyle alakalı olan her şeyi içermektedir. Savarin’in (1854) “Tadın Fizyolojisi” adlı kitabında gastronominin temelini siyaset, kimya, fizik, yemek pişirme gibi kavramların oluşturduğundan bahsedilmektedir (Brillat-Savarin, 1854).

Gastronominin tüm bu anlamların ötesinde kapsadığı alan ve konular incelendiğinde; edebiyat, kimya, biyoloji, tıp, tarih, jeoloji, psikoloji, felsefe, müzik, sosyoloji, tarım, beslenme gibi disiplinler arası bir bilim dalı olduğu görülmektedir. (Sormaz, vd., 2016). Diğer bilim dallarıyla olan ilişkisi,

tadım ve lezzet algısı odağıyla gastronominin, tüketiciiyi esas alan bir bilim dalı olduğunu göstermektedir (Klosse, 2010). Birçok disiplinle olan ilişki gastronomie kavramını yemek yeme eyleminden başka bir boyuta; her geçen gün değişen ve bireylerin ihtiyaçlarına yönelik yeniliklerle gelişen bir olguya taşımaktadır. (Deroy, vd., 2014).

3. Gastronomi turizmi

Yemek ile ilgili tanımların ilk kez M.Ö. I. yüzyıl ile M.S. III. yüzyıl arasında hayatını sürdürmüş Latin gurme Apicius'lar tarafından ortaya çıkarıldığı söylenilmektedir (Şengül ve Adabalı, 2023). İnsanlık tarihinde bilimsel olarak atılan ilk adımın yemek pişirme eylemi olduğu düşünölmektedir. Pişirme işlemleri ile yiyeceklerin lezzet öğeleri artırılıp daha tüketilebilir ve ekşimesi, bozulması en aza indirilerek uzun süre saklanılabilir olması amacıyla bilimsel süreç başlamıştır. Arkeolojik çalışmalara göre ilk pişirme işlemleri direkt yakılan ateşte yapıldığı özellikle kuru ısıda pişirme yöntemlerinden közleme, tütüleme ve kızartma gibi işlemlerin olduğu ortaya çıkmıştır. Neolitik dönemde topraktan yapılan pişirme kaplarının ateşe dayanıklılığı ve su sızdırmayan özelliği ile birlikte nemli sıcakta pişirme yöntemi uygulanmaya başlamıştır.

Medeniyetin doğuş noktası olan Mezopotamya'da yemek pişirmenin başladığı, Romalılar döneminde ise; aşçuların sanatçı olarak nitelendirildiği, batı mutfağının temeli olarak bilinen ilk yemek kitabı Romalı yazar Apicius tarafından yazıldığı bilinmektedir (Karakan, 2021). Orta Çağda kilisenin hüküm sürmesi ile beslenme alışkanlığı değişmiş toplu beslenme alanlarında yemek yeme eylemini başlamış günümüz birlikte yemek yiyip içilen alanların temeli atılmıştır. (Kodaş ve Dikici, 2012).

Bilinen anlamda açılmış ilk restoran, 1765 yılında A. Boulanger tarafından Paris'te açılmış ve restoran anlamına gelen şifalı olduğu düşünölen et suyu ile pişirilen çorbalar pişirilip müşterilere sunulduğu bilinmektedir (Oktay, 2018). Fransız devrimi ile birlikte her gelir düzeyinden insanların gidebileceği restoranların açılması ile restoran sayısı artmıştır. Ayrıca gastronomie alanında önemli eserlerden sayılan "Gastronomie o L'Homme des champs a Table (Gastronomie ya da Tarladan Sofraya İnsan) 1801 yılında Joseph Bercholux tarafından yazılmıştır (Zengin vd., 2015). Fransa'da artan ve gelişen restoranlar, Avrupa'nın tamamını ve Amerika'yı da etkilemiştir. Dünya Savaşlarından sonra topluca yemek sunumlarında artış görölmüştür. Kadının iş hayatına katılımda ve gıda çeşitliliğinde görölen artık 20. yy. başlarından itibaren ev dışında yemek tüketimini arttırmıştır. Teknoloji gelişmeler, yolcuların daha kolay ve uygun maliyetli olması, küreselleşme

gibi faktörlerin etkisiyle 1960 yılı itibariyle turizm dünyada büyüyerek önemli hale gelmiştir. Turizm sektörünün gelişmesinde yiyecek içecek ve konaklama işletmelerinin açılması etkili olmuştur (Dilek & Dilek N. 2017). Gastronomi ve turizm ilişkisini konu alan çalışmalar 1983 senesinden itibaren başlanmıştır. İlk gastronomi turizmi çalışması “culinary tourism” yani mutfak turizmdir (Kivela&Crotts, 2006).

Gastronomi turizmiyle alakalı yapılan araştırmalar incelendiğinde, turistleri yolculuk yapmaya motive eden faktörlerin; farklı lezzetlerin üretim aşamasını yapıldığı alanda görerek bu lezzetleri tatmak, farklı kültürlere ait mutfakları öğrenmek gibi faaliyetler olduğu görülmektedir (Sarışık ve Özbay, 2015).

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (UNWTO) gastronomi turizminin tanımını; misafirin yolculuk esnasında yiyecek ya da ilgili başka ürünlerin ve aktivitelerle ilişkili tecrübesiyle bağlantılı olan bir turizm seyahat aktivitesi olarak açıklamaktadır (UNWTO, 2021). Yöresel ve yenilikçi mutfak anlayışı ile yolculuk isteğinin en önemli sebebinin yeni bir yiyecek ve içecek tecrübesi görmenin oluşturduğu gastronomi turizmi; gezmenlere bir alanın bireysel olan unutulmayan ve kültürel öğelerini güvenilir bir şekilde deneyimleme vakti tanımaktadır. Ayrıca, yöresel esnaf ve üreticilerle aynı ortamda bulunarak onlara misafir olmak, gastronomiyle ilgili şenlikleri ve eğlencelere katılmak aynı zamanda yiyecek ve içecek eğitimlerini deneyimleyerek aktiviteleri de içerdiği bilinmektedir (Şengül ve Kurnaz, 2021).

