

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**GASTRONOMİNİN GASTROFİZİK BOYUTU, ÇOKLU
DUYUSAL DENEYİMLERİN LEZZETE ETKİSİ**

Pınar AVCI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ ANA BİLİM DALI
GASTRONOMİ PROGRAMI

DANIŞMAN

Dr. Öğretim Üyesi İlkay GÖK

İSTANBUL, TEMMUZ 2021

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**GASTRONOMİNİN GASTROFİZİK BOYUTU, ÇOKLU
DUYUSAL DENEYİMLERİN LEZZETE ETKİSİ**

Pınar AVCI
(172059051)

YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ ANA BİLİM DALI
GASTRONOMİ PROGRAMI

DANIŞMAN

Dr. Öğretim Üyesi İlkay GÖK

İSTANBUL, TEMMUZ 2021

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**GASTRONOMİNİN GASTROFİZİK BOYUTU, ÇOKLU
DUYUSAL DENEYİMLERİN LEZZETE ETKİSİ**

Pınar AVCI
(172059051)

YÜKSEK LİSANS TEZİ
GASTRONOMİ ANABİLİM DALI
GASTRONOMİ PROGRAMI

Tezin Enstitüye Teslim Edildiği Tarih : 04.08.2021

Tezin Savunulduğu Tarih: 28.07.2021

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi İlkay GÖK:

Diğer Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Demet TÜZÜNKAN

: Dr. Öğr. Üyesi Semra Geçkin ONAT

ÖNSÖZ

Gastronominin gastrofizik boyutu, çoklu duyusal deneyimlerin lezzete etkisi adlı çalışmada yemek biliminin tüm aşamalarını kapsayan ve pek çok disiplin alanıyla ilişkili olan gastronominin, duyuları temel alan ve disiplinler arası yeni bir çalışma alanını oluşturan gastrofizik boyutu ve bu bütüncül alanın kat ettiği yolda çok duyulu deneyimlerin örnekler üzerinden lezzet olgusuna olumlu yönde etkileri incelenmek istenmiştir.

Öncelikle tez konusunu seçerken isteklerimi göz ardı etmeyip bu alan konusundaki heyecanımı gören ve göz önünde bulundurarak bana yardımcı olan tez danışmanım Doç. Dr. İlkay GÖK'e teşekkürlerimi sunarım. Kaynak bulma konusunda bana yol gösteren ve tavsiyelerini samimiyetle aktaran sevgili hocam Fikret SOMER'e ve bu zorlu tez sürecinde benden desteğini bir an bile esirgemeyen, stresli ve kafa karışıklığı yaşadığım zamanlarda tecrübeleri ve fikirleriyle sabırla yol gösteren sevgili şefim ve hocam Özgün ÜNVER'e, benden maddi manevi desteklerini esirgemeyen Annem ve Babam'a ve de her zaman yanımda olan kanım olduğunu hissettiren bir an olsun bile vazgeçmemem gerektiğini söyleyen ve başaracağıma sonuna kadar inanan canım kardeşim Alper'e teşekkürlerimi borç bilirim.

Temmuz, 2021-...-...

Pınar AVCI

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
KISALTMALAR	vii
RESİM LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
BÖLÜM 1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
1.1. GENEL BİLGİLER	1
BÖLÜM 2. KAVRAMSAL GASTRONOMİ.....	4
2.1. GASTRONOMİ KAVRAMI	4
2.1.1. Gastronominin Kronolojik Olarak Tarihsel Gelişimi.....	7
2.1.2. Gastronomi İle İlgili Temel Kavramlar.....	14
2.1.2.1. Gastronom (Gastronome)	14
2.1.2.2. Gurme (Gourmet)	15
2.1.2.3. Degüstatör.....	16
2.1.2.4. Epicure (Epikür)	17
2.1.2.5. Gastrosofi (Gastrosofia)	18
2.1.2.6. Gastrofizik (Gastrophysics).....	19
2.1.2.7. Gastronomad.....	19

2.2. GASTRONOMİNİN BİLİMSEL PROFİLİ	20
2.3. GASTRONOMİNİN DİSİPLİNLER ARASI İLİŞKİSİ.....	25
2.3.1. Gastronomi ve Sosyal Bilimler	26
2.3.1.1. Sosyoloji	26
2.3.1.2. Antropoloji.....	27
2.3.1.3. Tarih.....	29
2.3.1.4. Arkeoloji	31
2.3.1.5. Sosyo-Ekonomi.....	33
2.3.1.6. Din	36
2.3.2. Gastronomi ve Fen Bilimleri.....	39
2.3.2.1. Gastronomi ve Kimya.....	40
2.3.2.2. Fizik-Kimya ve Moleküler Gastronomi	40
2.4. ÇOKLU DUYULU DENEYİMLERDE ALGI VE YEMEĞİN ÖTESİNDEKİ BÜTÜNSSEL BİLİM “GASTROFİZİK”	47
2.4.1. Çoklu Duyular.....	47
2.4.1.1. Duyu Nedir?.....	48
2.4.1.2. Duyuların Etkisellik Boyutu.....	49
2.4.1.3. Çoklu Duyusal Deneyimlerin Algı Boyutu	50
2.4.1.3.1. Beynin Karmaşık Yapısı	55
2.4.1.3.2. Koklama	59
2.4.1.3.3. Tat Alma.....	64
2.4.1.3.4. Görme	70
2.4.1.3.5. Dokunma	73
2.4.1.3.6. İşitme	76
2.4.1.3.7. Sinestezi (duyum ikiliği).....	80

2.5. YEMEĞİN ÖTESİNDEKİ BÜTÜNSSEL BİLİM	
“GASTROFİZİK”	83
2.5.1. Kavram Olarak “Gastrofizik”	83
2.5.2. Bilinen Bilinmeze Gastrofizik’e Yaklaşım	84
2.5.3. Duyuların Gastrofizik Boyutu	87
2.6. ÖRNEKLER ÜZERİNDEN ÇOK DUYULU DENEYİMLERİN	
LEZZETE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ	94
BÖLÜM 3. METODOLOJİ	106
3.1. Araştırmanın Yöntemi	106
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	107
3.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	107
3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi	108
BÖLÜM 4. BULGULAR VE YORUMLAR	109
4.1. TEMEL BULGULAR	109
4.2. SOSYO DEMOGRAFİK YAPININ KATILIMCILARIN	
TERCİHLERİNE ETKİLERİ	123
SONUÇ ve ÖNERİLER	136
KAYNAKLAR	142
EKLER	167

ÖZET

GASTRONOMİNİN GASTROFİZİK BOYUTU, ÇOKLU DUYUSAL DENEYİMLERİN LEZZETE ETKİSİ

Çalışmada, gastronominin kavramsal tanımı, dünden bugüne tarihsel gelişimi, evreleri, bilimsel profili ve disiplinler arası ilişkisi ayrıntılı olarak birinci bölümde ele alınmış olup, yemek yemenin ötesindeki bilimi oluşturan gastrofiziğe holistik bir yaklaşımla, çok duyulu deneyimlerin yarattığı algılar ise ikinci bölümde incelenmiştir. Gastrofizik kavramı sadece duyusal olarak değil, ortaya çıkardığı çok boyutlu duyusal deneyimlerin lezzete olan etkisi ile de ele alınarak, başlangıcından sonrasına örnekler üzerinden derinlemesine bir durum tespiti yapılmıştır. Ayrıca çalışmada tesadüfi örnekleme dikkate alınarak gastronomi alanı dışındaki katılımcılardan veriler elde edilerek değerlendirilmiştir. Gastronominin gastrofizik boyutu yorumlanarak çoklu duyusal deneyimlerin lezzete etkisi ölçülmüş olup, veriler doğrultusunda da değerlendirici ve tanımlayıcı olan (kantitatif) nicel araştırma yöntemlerinden anket uygulaması kullanılarak gastrofizik alanındaki bilinirliğin kapsamlı bir şekilde yorumlanması ve aktarılması amaçlanmıştır. Veriler analizleri SPSS 21.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda ise; Gastronomi de birçok disiplin alanı, kelebek etkisiyle birbirini etkilemektedir. Bir disiplin alanı olan gastrofizik de yalnızca gastronomide değil tüm bilimsel disiplin alanlarında yankı uyandırarak yemeğin ötesindeki bilim olarak, fizik biliminden, kimyaya, gıda teknolojisinden, moleküler gastronomiye, güzel sanatlardan, mutfak sanatlarına kadar uzanan pek çok disiplin alanının başlangıç noktasını oluşturmuştur. Böylece çalışmada nicel ve nitel değerlendirmeler doğrultusunda elde edilen bulgular neden-sonuç ilişkisini de temel alarak sayısal verilere ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular sonucunda teorik ve uygulamalı olarak bazı önerilerde bulunulmuştur.

AnahtarKelimeler: Gastronomi, Gastrofizik, Holistik, Duyu, Moleküler.

ABSTRACT

GASTROPHYSIC DIMENSION OF GASTRONOMY POSITIVE DIRECTIVE EFFECT OF MULTIPLE SENSORY EXPERIENCES

In the study, the conceptual definition of gastronomy, its historical development from past to present, its stages, scientific profile and interdisciplinary relations are discussed in detail in the first part, and the perceptions created by multi-sensory experiences are examined with a holistic approach to gastrophysics, which constitutes the science beyond eating, in the second part. The concept of gastrophysics was handled not only as a sensory but also with the effect of multidimensional sensory experiences on taste, and an in-depth situation analysis was made through examples from the beginning to the end. In addition, the study was evaluated by obtaining data from participants outside the field of gastronomy, taking into account random sampling. By interpreting the gastrophysics dimension of gastronomy, the effect of multi-sensory experiences on taste was measured, and it was aimed to interpret and convey the awareness in the field of gastrophysics in a comprehensive way by using questionnaires, which is one of the evaluative and descriptive (quantitative) quantitative research methods in line with the data. Data were analyzed using the SPSS 21.0 package program.

As a result of the research; In gastronomy, many disciplines affect each other with the butterfly effect. Gastrophysics, which is a discipline field, has created the starting point of many disciplines ranging from physical science, chemistry, food technology, molecular gastronomy, fine arts to culinary arts, as a science beyond food, by resonating not only in gastronomy but also in all scientific disciplines. Thus, the findings obtained in the study in the direction of quantitative and qualitative evaluations were obtained based on the cause-effect relationship. As a result of the findings obtained within the scope of the research, some theoretical and practical suggestions were made.