Dünya turizm verileri incelendiğinde gastronomi turizmine yön veren ülkelerin başında İtalya, İspanya ve Fransa gelmektedir. Avusturya ve Amerika'nın da gastronomik tur açısından en çok turist kabul eden diğer bölgeler olduğu bilinmektedir. Türkiye’de de gastronomi turizmi popülerleşerek artmakta ve sıklıkla Doğu Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgesine gastronomik turların yapıldığı görülmektedir (Şengül ve Kurnaz, 2021).

Market Insights’a göre, bölgesel mutfaklar, yiyecek ve içecekler hakkında bilgi edinmek için seyahat eden turistler ile küresel mutfak pazarının genişlemesi öngörülmektedir. Dünyadaki en iyi mutfaklardan birine sahip olarak kabul edilen ve küresel gastronomi turizmi pazarında %4 ile %7 orana sahip Fransa; taze pişmiş ekmeklerin ve diğer lezzeti yüksek kaliteli unlu mamullerin, peynir çeşitleriyle insanoğlunun bildiği en geniş hamur işi çeşitleri ve ona eşlik edecek en iyi kırmızı şarapları ile ünlüdür. Fransız yemeklerinin popüleritesinin artması ile turizm endüstrisinin genişlemesi ve gastronomi turizmini yönlendiren temel faktörler sağlanmıştır. Fransa

gastronomi turizmi pazarı büyüklüğünün 2022 yılı sonunda 29.917 milyon dolara ulaşacağı, 2032 yılına kadar ise pazar büyüklüğünün %16,5' e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Gastronomi turizmi açısından bir diğer önemli destinasyonlardan İtalya ve Almanya, ikonik konumlarına eşlik eden dünyaca bilinen lezzetleriyle öne çıkmaktadır. Bu iki Avrupa ülkesinde de gastronomi turizminin artmasına yönelik devlet destekli kurslar, festivaller yapılmaktadır. Ayrıca kolay ulaşılabilir yerel lezzetler gastronomi turizmini destekler düşüncesiyle kafe, restoran vb. yiyecek-içecek işletmeleri menülerini şekillendirmektedir ve daha fazla bilgi edinmek isteyen turistlerin bilgiye ve yemeğe kolayca erişimini sağlamak için sokak lezzetleri de gastronomi turizmini desteklemek amacıyla adımlar atılmaktadır. İtalya'nın gastronomi turizmi pazar büyüklüğünün 2022'de 34.903 milyon dolara ulaşacağı ve 2022'den 2032'ye kadar olan dönemde küresel gastronomi pazarındaki payının %15,2 olacağı öngörülmektedir. Almanya'nın ise gastronomi turizmi pazar büyüklüğünün 2022'de 48.199 milyon dolara ulaşacağı, 2032'ye kadar olan dönemde küresel gastronomi pazarında %12,4'lük paya sahip olacağı tahmin edilmektedir (Future Market Insights, 2022)..

4. Nörogastromi kavramı

Neuro (sinir) ve gastronomy (yemek sanatı, yemek bilimi, mutfak, gastronomi) kelimelerinin birleşiminden meydana gelen nörogastromi; 5 temel duyu organları ile tanımlanan lezzet algısının, biliş ve hafızayı etkileme yollarını inceleyen bilim dalıdır. Daha basit bir tabirle gıdanın nasıl ve neden yenildiğini çözümlenmeye yardımcı olan beyinde gelişen komplike süreçleri idrak etmeye çalışmaktadır (Özata Şahin, 2020). Nörogastromi kavramı, ne yediğimiz, neden sevdiğimiz ve nasıl yediğimiz ile ilgili tüm disiplinler üzerinde geniş bir ağ oluşturmaktadır.

Literatürde ilk kez 2006 yılında yer alan, yiyecek hazırlamanın biyokimyası, koku alma reseptörlerinin moleküler biyolojisi, koku görüntüleri ve beyin tat sistemi bilgisinin tanımlanmasında kullanılan nörogastromi; beynin yiyeceklerle ilgili duyumları nasıl yarattığını sorgulayan bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Cankül ve Uslu, 2020). Bireyin gıda tüketim deneyimiyle ilgili edinilen bilginin, gerek sağlık gerekse lezzet olgusunun iyileştirilmesi ve geliştirilmesine katkı sağlayabileceği belirtilmektedir (Kurgun, 2017).

Beyinde oluşan lezzet bilgisinin fizyolojik ve sosyoekonomik sonuçlarının, bireyleri sağlıklı beslenmeye yönlendirme konusunda katkı sağlayacağını düşünen şef, nörolog, gıda mühendisi ve sağlık uzmanı meslek gruplarından profesyoneller tarafından 2014 yılında Uluslararası Nörogastromi

Topluluğu (ISN) kurulmuştur (Herz, 2016). Beynin lezzet algısının yeme içme kültürü üzerindeki etkilerinin araştırıldığı nörogastromoninin merkezinde gıda ve sinir bilimi yer almaktadır. İnsan ağızının, tat tomurcuklarının evrimsel süreci ve retronazal koku duyusunun tat algısına etkisi de nörogastromoni kavramının temelini oluşturmaktadır (Herz, 2016; Sheik, 2017)

Bu alanda yapılan çalışmalarda; yiyecek ve madde bağımlılıkları ile beynin ödül sistemi arasında bir benzerlik olduğu belirtilmektedir (Herz, 2016). Tat duyusunun, dokunsal, termal ve kinestetik faktörlerden etkilenebileceği ve bu nedenle tadı modüle etmede, işitsel ve görsel ipuçlarının da çok önemli olduğu belirtilmektedir (Spence, 2014). Dil dışındaki faktörlerin tat algısına etkisinin belirlenmesi için yapılan bir çalışmada katılımcılar siyah kurabiyelerin olduğu ve sert müziklerin çaldığı, pembe kurabiyelerin ve sakinleştirici müziklerin çaldığı 2 ayrı bölüme alınmışlardır. Katılımcılar pembe kurabiyelerin daha tatlı olacağını ön görmelerine rağmen tadım sonrası iki kurabiyenin de aynı tatlılıkta olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada görme duyusunun tat algısını etkileyebileceği sonucuna varılmıştır (Perry&Dawahare, 2015).