Keywords : Gastronomy, Gastrophysics, Holistic, Sensory, Molecular, Food,

KISALTMALAR

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
ARGE:	Araştırma ve Geliştirme
ATB:	Aydın Ticaret Borsası
BBC:	British Broadcasting Corporation
CNS:	Central Nervous System (Merkezi Sinir Sistemi)
HZ:	Hertz (Frekans Birimi)
IKEA:	Ingvar Kamprad Elmtaryd Agunnaryd
INRA:	Institut National de la Recherche Agronomique (Paris Ulusal Tarım Bilimi ve Araştırma Enstitüsü)
MSG:	Monosodyum Glutamat
NAS:	National Academy of Science (Ulusal Bilimler Akademisi)
SiO₂:	Saf Silisyum Dioksit (Silikon + Oksijen Atomları)
TAFED:	Türkiye Aşılar Federasyonu
TDK:	Türk Dil Kurumu

RESİM LİSTESİ

SAYFA NO

Resim 1: M.Ö. 1700-1750 Babillere Ait Çivi Yazılı Tabletler (Yale Üniversitesi)	9
Resim 2: David Teniers de Jonge Mutfak İçİ (1644)	12
Resim 3: Gastronomi Bilimi İçin Disiplinler Arası Bir Model	26
Resim 4: Sous Vide Yöntem Analizi	43
Resim 5: Ferran Adria elBulli Restoran Katalogu	45
Resim 6: Duyusal Bilişsel ve Motor İşlemci Arasındaki Etkileşim	47
Resim 7: Gerard de Laïresse, 5 Duyum Alegorisi (1668)	51
Resim 8: Rembrant Harmenszoom van Rijn, Duyuların Alegorisi (1625)	51
Resim 9: Louis Le'opold Boilly (1761-1845), Her Biri Beş Duyudan Birini Kullanan Beş Kişi	52
Resim 10: Beynin Konuşma Merkezi Broca Alanı	56
Resim 11: Madeleine Cake (Fransa), Mekik Kek (Türkiye)	61
Resim 12: Marcel Proust and Madeleine Cake Karikatürü	62
Resim 13: Ortanazal ve Retronazal Koku Algısı	64
Resim 14: Yenidoğanlarda Tatlı, Ekşi ve Acı Tada Verilen Tat Tepkileri	66
Resim 15: Geleneksel Adzuki Yokan (Japon şekerlemesi)	72
Resim 16: Eşref Armağan, Görmeden Gören Türk Ressam	75
Resim 17: Kandinskyden İlham Alınarak 3 Farklı Sunumun Değerlendirilmesi	87
Resim 18: Molecule-R, Aromafork Çatal Seti	91
Resim 19: Sentetik Gıda (Synthetic Food)	95
Resim 20: Meal in a Pill, Üretim Aşamaları	96
Resim 21: Patagonian Toothfish'in, Chilen Seabass (Şili Levrek) Olarak Sunumu	97
Resim 22: Füme Somon ile Tatlandırılmış Dondurma	98
Resim 23: Kuvars Mineral Kristalinin Görsel Yanılsaması	99
Resim 24: Singleton Sensorium, Duyusal Bir Ortamın Lezzet'e Etkiselliği (3 Farklı Tema)	100
Resim 25: The Fat Duck (Sound of the sea)	101
Resim 26: Tonga Room & Hurricane Bar, Sn Francisco	102

Resim 27: Şef Paul Pairet'in Ultraviolet Restoranı, Sanghay	103
Resim 28: Orphic Feast Yemekleri, Kil Tabakasıyla Kaplanmış Patlıcan Görünümlü Ananas İçinde Kek ve Çin Lahanasına Sarılmış Sülün'ün Fırınlanması ve Sunumu	105



TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1: Anket Katılımcılarının Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler.....	109
Tablo 2: Anket Sorularının Güvenilirlik Analiz Sonuçları	110
Tablo 3: Anketin İkinci ve Üçüncü Kısımına ilişkin Güvenilirlik Analiz Sonuçları ...	110
Tablo 4: Anket Sorularının Açıklayıcı Faktör Analiz Sonuçları	Error! Bookmark not defined.
Tablo 5: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 1 İçin ANOVA Tablosu	Error! Bookmark not defined.
Tablo 6: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 2 İçin ANOVA Tablosu	Error! Bookmark not defined.
Tablo 7: Tek Yönlü Varyans Analizine ilişkin Hipotez 3 İçin ANOVA Tablosu	Error! Bookmark not defined.
Tablo 8: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 4 İçin ANOVA Tablosu	113
Tablo 9: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 5 İçin ANOVA Tablosu	113
Tablo 10: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 6 İçin ANOVA Tablosu...	113
Tablo 11: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 7 İçin ANOVA Tablosu...	114
Tablo 12: Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları	Error! Bookmark not defined.
Tablo 13: Demografik Değişkenlere Yönelik Regresyon Analiz Sonuçları	Error! Bookmark not defined.
Tablo 14: Yiyeceklerin Görsel Görünümleri ile Özdeşleşen Lezzet Algısı Dağılımı	116
Tablo 15: Görsel Lezzet Algısının Yiyecek Tercihlerindeki Dağılımı	116
Tablo 16: Renklerin Tercih Edilebilirliğinin Lezzet Algısındaki Dağılımı	117
Tablo 17: Görsel Uyarıcıların Lezzet Algısını Derecelendirmesi ve Dağılımı	117
Tablo 18: Görsel Niteliğe Sahip Tabakların Lezzet Algısına Etkisi ve Dağılımı	118
Tablo 19: Yiyeceklerin Fiziksel Yapısı ve Ağızdaki Hissinin Genel Tat Algısına Etkisi ve Dağılımı	119
Tablo 20: Dokunma Duyusunun Yiyeceklerin Tercih Edilebilirliğini Yönlendirme	119
Tablo 21: Dokunsal Özelliğe Sahip Kaşıkların Lezzet Algısı Üzerindeki Etkisi	120
Tablo 22: Koku Duyarlılığını Arttıran Uyarıcıların Lezzet Algısına Etkisi	120
Tablo 23: İşitselliğin Farklı Ortamlardaki Yemek Deneyimleri Üzerindeki Etkisi...	121
Tablo 24: Farklı Ortamsal ve Atmosferik Durumların Lezzet Algısına Etkisi	121