Nörogastromoni kavramı, birçok şef, nörolog, davranış psikologu ve biyokimyacı için yemek yenildiğinde duyuların, beyni nasıl harekete geçirdiğini ve iletilen bilgilerin gıdayı algılamak için nasıl kullanıldığını araştırmak için bir çalışma alanı sağlarken (Behremen, 2022) yiyecek-içecek işletmeleri içinde önemli bir pazarlama stratejisi olma niteliğindedir. Bu bağlamda; tabakların bireyin memnuniyetine katkısı, kullanılan renk skalaları, bireylerin iştahı, siparişleri, restoranda geçirdikleri zaman, menüdeki görsellerin memnuniyet üzerindeki etkisi gibi çeşitli ölçütlere dikkat edilerek nörogastromonik bir yaklaşım sağlanabilir (Piqueras-Fiszman, 2013; Spence, 2012).

5. Tat Olgusu, Yemek Yeme İsteği

Uzun yıllar boyunca tatlı, acı, ekşi, tuzlu dört temel tat ögesi olarak tanımlanmıştır. Dilin belli bölgelerinin spesifik tatları algılayabilen tat tomurcuklarına sahip olduğu; tatlı tat için dilin ön ucunda, tuzlu tat için dilin ön sağ ve sol kısmında, ekşi tat için dilin arka sağ ve sol kısmında ve acı tat için dilin arka kısmında tat tomurcuklarının bulunduğu bilinmektedir. Yaygın olarak bilinen bu dört tat ögesinin yanı sıra ilk olarak 1908 yılında kimyager Kikunae Ikeda tarafından kullanılan beşinci tat ögesi “umami” tat kavramı ortaya çıkmıştır. (Oktay, 2018) Umami tat; dilin orta bölümünde bulunan ve diğer dört tat ögesini algılayan tat tomurcuklarını da kapsayan neredeyse dilin tamamı tarafından algılanan bir tattır. Yemeklerin tarifleri

belirli sınırlar içerisinde standart olsa da; beğenirlik durumu yaşanan kültür, çevre, yemekle ilgili deneyim kişiden kişiye göre değişmektedir. Yemeğin lezzetiyle ilgili deneyimler ve koku, görüntü gibi faktörler beyinde bir dizi mekanizmayı harekete geçirerek yeme arzusunun oluşmasını ya da aksini tetiklemektedir.

Gıda alımından sonra, tat verici maddeler ağızda çözünmesi ve tat tomurcuklarınca beyne iletilmesi ile tat duyusu oluşur. Tat almada bireysel farklılıklar önemli olmakla birlikte sosyo-ekonomik durum, genetik özellikler, yaş, cinsiyet, şişmanlık, hastalıklar, kullanılan ilaçlar, sigara- alkol tüketimi vb. birçok etken bulunmaktadır (Karakuş, 2013). Yaşamın devamlılığını sağlamak ve gün içerisinde oluşan enerji açığını gidermek için gerçekleştirilen yemek yeme eylemine homeostatik açlık ya da fizyolojik açlık neden olmaktadır. Hareket etmek, organların çalışması, nefes almak hatta yemek yeme eylemi gibi bir dizi olay, uzun süre besin alınmaması enerji açığının oluşmasına ve bu da plazma glukoz seviyesinin düşmesine yol açmaktadır. Glukoz seviyesinin dengelenebilmesi için gıda alımı gerçekleştirilmelidir. Aksi durumda sağlıklı bir bireyde plazma glukoz seviyesinin 70mg/dL'nin üzerine çıkması için karaciğerde depolanan glikojen glukozu yıkılır. Tokluk hissi; fizyolojik olarak glikojen depolarının dolu olması açlık duygusunun ortadan kalkması ile gıda alımının son bulması olarak tanımlanabilmektedir (Dokuz Murat ve Güneş, 2019). Açlık-tokluk mekanizması hipotalamus tarafından kontrol edilmektedir. Aynı zamanda duysal dürtülerin de kontrol edildiği yer hipotalamusda bulunmaktadır. Bu nedenle beslenme eylemi sonunda, keyif-haz alma duygusu oluşmaktadır. Bu durum başka bir açlık türü olan hedonik (duygusal) açlığın tanımlanması ihtiyacına katkı sağlamıştır. İştah kontrolünde hipotalamus gibi rol oynayan amigdala ve hipokampusün de ödül ceza mekanizmasında oynadığı rol besinlerle gelen tokluk hissinin kişinin duygularında olumlu ya da olumsuz değişikliklere yol açtığı bilinmektedir. (Guyton ve Hall, 1996)

Açlık hissi ile aynı anlamda kullanılan fakat doymak için tüketilen herhangi bir yiyecekten ziyade belirli bir yiyeceğe duyulan istek olarak tanımlanan iştah kavramı yiyecek tercihinin çıkış noktasını oluşturmaktadır. İştah olgusunu etkileyen en önemli parametre yiyeceğin bireyde oluşturduğu lezzet algısıdır.