Tablo 25: Çok Duyulu Deneyimlerde Duyuların Birbiri Yerine Kullanılmasının Lezzete Olan Beklentiye Etkisi	122
Tablo 26: Farklı ve Yeni Tatların Tercihi Yiyeceğin Lezzet Algısını Değiştirmesi ..	123
Tablo 27: Cinsiyete Göre Sosyo-Demografik Verilerin Analizi (n=196).....	123
Tablo 28: Yaşa Göre Sosyo - Demografik Verielerin Analizi (n=196)	126
Tablo 29: Eğitime Göre Sosyo - Demografik Verilerin Analizi (n=196)	129
Tablo 30: Gelire Göre Sosyo - Demografik Verilerin Analizi (n=196)	132



BÖLÜM 1. GİRİŞ ve AMAÇ

1.1. GENEL BİLGİLER

Araştırmacılar tarafından gastrofizik, iki farklı alan üzerinden tanımlanmaktadır. Bir grup araştırmacı fen bilimleri alanından fizik, kimya, biyoloji gibi disiplin alanları ile açıklarken, diğer araştırmacı grup ise, fen bilimlerinin yanı sıra teknoloji alanını da yeni bir bilimsel disiplin olan gastrofiziğe dâhil ederek açıklamaktadır. Gastrofizik, gastronomi ile psikofiziğin birleşmesinden oluşan bir kavram olarak, yemek biliminin ince noktalarından ilham alan gastronomi ile insan davranışlarının yemek üzerinden deneyimlerini gözlemleyen psikofiziğin bütünsel çalışma alanını kapsamaktadır. Gastronomi bilimi şemsiyesi altında yeni bir disiplin çalışmaları üzerinde yoğunlaşan gastrofizik, mükemmel yemek deneyimine odaklanmaktadır. Gastrofizikçiler tarafından yemek, sıradan ve alışılmışlıktan sıyrılmış, çok duyulu bir eylem olarak yansıtılmaktadır. Bu nedenle, gastronominin başlattığı mutfaktaki bilimi, gastrofizik daha da öteye taşımaktadır.

Gastrofizik, gastronomi de yemek pişirmenin deneyimsel dünyası hakkında temel bir anlayış elde etmek amacıyla, lezzet algılama ve hazırlama tekniklerinin bilimsel doğasını araştıran bilimsel bir alandır. Yemek kavramının gastronomik açıdan pratik yönünü ortaya çıkartarak, günümüzde gıdaya değer katan faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Son 15 yıldır gastronomi alanının geldiği nokta göz önüne alındığında, bu alan birçok alanı bir arada toplayarak gastrofizikte dâhil olmak üzere multidisipliner bir yaklaşımın ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Bu çalışmada da gastronominin bir bütün olarak ele alınması, yiyecek ve içecek endüstrisinin, mutfak sanatlarının ve bilim insanlarının araştırmalarının kesiştiği alanda, duyuların ortak paydada olduğu yemeğin ötesindeki gastrofiziğin çoklu deneyimlere ne şekilde etkisinin olduğu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

Ayrıca literatür taramaları sonucunda Türkiye’de bilimsel ve akademik olarak gastrofizik alanında herhangi bir konu çalışmasının bulunmaması ve de kavramsal olarak bilinmemesi bu çalışmanın özgün bir çalışma olduğunu kanıtlar ve göstermektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı; Hız kesmeden gelişen ve gelişmekte olan gastronomi bilimini tüm yönleriyle ele alarak, mutfak biliminden ilham alan yemek yemenin ötesindeki holistik bilim olan gastrofiziği kavramsal olarak açıklamak ve bu bağlamda da çok duyulu deneyimlerin gastronominin odağındaki lezzete etkisini inceleyebilmektir. Bu doğrultuda çalışma araştırma verileri dışında, giriş ve sonuç bölümleri olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölüm olan giriş bölümünde, konuya genel bir giriş yapılarak çalışmanın amacı tanımlanmaktadır.

İkinci bölüm, kavramsal olarak gastronomi kavramının ve temel kavramların tanımlandığı, gastronominin gelişimindeki yeri ve öneminin ele alındığı, bilimsel profilinin açıklandığı, ayrıca disiplinler arası alanda sınıflandırılarak sosyal bilimlerle fen bilimleri arasındaki ilişkisi açıklanmıştır. Böylece kavramsal bir altyapı oluşturulmuş, ilişkiler ortaya konulmuş olacaktır.

Üçüncü bölümde, çoklu duyu kavramları ve etkisellik boyutu açıklanacak, çoklu duyusal deneyimlerin algı boyutu üzerinde durularak, beynin karmaşık yapısı, koklama, tat alma, görme, dokunma, işitme ve sinestezi (duyum ikiliği) kavramları açıklanacaktır. Ardından yemeğin ötesindeki bütünsel bilim olan Gastrofizik kavramı ele alınarak, bilinen bilinmez bir alan olan gastrofiziğin ortaya çıkışındaki nedenler, nasıl bir gelişim sergilediği ve diğer disiplinler alanlar ile ilişkisi üzerinde durulmuştur. Bölümdeki ikinci alt başlıkta, gastrofiziğe yaklaşım ele alınarak açıklanmıştır. Üçüncü alt başlıkta duyuların gastrofizik boyutu açıklanmaya çalışılacaktır. Son alt başlıkta ise, gastrofizik alanı içerisinde, örnekler üzerinden çok duyulu deneyimlerin lezzet’e etkisi incelenecek olup, hızlı bir şekilde gelişen gastronomi bilimini tüm yönleriyle ele alarak mutfak biliminden ilham alan yemeğin, ötesindeki holistik bilimi temsil eden gastrofiziği açıklayarak, çok duyulu yemek deneyimlerin gastronominin odağındaki lezzet’e etkisini araştırmaktır. Ayrıca, çoklu duyusal deneyimlerin lezzet’e bir etkisi var mıdır? Ne kadar fazla çoklu duyu aktifleşirse algılama da o kadar rasyonelleşir. Bu doğrultuda hipotezin destekleyici bulgularını elde etmiş ve gastrofizik alanındaki konusal bütünlüğünü de

sağlamış oluruz. Bunun için bu tezde (kantitatif) nicel araştırma yöntemlerinden “Anket” uygulaması kullanılmış olup veri toplama yöntemi olarak da anket veri toplama aracı seçilmiştir. Bu yöntem daha geniş örnek hacimlerle çalışma alanı sağlayarak, doğru bilgiye iyi toplanmış sağlıklı verilerle ulaşılır mantığını benimsemektedir. Araştırma, anketlerin internet üzerinden uygulanması şeklinde gerçekleştirilerek, “Google Form” aracılığıyla katılımcılara gönderilmiştir. Anket planlanması olarak, Anketin araştırma ve geliştirme sürecinde yoğun bir literatür araştırması yapılmış olup, sonucunda da literatürde daha önceki derlemelerden ve görseller üzerinde uygulanmış anketlerden yararlanılarak geliştirilmiştir. Bu doğrultuda yapılan çalışma, anketlerin geçerlilik ve güvenilirliğini arttırmıştır. Özellikle Uluslar arası duyuşal analiz deneylerinden hipotezi destekleyecek görseller kullanılmıştır.

Çalışmanın son bölümü olan dördüncü bölümde ise, öncelikle araştırma kapsamındaki veriler sunularak, sonuç ve öneriler aktarılmış olup yapılan analizler ve bulgular neticesinde veriler değerlendirilerek önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca, bu yapılan çalışma anketinde, tesadüfi örnekleme dikkate alınarak anket, gastronomi alanı dışından katılımcılara uygulanmıştır. Gastronomide çoklu duyuşal deneyimlerin lezzete etkisinin tespit edilebilmesi için 240 katılımcının anket sorularına cevap vermesi istenmiştir. Anket uygulaması sonucunda 196 katılımcının verdiği cevapların istatistiksel olarak analiz edilebileceği tespit edilmiştir.

BÖLÜM 2. KAVRAMSAL GASTRONOMİ

2.1. GASTRONOMİ KAVRAMI

İnsanoğlu 3,5 milyar yıllık bir ARGE'nin ürünü olarak düşünüldüğünde, insanın biyolojik yapısından kaynaklı, fizyolojik ihtiyaçlarını yerine getirme zorunluluğunun olması ve ateşin icadı ile de besindeki lezzet olayının ortaya çıkması, insanoğluna farklı değişim alanları sunmuştur. İnsanın yeniye olan merakı ve açlığı devam ettiği sürece de bu değişimlerin devamlılığı görülmektedir (Şener, 2016). İnsan (homo sapiens), yemeğini hazırlayan, pişiren ve yemek için bir ritüel gerçekleştiren tek türdür (Hegart, 2009). Yemek ise, tüm insanlık tarihinin toplumsal ritüellerinin kökenini oluşturmakla birlikte, duysal ve kültürel etkileşimlerle insanın hayatta kalmak için yapmak zorunda olduğu bir faaliyettir (Kanık, 2016). Yemek yemek her ne kadar insanın fizyolojik ihtiyacından kaynaklı zorunlu bir istek olarak görülse de, zamanla ihtiyacın ötesine geçerek iyi, lezzetli ve kaliteli yemeğe doğru ilerleyen bir isteksel eylem haline dönüşerek literatürde “İyi yemek yeme” kavramı olarak yerini almıştır (Şener, 2016).

İyi yemek yemeği, kimi lüks, elit, lezzetli ve doyum olarak, kimisi aşırı doygunluk, hazcı ve oburluk olarak, kimi de fiziki ihtiyacın karşılığı olarak kavramsallaştırmaktadır. Bu kavramlar yemeğin sosyal ve kültürel yapısını bütünüyle ele alarak kişiye farklı deneyimler yaşatmayı amaçlamakla beraber, kişinin duysal ve duysal algılarının da iyi yemek kavramını tanımlamada etkili olduğunu göstermektedir. Böylelikle iyi yemeğe duyulan ihtiyaç gastronomi biliminin temelini oluşturmuştur. “İnsanı besleyen bilimin, en az onu öldürmeyi öğreten bilim kadar değerli olduğu” (Savarin, 2016) gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, ilk insandan günümüze kadar şekillenen yemek yemenin anlık uygulamalı bir eylem olmaktan çıkıp, farklılaşan kimlikler arasında bir ritüel haline gelmesiyle, yaratmış olduğu değişimlerle gastronominin ortaya çıkışındaki ön koşulları oluşturmaktadır (Samancı, 2016).