6. Lezzet algısını etkileyen parametreler

6.1. Görme duyusu

Görme, beynimizdeki ilgili sinir uçlarını uyararak tükürük bezlerimizin faaliyete geçmesini ve tükürüğün salgılanmasını sağlamaktadır. Açlık hisseden bir birey ilk başta yiyeceği gördüğünde ağız sulanır ve kişiyi yemek

yeme eylemine hazırlamaktadır. Bu bağlamda görme eylemi henüz yiyeceğin bir tadım aşamasına gelmeden de o yiyeceğin kişide uyandırdığı lezzet algısını ilk etapta etkileyebilmektedir (Shepherd, 2012). Romalı gurme Apicius “İlk tadın her zaman gözlerle başladığını” belirtir. Yang’in, yemeğin görüntüsünün verdiği his, yemeğin lezzeti kadar mühimdir ifadesi Apicius’un bu düşüncesini desteklemektedir. Bireylerin tatları algılamasında renklerin büyük etkisi bulunmaktadır. Öyle ki bu konu üzerine yapılan çalışmaların birinde deneklere birbirlerinden farklı renklerdeki meyveli içecekleri tattırılmış ardından aromalarını anlatmaları istenmiş ve sonuçta içeceğin renginin aslında içeceğin içerisinde bulunmayan bir meyve aroması verdiği hissi belirlenmiştir. Örneğin; vişne aromalı bir içecek yeşil renklendirildiğinde misket limonu aroması hissedildiği, içecek kırmızı olarak renklendirildiğinde ise hissedilmediği görülmüştür. Psikoloji alanında bu durum görsel baskınlık olarak adlandırılmıştır (Spence, Betinapiqueras&Fizman 2014).

Son yıllarda teknolojinin gelişmesi ve sosyal paylaşım mecralarının artmasıyla “food-porn” akımı ortaya çıkmış ve bu akımla yiyecek-içeceklerin görünüşlerinden lezzeti hakkında çıkarımlarda bulunmaya başlanmıştır. Tadımı yapılmayan bir ürünün görselinden lezzeti hakkında yorum yapmak doğru olmamakla birlikte bu durum ürünün görsel güzelliğinin ne kadar önemli olduğunu kanıtlamaktadır (Boyacı, 2019).

6.2. Tat alma duyusu

Shepherd, (2012) tat algısı ağzın arka kısmındaki papillaların (tat tomurcuklarını) çeşitli uyarılar tarafından uyarılması ile başlamaktadır. Savarin de dilin mukozal yapısından ötürü tatma duyusunu kimya temelinde tanımlamaktadır. Bu tanım: “Ağzı kaplayan az ya da çok sayıda gözenek ve his sayesinde, yiyeceklerin kimyasal bir çözülme süreciyle takdir edilmesini sağlayan şey” şeklindedir (Klosse, 2010).

Ağızda başlayıp beyinde sonlanan tat almayı daha iyi anlayabilmek için tadım kavramının fizyolojisini incelemek gerekmektedir. Dilin üzerinde, tat papillalarının içinde tat tomurcukları bulunmaktadır ve bireylerdeki papilla içerisindeki tat tomurcuk sayıları kişiden kişiye değişiklik göstermektedir (Akaloğlu, 2021). Ağızda başlayan bu yolculukta çiğnenen yiyecekler dil üzerindeki tat tomurcukları ile bütünleşir ve tükürükte bulunan enzimler tarafından parçalanmaya başlamaktadır. Erişkin bireylerde 2000 ila 4000 arasında papilla bulunduğu varsayılmakta ve bu papillalar 10 ila 50’ye yakın duyu hücrelerini beyine taşımakla görevli olduğu bilinmektedir. Bu durum bazen yediğimiz yiyeceklerin tadının algılanmamasını büyük ölçüde açığa kavuşturma kolaylığı sağlamaktadır (Baral, 2015).

6.3. İşitme duyusu

İşitme, seslerin dış kulak yolu ile iç kulağa iletildikten sonra iç kulaktaki sinir hücresini uyarması ve işitsel bilginin beyne iletilmesi ile dış ortamdaki seslerin algılanmasına durumuna denilmektedir. Kısaca işitme, seslerin algılanmasını sağlayan süreç olduğu şeklinde tanımlanabilmektedir (Duymer, 2022).

İşitme ile ilgili olguların lezzet algısı üzerindeki etkisi 20. yüzyılın sonlarına kadar çok fazla üzerinde durulan bir konu olarak görülmezken Michelin yıldızlı ünlü şef Blumenthal eşsiz yemek deneyiminin yalnızca bireylerin tüm duyularını kullanarak yaşayabileceğini belirterek işitme olgusuna da dikkat çekmiştir. Blumenthal, *The FatDuck* Restaurant adlı işletmesinde bazı yemek servislerinde temasal ögeler kullanmasının yanı sıra işitsel ögelere de yer verilmektedir. Konuklara bu deneyimde yalnızca yemek yemekten ziyade konsepte uygun görseller, kokular ve sesler de eşlik etmektedir. Yemek yerken tketickiye arka planda dinletilen ses ve müziklerin özel olarak seçildiği ve sesin seviyesinin tüketicinin lezzet algısını etkilediği kanıtlanmıştır. Çeşitli araştırmalar sonucu işitsel deneyimlerle gerçekleştirilen yemek yeme eylemlerinde ürünün seçimi, miktarı, lezzet algısı ve tüketicinin memnun olma seviyesi gibi birçok alanda işitsel ögelerin etkili olduğu gözlemlenmiştir (Spence, Betinapiqueras&Fizman 2014).

6.4. Koku duyusu

Koku duyusu soluma faaliyetinin bir sonucu olarak tanımlanabilmektedir. Koklama eylemi koku moleküllerinin koku reseptörleri tarafından algılanması sonucu gerçekleşmektedir. Diğer duyualarda da olduğu gibi koku sınırlar yoluyla beyne iletilmektedir. Koku algısının olmadığı bir durumda tat algısının oluşmayacağı uzmanlar tarafından dile getirilmektedir. Lawless koku duyusunun ilkel olduğunun düşünüldüğünden bahsetmektedir (Lawless, 1991). Ancak tat ve koku birbirinden tamamıyla bağlantısızdır demek mümkün değildir. Deneyimlenen tatların yanında hoş kokuların çok çeşitli olması hatta burnun bu kokuları ayırt edebilmesi kokunun düşünüldüğü kadar ilkel değil aksine güçlü bir duyu olduğunun kanıtı niteliğindedir (Spence, Betinapiqueras&Fizman 2014). Koku alma duyusu diğer duylara nazaran daha kompleks bir yapıdadır. Öyle ki koku duyusu hafızayı canlandırabilir, davranışları yönlendirip psikolojiyi etkiler. Koku en akılda kalıcı duyudur. Bu bağlamda koku algısı kişinin negatif ya da pozitif deneyimleriyle ilişkilendirilebilir. Burun eğitilebilir ve kokular analiz edilip ezberlenebilir (Boyacı ve Güzel, 2019).

Koku kaybı olan bireylerde tat algısının da köreldiğini söyleyen Ross koklama eylemi yapılmaksızın tüketilen patates ve elma tatlarının ayırt edilmesinin zorlaştığını belirtmektedir (Ross, 2001). Farkında olarak veya olmayarak koku almadan tat alma durumunun başarılı olması zordur. Yemeğin yenilmesinde burun başlangıç noktasını oluşturur. Koku duyusu kesildiğinde tat duyusu da felç olur. Bu bağlamda Savarin koku ve tat ilişkisinin sistematik ve birbiriyle ilişkili bir yapıda olduğunu belirtmektedir (Savarin, 2016). Hatta Klosse koku duyusuyla görme duyusunun da bağlantılı olduğundan bahsetmekte ve bunu şöyle örneklendirmektedir; görme duyusu engellenip bir ürün koklatıldığında bu ürün daha önce deneyimlenmiş ve biliniyor ise o ürünün rengi kokusunda tahmin yürütülebilir. Portakalın kokusundan turuncu renkte olduğunu ya da kahvenin kokusundan kahverengi olduğunu belirtebilmek gibi (Klosse, 2010).

6.5. Dokunma duyusu

Temel anlamı ile dokunma; nesnelere sıcaklık, soğukluk, sertlik, yumuşaklık vb. niteliklerini derinin altındaki sinir uçları aracılığıyla duymak, değmek, el sürmek, temas etmektir. Dokunma duyusu deri üzerinde reseptörler aracılığıyla el ile yapıldığı gibi ağızda dokunma şeklinde de yapılmaktadır (Hulten, Broweus N. & Van Dijk, 2009).

Ağız yoluyla dokunma bize yiyeceğin yolculuğunun başladığını belirtir. Bu bağlamda beyin harekete geçerek ağızdaki gıdaya odaklanır ve bu gıdayı vücudumuza almak isteyip istemediğimiz konusundaki değerlendirmeyi yapar. Gıdada zararlı ya da yabancı bir nesne (çürük tadı, balık kılıcı vb.) olup olmadığını tespit eder. Tuzluluk derecesi, ekşiliği, acılığı, çok sıcak ya da çok soğukluk oluşu, kişinin o gıda ile ilgili geçmiş deneyimleri sevip sevmemesi gibi ölçütler de burada değerlendirmeye tabi tutulur. Tüm bu deneyimlerden güvenli bir şekilde sıyrılmak kişinin yemek yeme deneyiminde mutlu olmasını sağlamaktadır (Shepherd, 2012).

7. Nöropazarlama ve Gastronomi

Son zamanlarda tüketici tercih ve ihtiyaçlarını anlamak amacıyla pazarlama sektörü yeni ve alışlagelmişin dışında sinir biliminin ışığında yeni bir pazarlama metodu geliştirmiştir. Nöropazarlama olarak adlandırılan bu metod; reklamlar ve ürün seçimi, satın alma eylemini etkileyen ön değerlendirme uyarılarını ve aralarındaki ilişkiyi, ayrıca bu eylemsel ve duygusal tepkiler ile ilgili beyin alanları arasındaki ilişkileri ve bağlantıları inceleyerek pazarlama stratejileri geliştirme yoludur. Çalışmalar nöropazarlamanın etkinliğinin yadsınamayacak boyutta olduğunu ve gelecek vaat ettiğini göstermektedir (Morin, 2011; Ramachandran, 2021).

lke ekonomilerine katkı sağlayan sürükleyici sektörlerden biri olan yiyecek içecek işletmeleri de ürün pazarlamasında gelişmeleri takip ederek sektörlerine uyumlu hale getirmek için girişimler yapmaktadır. Michelin yıldıızına sahip restoranlarda yapılan bir çalışmada özel sunumlara sahip yemeklerin başlangıç anında geleneksel yemeklere oranla daha çok ilgi düzeyine ve olumlu etkiye yol açtığı grlmştr (Mengual-Recuerda ve ark., 2020).

8. Nrogastronomi akımı ışığında çalışan restoran rnekleri

İnsanoğlu yeme-içme faaliyetinden önce, gördüğü tabağın tadı konusunda tahmin yürütmektedir. Daha nceki deneyimlerine de dayanarak beyin, yiyecek-içecek hakkında yorumlamada bulunmaktadır. Bu durum literatürde "hedonik beklenti" olarak adlandırılmaktadır. Yemek yeme eylemi öncesinde yemeğin görüntüsü, kokusu ve o yemekle ilgili deneyimlerin sonucunda oluşan beklenti ve yemek yeme eylemi sonrasındaki beklentiyi karşılayıp karşılamama durumu bireylerin kişisel tüketim deneyiminin Őekillenmesinde büyük önem taşımaktadır. Bir yemeğin kusursuz olarak nitelendirilebilmesi için yalnızca tadının değil, aynı zamanda tüm duyu organlarına hitap eden özellikte olması gerektiği yemeğin hazırlanışından servisine kadar her aşamada göz önünde bulundurulmalıdır (Spence ve Piqueras-Fizman, 2014).