“Yeni bir yemeğin bulunuşu, insanı yeni bir yıldızın bulunuşundan çok daha mutlu kılar” (Savarin, 2016).

Son zamanlarda sıkça kendinden söz ettirmiş olsa da, Türkçenin Fransızcadan ithal ettiği “Gastronomi” kelimesi, Türkçe için yeni bir kelimedir. Kavramsal anlamda, Türk Dil Kurumu Türkçe sözlüğünde gastronomi terimi, *“Yemeği iyi yeme merakı sağlığa uygun, iyi düzenlenmiş, hoş ve lezzetli mutfak, yemek düzeni ve sistemi”* olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2011). Etimolojik açıdan bakıldığında, Yunanca mide anlamına gelen dolayısıyla ağızdan başlayarak tüm sindirim sistemini kapsayan *“gastro”* kelimesi ile yasa ya da kuralı düzenleme anlamlarına gelen *“nomos”* kelimesinin bir araya gelmesiyle oluşan (Keskin, Örgün, & Akbulut, 2017) gastronomi sözcüğü, sağlığa uygun, iyi düzenlenmiş, hoş ve lezzetli yemek anlamına gelmektedir (Tez, 2012).

Gastronomi kavramı, her ne kadar kökeni Yunanca kelimelerin birleşmesinden meydana gelmiş olsa da kimi araştırmacılar etimolojik tanımının zayıf kaldığını düşünmektedir. Diğer taraftan ise, gastronominin pek çok alanla ilişkisi itibariyle net bir tanımının yapılması kolay olmamaktadır. Ayrıca, birçok farklı tanımının olması da gastronominin oldukça geniş bir yelpazede değişkenlik gösterdiğini kanıtlamaktadır (Keskin, Örgün, & Akbulut, 2017). Gastronominin birçok farklı tanımının olması insanın hayal gücünü bir hayli zorlamaktadır. Akabinde gastronomi yiyeceğin tüm süreçleri ile ilgilenen bir alan olarak düşünüldüğünden bu farklılıkların olması da doğaldır.

Gastronomi, en genel tanımı ile *“Yiyeceğin öze-dönüştürülmesi, sunulması ve yenilmesi”* olarak tanımlanmaktadır (Seyitoğlu & Çalışkan, 2018). Gastronominin, Anabritannica’daki benzer tanımında ise, *“İyi yiyeceği seçme, hazırlama, sunma ve bunlardan tat alma sanatı”* olarak tanımlanmaktadır (Kurtçu, 2015). Diğer bir anlatımla gastronomi, tat ve lezzetin damak tadının vermiş olduğu zevk ile yemeğin uygun bir şekilde bir araya getirilip iyi ve kaliteli yeme-içme sanatına dönüşme halidir (Deveci, Türkmen, & Avcıkurt, 2013).

Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması yiyecek ve içeceğin boyutunu değiştirmektedir. Değişen bu boyutta Deveci ve fikir arkadaşları gastronomiyi; Yiyecek ve içeceklerin tarihsel gelişme sürecinden başlayarak tüm özelliklerinin ayrıntılı bir biçimde incelenip geliştirilerek günümüz şartlarına uyarlanması ve yapılan bu çalışmaların ise bilimsel ve sanatsal öğelerle bir arada olmasını sağlayan bir bilim dalı olarak tanımlamaktadır (Deveci, Türkmen, & Avcıkurt, 2013). Bu tanımlama ile gastronomi yiyecek ve içeceklerle kültürel bir bağ kurarak, yemek pişirme ve hazırlamayı da alanına dâhil etmiştir (Seyitoğlu & Çalışkan, 2018).

Gastronomi sadece iyi yemeğin arandığı, elit ve yalın lezzetlerin tüketildiği bir alanı kapsamamaktadır. Gastronomi, gıda türevindeki yemeği merkeze alarak ve birçok kültürel bileşeni inceleyerek; güzel sanatlar, sosyal bilimler, fen bilimleri ve doğa bilimlerini kapsayan disiplinler arası bir faaliyet olarak da ifade edilmektedir (Özgen, 2013). Diğer yandan, gastronomi terimsel olarak tek bir cümle ile açıklanabilecek bir anlama sahip değildir. Her ne kadar Academie Francaise sözlüğünde gastronomi “*İyi yeme sanatını oluşturan kurallar*” olarak tanımlansa da, Fransa’da gastronominin öncüsü olarak kabul edilen Fransız hukukçu, politikacı ve gastronom Brillant Savarin; yirmi beş yıl boyunca üzerinde çalışmış olduğu La Physiologie du goût (Damak Tadının Fizyolojisi ya da Yüce Mutfak Üzerine Düşünceler) adlı ünlü eserinde (Tez, 2012) gastronomiyi; Bizi, yaşadığımız sürece beşikten mezara kadar destekleyen, işleri kolaylaştıran, bize bahşedilmiş olan zevklerin farkına varmamızı sağlayan ve sistematik bir şekilde hayatın tümünü yöneten alandır şeklinde tanımlamaktadır (Savarin, 2016).

Tüm tanımlar çerçevesinde gastronomi “*iyi yemek ve iyi yeme sanatını*” ortak payda da toplamış olsa da Tarihi ve kültürü olmadan bir bütün olarak düşünülemez. Aksi halde rastlantısal bir olgu haline dönüşür. Gastronomi sürekliliği olan, hem bilimsel hem de kültürel tüm kodları somut örnekler yardımıyla aktarmayı hedefleyen bir alan olmakla birlikte, yeme-içme eylemine daha farklı kavramsal bir bakış açısı sunan bütüncül bir alanı temsil etmektedir (Samancı, 2020).