Tketildiğinde haz yaratan yiyecek ve içeceklerin tüketimini arttırmak amacıyla sermayesinin büyük bir kısmını insanların hangi damak zevklerine duyarlı olduğunu ve bu lezzetlere nasıl bağımlı hale getirileceğini araştırmaya ayıran gıda sektörü bu amaçla çeşitli çalışmalar yapmaktadır (Cankül ve Uslu, 2020). Gıda bilimcileri ve tasarımcıları yemek yeme deneyimi esnasında birçok duyuya hitap etmeye çalışmaktadırlar. Daha açık bir ifadeyle belirli bir ürün veya hizmet için tüm duyuusal ipuçlarını toplu olarak etkinleştirmeyi amaçlamaktadırlar (Spence ve Piqueras-Fizman, 2014).

Yapılan alışmalar; bireylerin yeme davranışlarının yemeğin kendisi dışında yemek yenilen ortamdaki etkilediğini göstermektedir. Yalnızken yemek yeme davranışının ve yemeğin verdiği memnuniyetin azaldığı, toplu tüketim yerlerinde ve özellikle bireylerin sosyal çevresiyle birlikte yemek tüketimlerinin arttığı çalışmalarla gözlemlenmiştir.

Bir restoranda yemek yeme, çoklu duyumsal bir deneyimdir. Restoranın ambiyansı, atmosferi, dekorasyonu, smti gibi özelliklerin yanı sıra menüleri, misafir-personel etkileşimi, servis zamanlaması ve müzik tercihleri hem satın alma kararlarını hem de deneyimlerini etkileyen önemli faktörlerdendir (Spence ve Piqueras-Fizman, 2014). " Nrogastronomi kavramını ilke

edinerek uygulayan Le Petit Chef, İbiza Sublimotion, FatDuck, Ultraviolet, Carluccio's, El Cellar de Can Roca, Rainforest restoran bu trendin önemli örneklerindedir.

9. Le Petit chef restoran

Le Petit Chef Restaurant, konuklarına lezzetli yemekler sunmanın yanı sıra sipariş edilen yemeğin tarladan tabağa uzanan serüvenini sanal gerçeklik teknolojisiyle müşterilere yansıtmayı ve müşterilerin yemeğe karşı olumlu düşünceler edinmesi hedeflemektedir (Le Petit Chef, 2022).

10. İbiza sublimotion restoran

Sofrada oturup yemek yeme zevkini arttırmak için yaratılan ilk gastronomik performans olan İbiza Sublimotion, kaliteli mutfağı ile birlikte teknolojiyi, sahnelemeyi ve eğlenceyi birleştiren yeni bir manzara sanatının kapılarını konuklarına açmaktadır. Sofrayı bir sahneye, lokantayı da yıldıza dönüştüren restoran Michelin yıldızlı bir mutfak ekibi, alanının en iyisi tasarımcılar, mühendisler, piyanistler, besteciler, illüzyonistler ile çalışmaktadır. Bireysel olarak deneyimleyerek açıklanabilecek bir uzay-zaman yolculuğu gerçekleştiren İbiza Sublimotion, gecelik 12 kişi için özel ve yeni maceralar sunulmaktadır (İbiza Sublimotion, 2022).

11. FatDuck restoran

Londra'daki FatDuck restoranında ise restoranın en meşhur menüsü olan "The Sound of Sea" deniz kabuklarında saklı denizin sesini dinlemenizi sağlayan müzik çalar ile sunulmasıdır. Araştırmalar sonucunda arka plandaki gürültünün tat algısını etkileyeceği ve minimuma indireceği öne sürülmüştür. FatDuck Restoranı, yalnızca tabakların uygun bir müzik eşliğinde sunulması değil müşterilerine çoklu duyuşsal algılar yaşatması bakımından önemli bir konuma sahiptir. FatDuck restoranın menüsünü, restoranın şefi Heston Blumenthal'ın yaratıcılığı ve deneyimlerinden esinlenilerek tasarlanmıştır. Ünlü şef, konuklarına macera dolu retro bir deneyim yaşatmayı istediğini belirtmektedir. Bu sebeple konuklara sunulan menü bu macerada yol gösterir nitelikte olacak bir harita şeklinde tasarlanmıştır (The Fat Duck, 2016).

12. Ultraviolet restoran

Dünyanın ilk kez insanlara çok fazla duyuşsal olarak hitap eden restoranı olarak nitelendirilen Ultraviolet restoranda, kontrollü ve özel bir atmosferle yiyecekleri geliştirmek için görüntü, ses ve koku kullanılmaktadır. Restoran, 10 kişilik tek bir masaya ve her gece on misafir için 20 çeşitten fazla yemek sunan tek bir akşam yemeği menüsüne sahiptir. Ultraviolet'in yemek odası,

dekoru, resmi ve manzarası olmayan izole bir oda şeklindedir. Oda, kuru koku projektörleri, sahne ve ultraviyole aydınlatma, 360 derece duvar projeksiyonu, masa projektörleri, çok kanallı hoparlör sistemi gibi çok duyuşal üst düzey teknoloji ile donatılmıştır. Menüdeki her bir ürüne ışıklar, sesler, müzik ve/veya kokular eşlik eder ve yemeğin tadıyla bağlantılı olması için kendi özel atmosferiyle zenginleştirilir (Ultraviolet, 2023). Ultraviolet Restaurant, “zihinsel tat” teorisine ve duyulara dayalı bir konsepte sahiptir. Restoran tat algımızın farklı duyuşal ve duygusal tetikleyiciler tarafından değiştirilebileceğini savunmaktadır (Atlam, 2015).

13. Carluccio’s restoran

Lezzet algısını arttıracak teknoloji ve donanımına sahip restoranların ilk örneklerinden birisi olan İtalyan zinciri restoran Carluccio’sdır. Müşterilerine İtalyan yemekleri sunumu esnasında, üç boyutlu gözlük ve kulaklık ile deniz altında, yeşilliklerin içerisinde bir çiçek tarhının ortasında, bir dağın zirvesinde veya klasik bir Fransız şarap mahzeninde yemek yiyormuş hissini yaşatan bu restoran geleceğin ileri teknoloji restoranları arasında yerini korumaktadır (Carluccio’s, 2022).

14. Rainforest cafe

Teknolojiyi kullanarak temalı sunumlar yapan Rainforest, konuklarının tüm duyularına hitap etmeyi amaçlamaktadır. Konuklara kendilerini bir ormanda, sisli bir atmosferde, şelalelerin arasında, şimşekler ve fırtınalar arasında yemek yerken çeşitli canlılarla aynı ortamda bulunma hissini vermektedir (Pine ve Gilmore, 2012).

15. El celler de can roca restoranı

Sanal gerçekliği kullanan bu restoran konuklarına farklı bir deneyim yaşatmayı amaçlamaktadır (Spence ve Piqueras-Fiszman, 2014). Sunulan gıdaya uygun bir atmosfer yaratan restoran çoklu duyuşal mekânı sahne sanatlarıyla birleştirerek sergilemektedir. Öyle ki gastronomi ve operayı birleştirerek “GastrOpera” şeklinde adlandırdığı “El Somni” isimli sunumunda görsel sanatlar, işitsel sanatlar, lezzet ve aromaların sunulduğu zıt ortamların senteziyle oluşturulan ve bireyin varoluşunun macerasını anlatan opera tiyatral bir ziyafettir (Aksoy ve Akbulut, 2016).

Sonuç

Yemek yeme geçmişte, şimdi ve gelecekte insanlığın vazgeçilmez ihtiyaçlarından birisi olmaya devam edecek ancak nasıl ki geçmişteki yemek

yeme kavramıyla şimdiki yemek yeme kavramı aynı değilse; şimdiki yemek yeme kavramıyla da gelecekteki yemek yeme kavramı aynı olmayacaktır.

Gastronomi, üreten, gelişen ve çağın gereksinimlerine uyum sağlayan ve turizm için önemli bir ateşleyici olgudur. Bireylerin lezzet algısının yalnızca beyinde ya da yalnızca duygularla ilişkili olmadığı, bu iki kavramın sentezinden ortaya çıktığı, bireylerin yemeğin görüntüsünü, kokusunu, tadını, sesini ve dokunsal duygusunu eleştirip tüketilen yemeğin hangi temel tatlardan birisi olduğunu önceki deneyimlerinden elde edindiği bilgilerle ve yaşı, cinsiyeti, kültürü, ekonomik durumu gibi pek çok kavramla ilişkilendirdiği, bu bağlamda yemeğin yalnızca tat ve lezzet açısından değerlendirilmesinin yanlış olacağı, aslında tat ve lezzet kavramının düşünülenin aksine yalnızca dilde değil duygularla da ilişkili bir olgu olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu nedenle tüketicilerin sadece yemekten “tat” almak ya da doymanın yanı sıra görsel, işitsel ve diğer tüm duyu organlarına da hitap eden bir yemek deneyimi yaşama isteği nörogastromoni kavramını öne çıkarmaktadır. Gastronomi sektörü için henüz yeni bir kavram olan nörogastromoni akımı da bu ihtiyacı işletme sahiplerinin bilinçlenmesi ile karşılayarak ve daha yaygın hale gelerek bilinçli üretici-bilinçli tüketici olgusunu destekler niteliğe kavuşacaktır.

Kaynakça

- Aksoy, M., Akbulut, B. A. (2016). Restoranlardaki Teknolojik Yeniliklerin De-neyim Pazarlaması Açısından Değerlendirilmesi.
- Atlam, D. (2015). Nörogastronomik Sofra, Forbes Life, 156-159
- Baral, S. (2015). Neurogastronomy 101: Thescience Of Taste percepti-on. Retrieved from <https://www.Eater.Com/2015/10/19/9553471/What-Is-Neurogastronomy>
- Boyacı D. (2019). Duyuların Lezzet Algısı Ve Satın Alma Niyetine Etkisi. (Ya-yımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yiyecek İçecek İşletmeciliği Anabilim Dalı, Aydın.
- Brillant-Savarin, J.A. (2016). Lezzetin Fizyolojisi Ya Da Yüce Mutfak Üzerine Düşünceler. (H. Bucak, Çev.) İstanbul: Oğlak Yayıncılık.
- Carluccio's. <https://www.carluccios.com>. 28/11/2022.
- Deroy, O., Michel, J., Piqueras-Fiszman, B. Andspence, C., (2014). The plating Manifesto (I): From decoration tocreation, Flavourjournal, 3(6), 1-10.
- Dokuz Murat B, Güneş FE. Sağlıklı Beslenme Yolunda Anahtar Yöntem: Min-dfulness Eating. Editör: Eraslan M. 1. Erasmus Sağlık Bilimlerinde Ulus-lararası Akademik Çalışmalar Sempozyumu 5-6 Nisan İzmir Tam Bildiri Kitabı. 1. basım, Asos Yayınevi, Elazığ; 2019, p:73-96.
- Duymer İşitme Cihazları. <https://www.duymer.com.tr>. 28/11/2022.
- Future Market Insights. (28.11.2022). Market Research Reports. <https://www.futuremarketinsights.com/reports>
- Guyton, A., & Hall, J. E. (1996). Tat Sinyallerinin Merkezi Sinir Sistemi-ne İletimi. J. E. H. Arthur C. Guyton, "Tat Sinyallerinin Merkezi Sinir Textbook of Medical Physiology Guyton&Hall (s. 677). içinde W. B. Saunders Company.
- Herz, S. R. (2016). Birth Of A Neurogastronomy Nation: The Inaugural Sy-mposium Of The International Society Of Neurogastronomy. Chemical Senses, 41, 101-103.
- Hulten, B., Broweus N. Ve Van Dijk, M. (2009). Sensory Marketing. New York: Palgravemacmillan.
- İbizasublimotion Web Site, <https://www.sublimotionibiza.com> 28/11/2022.
- Klosse, P. (2010). The Essence Of Gastronomy: Understanding The Flavor Of Foodsand Beverages. New York, Taylor & Francis Group
- Kurgun, H. (2017). Gastronomi Trendleri Milenyum Ve Ötesi. Ankara: Detay Yayıncılık
- Lawless, H. (1991) The Sense Of Smell İn Foodqualityandsensoryevaluation. Journal Of Foodquality. 14: 33-60
- Le Petitchef. <https://lepetitchef.com>. 28/11/2022.