2.1.1. Gastronominin Kronolojik Olarak Tarihsel

Gelişimi

Geçmişten bugüne insan yaşamının neredeyse her alanını etkileyen yemek, insanları, toplumları ve devletleri bir arada tutan ve aralarındaki ilişkilere yön vererek gittikçe de önemliliğini arttıran bir araştırma konusu haline gelmiştir (Işın, 2018). Yeme kavramının oluşumunda, insanoğlunun yaşamını sürdürebilmesi için yemek yemenin zorunlu bir ihtiyaç olduğu gerçeği büyük rol oynamaktadır. Yemek tarihçisi Jeffrey M. Pilcher, Oxford Gıda Tarihi el kitabında (The Oxford Hnadbook of Food History) yemeğin, insan hayatının neredeyse her alanını etkilediğini vurgulamıştır (Pilcher, 2012). İnsanlığın tarihsel beslenme evrimi kimi kaynaklarca, biyolojik ve kültürel evrim olarak iki yönde belirtilmiştir; Biyolojik evrim, hem et hem de ot ile beslenme olarak açıklanırken, kültürel evrim ise ot oburluğa geçiş olarak açıklanmaktadır (Burak Başar 2014). Tarih öncesi halkların beslenme ve damak tadını değerlendirmek zorlu bir süreçtir. Halklar hoşlandıkları veya hoşlanmadıkları şeylere dair hiçbir yazılı kayıt bırakmadıklarından uzman araştırmacılar birincil kaynak olarak arkeolojik kayıtları kullanmak zorunda kalmışlardır (Outram, 2008). M.Ö yaklaşık 10,000 yıl öncesinde insanların yaşamak için yediği, Paleolitik çağ olarak da bilinen ilk çağ döneminde, insanın en temel faaliyetini toplayıcılık ve avcılık oluşturmaktaydı (Aksu, 2015). Avcılık ve toplayıcılık yapan insanların amacı sadece yemek bulmak ve karın doyurmaktı. Ancak ateşin bulunmasıyla insanlar yemeklerini pişirerek beslenmeye ve lezzeti arttırmaya yönelik çeşitli yöntemler aramaya başladılar (Dilsiz, 2010). Bu arayışla birlikte damak tadı yeni bir düzeye taşınmıştır (Outram, 2008). Yemek yeme ve pişirme kavramı evrilerek bir statü sembolü, haz olgusu ve keyif unsuru haline gelmiştir (Evren, 2016). Yaşamak için yeme olgusunun, yemek için yaşama durumuna ilerlemesiyle de yemek yeme anlayışının değişim süreci başlamıştır (Deveci, Türkmen, & Avcıkurt, 2013). Böylelikle ateşin bulunmasıyla birlikte insan, ilk çağ'ın sonlarına doğru yemek pişirme bilincine ulaşarak (Kurt, 2019), ateşin yemek üzerindeki etkisini keşfedip pişirme sanatının da geleceğini belirlemiştir. Ateş, kontrol edilebilir hale geldiği anda, toplulukları bir araya getirip aralarında bağ kurmasını sağlamıştır; çünkü alevleri kontrol altında tutabilmek bir yandan da iş bölümünü ortaya çıkartmıştır. Ve yemek pişirme, ateşin toplumsal çekiciliğine beslenmeyi de katarak gücünü bir kat daha

arttırmıştır (Armesto, 2007). Yeme içme, tarihin her döneminde varlığını hissettiren bir şablon görevindedir. Yemek tarifleri ve yemek kitapları mutfak tarihinin temel belgelerini oluşturur (Aksoy, İflazoğlu, & Canpolat, 2016). Yediğimiz içtiğimiz tüm yiyecekler geçmişi yansıtmaktadır. Bu durum, tarih boyunca bu topraklara hâkim olmuş medeniyetlerin mutfaklarının tesadüf olarak gelişmediğini gösterir. İngiliz Arkeobotanikçi Mark Nesbitt'in de dediği gibi, "*Tarım ve beslenmenin temeli, geçmişi anlamaktır*" yani kökleri olmayan bir mutfağın ruhsuz sayılabileceğini vurgulamıştır (Işın, 2018).

Geçmiş geleceğe taşıyan mutfak, geçmişin ayrılmaz bir parçasını oluşturur. Mutfağın evrimi devam ettikçe, mutfağın gelişimini sağlayan insanlardan söz etmemek mümkün değildir. Bu gelişim, ihtiyaçlar doğrultusunda besinleri hazırlamanın en sıradan ve sade yolu olarak tanımlanan aşçılığı ortaya çıkartmıştır (Spang, 2007). Yemeğin, günlük hayatın ayrılmaz bir parçası olması da; yiyeceği hazırlayan, tat veren, pişiren, kontrol eden ve binlerce yıldır yemek eylemini zevke dönüştüren kişiyi yani aşçıyı büyük ölçüde etkilemiştir (Gürsoy, 2013). Zevk'e dönüşen yemek beraberinde gastronomi'nin gelişim tarihinin kapılarını da aralamıştır. Tarihi ve kültürü olmadan gastronomi, rastlantısal ve sınırları belirsiz bir sanattır (Robuchon, 2009). Her millete, her ulusa göre değişen, farklı biçimlere sahip ve sürekli gelişme gösteren bir kavram olarak görülmektedir. Her ulus gastronomiyi kendi tarihine göre biçimlendirmiş, kendine göre tariflendirmiş ve şekillendirmiştir. Bununla birlikte, Gastronomi tarih boyunca; sanat olarak, güç olarak, kültür olarak ve kimi zamanda sosyal ayrımcılığın temsilcisi olarak yaşamımızın her alanında karşımıza çıkmıştır. Gastronomi kavramının günümüzdeki konumuna gelmesinde, tarihsel temelini oluşturan, biçimlendiren ve devamlılığını sağlayan yazılı kaynaklar büyük önem taşımaktadır.