- Mengual-Recuerda A, Tur-Viñes V and Juárez-Varón D (2020) Neuromarketing in Haute Cuisine Gastronomic Experiences. *Front. Psychol.* 11:1772. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01772
- Oktay, S. (2018). *Gastronomi Bilimine Giriş. Der Yayınları*
- Perry, A., &Dawahare, L. (2015). Neurogastronomy Symposium Begin Spur Suit Of Solutions For The Taste İmpaired. University Of Kentucky Newsfood, Flavor And Science.
- Pine, J., &Gilmore, J. (2012). *Deneyim Ekonomisi. İstanbul: Optimist Yayınları.*
- Piqueras-Fiszman, B., Varela, P., &Fiszman, S. (2013). How Doesthescience Of Physicalan Sensory Properties Contributeto Gastronomy And Culinary Art? *Journal Of Culinary Science&Technology*, 11(1), 96-109
- Ramachandran D, K, K. (2021). Neuro marketing- Exploring the Brain of the Consumer: A review. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 11(7), 1034-1049. Doi: 10.48047/rigeo.11.07.98
- Santich, B. (2004). The Study Of Gastronomy And İts Relevance To Hospitality Education And Training. *Hospitality Management*, 23, S.15-24.
- Sheik, K. (2017). The Science That Could Make You Crave Broccoli More Than Chocolate. <https://Www.Theatlantic.Com/Science/Archive/2017/02/Neurogastronomy/516267/> (23. 11. 2022).
- Shepherd, M.G. (2012). *Neurogastronomy How The Brain Creates Flavour And Why It Matters*, Columbia Universitypress.
- Sormaz, U., Akmesse, H., Gunes, E., Aras, S. (2016). Gastronomy İn Tourism, *Procedia Economic Sand Finance* 39: 725 – 730
- Spence, C. & Betinapiqueras-Fiszman, B. (2014). *Theperfect Meal: The Multi Sensory Science Of Food And Dining*. John Wiley&Sons., London.
- Spence. C. (2012). *Neurogastronomy: How The Brain Creates Flavour And Why İt Matters*by Gordon Shepherd. *Flavour*, 1(1), 1-21.
- The Trip: Youritinerary, The fatduck Web Site, <https://thefatduck.co.uk/28/11/2022>.
- Şengül, A. ve Adabalı, M. M. (2023). Nörogastromoninin Duyular ve Lezzet ile İlişkisi, *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(7): 934-951.
- Karakan, Halil. (2021). *Gastronomi Temalı Rekreasyon Etkinlikleri*.
- Kodaş, D., & Dikici, E. (2012). Ahlat, kırsal bölgesinde gastronomi turizminin muhtemel toplumsal etkileri üzerine nitel bir çalışma.
- Zengin, B., Uyar, H. ve Erkol, G. (2015). *Gastronomi turizmi üzerine kavramsal bir inceleme. Ulusal Turizm Kongresi* , 1 , 16.
- Kivela, J. ve Crotts, JC (2006). *Turizm ve Gastronomi: Gastronominin Turistlerin Bir Destinasyonu Nasıl Deneyimlediği Üzerindeki Etkisi. Otel-*

- cilik ve Turizm Araştırmaları Dergisi , 30 (3), 354-377. <https://doi.org/10.1177/1096348006286797>
- Sarışık, M., & Özbay, G. (2015). Gastronomi turizmi üzerine bir literatür incelemesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 26(2).
- UNWTO. (2021), *Gastronomy and Wine Tourism*, Erişim Adresi: <https://www.unwto.org/gastronomy-wine-tourism>, (15/06/2023).
- şengül, S., & Kurnaz, A. (2021). *Gastronomi Turizmi*.
- şahin, E. Ö. (2020). *Gastronomide Güncel Bir Yaklaşım-Nörogastromoni: Science Direct Veri Tabanında Yayınlanan Makaleler Üzerine Bir İnceleme (A Current Approach to Gastronomy-Neurogastronomy: A Review of the Articles Published in Science Direct Database)*. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 8(Special Issue 4), 168-178.
- Cankül, D. ve Uslu, N. (2020). *Nörogastromoni ve duyuusal algılama*. *Turizm ve İşletmecilik Dergisi* , 1 (1), 64-74.
- Behremen, C. *Gastronomi Ve Nörobilim İlişkisi Üzerine Kavramsal Bir Çalışma*.
- Karakuş, S. ř. (2013). *Tat Algılamayı Etkileyen Faktörler*. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 1(4), 26-34.
- Akaloğlu, İ. (2021). *Nörogastromoni Kavramı Çerçevesinde Lezzet Algısının Analizi: UV Ultraviolet by Paul Pairet, El Celler de Can Roca ve Alinea Restoran Örneği* (Master's thesis, Doğu Akdeniz Üniversitesi).
- Boyacı, D., & Güzel, B., 2019. *Duyuların Lezzet Algısı Ve Satın Alma Niyetine Etkisi*. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Duyuların Lezzet Algısı ve Satın Alma Niyetine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi
- Ross, P.W. (2001) *Qualia and the senses*. *The Philosophical Quarterly*, Vol. 51, No. 205, 495-511
- Morin, C. (2011). *Nöropazarlama: Tüketici davranışının yeni bilimi*. *Cemiyet* , 48 (2), 131-135.
- Ultraviolet By Paul Pairet, 2023. <https://uvbypp.cc/brochure/>. Erişim Tarihi:15.07.2023
- Dilek, S & Kulakoğlu Dilek, Nur. (2017). *Dünyada ve Türkiye'de Yaşanan Olayların Turizme Yansımaları: 1960'tan Günümüze Tarihsel Bir Değerlendirme*. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 10. 41-42. 10.17218/Hititsosbil.340417.