İnsanlık tarihinin en büyük icatlarından biri şüphesiz yazıdır. Tarihi çağları başlatan bu keşfi, Sümerlerin M.Ö. 3000'li yıllarda kullandıkları belgelenmiştir. Dünyanın yemek ile ilgili ilk yazılı kaynakları Sümerlerin çivi yazılı tabletleridir. Bu tabletler de tapınağa gelen tarım ürünleri ve satın alınan gıdalar gibi işaretsel bilgilere rastlanılmıştır. Yapılan araştırmalar işaretsel gıda ürünlerinin sayısının yaklaşık olarak 700 çeşit olduğunu göstermiştir. Ayrıca günümüzde de dünyanın çeşitli müzelerinde bu belgelerin koruma altında olduğu kaynaklarca sunulmaktadır (Işın, 2018). Sümerlerden,

iki bin yıl kadar sonra Dünya'nın ilk yemek tarifleri Babilliler tarafından yazılmıştır. Yale Üniversitesinde yapılan araştırmalarda Mezopotamya da bulunan M.Ö. 1700-1750 yıllarına ait çivi yazılı tabletler çözülmüştür. Toplamda 9 kil tabletten oluşup 25 yemek tarifini içermektedir (WEB_1, 2019). Resim 1' de izlenebilir. Doğal çevre koşulları insanı bazen yiyecekleri icat etmeye ve anlamlandırmaya yöneltmiştir. Böylelikle toplumun içinde yaşadığı ortamı yansıtan yemek ile bir toplumun aynasını oluşturan yemek pişirme sanatı birlikte hareket etmiştir. Tahıl tüketimindeki toplumlar, koymuş oldukları kurallarından uzaklaşıp, yiyecek tercihlerinin sınıfsal konumlarını belirlediği farklı maceralara açılma eğilimi ile klasik döneme adım atmışlardır.

Resim 1: M.Ö. 1700-1750 Babillere Ait Çivi Yazılı Tabletler (Yale Üniversitesi)



Kaynak: <https://babylonian-collection.yale.edu/highlights>

Bu dönemin beslenme ile ilgili ilk bilgilerine Homeros'un destanlarında, özellikle de İlyada ve Odysseia 'da rastlanılmaktadır. Kahramanlıklar adına verilen şöenlerde görkemli ve destansı şiirlerini canlı bir dille aktarmış olan Homeros'un ele almış olduğu mutfak ve damak tadı konuları ise şiirsel hayal gücünün birer ürününü oluşturmaktadır (Grimm, 2008). Homeros için yemek ve içmek sadece bir ihtiyaçtı aynı zamanda destanlarında anlattıklarının aksine yiyeceğin sade ve sağlıklı olması yeterliydi. Homeros'un canlı bir dille aktardığı görkemli destansı şiirlerinde uygar insanlar konuklarını bu şekilde ağırlardı;

*“Akhilleus böyle, dedi onları buyur etti,
Oturttu al kilimler döşeli sedirlere.
Yanında duran Patroklos'a dedi ki:
“Daha büyük sağırak al, Menoitiosoglu, şarabı koyu kar,
iki tas getir, en sevdiğim adamlardır çatımın altına gelenler.*

*” Böyle dedi o, Patroklos da dinledi onu, iri bir kütük getirdi kodu ocağa,
üstüne bir koyun sırtı kodu, bir de semiz keçi sırtı,
bir de çok yağlı bir domuz sırtı kodu.
Automedon etleri tuttu, Akhilleus kesti güzelce doğradı, şişlere geçirdi.
Menoitiosoğlu bir ateş yaktı, kocaman.
Ateş iyice yandı, alevi kesildi. Korları yaydı, üstüne uzattı şişleri.
Kaldırdı ayaklarından, kutsal tuz ekti bolca.
Etleri kızartıp döktü tepsilere.
Patroklos güzel sepetlerden dağıttı ekmekleri, etleri pay etti Akhilleus da.
Sonra oturdu tanrısız Odysseus’un karşısına, dayadı duvara sırtını,
buyurdu Patroklos’a, sunular sun, dedi. O da attı sunuları ateşe.
Hazır yemeklere hepsi uzattılar ellerini. Yenilip içilince doyasya,
Aias işaret etti Phoiniks’e, tanrısız Odysseus bunu gördü,
doldurdu tasını, kaldırdı Akhilleus’a:
“Sağ olası, Akhilleus, şölenden herkes aldı payını,
ne Atreusoğlu Agamemnon’un barakasında, ne de burda şimdi,
yoksun kalmadı hiç kimse.
En güzel yemekler işte önümüzde bol bol (Homeros, 2008).*

Homeros döneminin törensel sade et kızartmasından, Yunan Sicilya’sının ve Antik Roma’nın karmaşasına, klasik Dünya’ya doğru bir geçiş başlamıştır (Freedman, 2008). Yemek ve beslenme, dönemin filozofları tarafından katı ve doğallıktan uzak bir dille eleştirilmiş olsa da, dönemin Antik mutfağında zengin çeşnilerin ve çeşitli aromaların bulunduğu, ayrıca yemeklerin farklı yöntemlerle pişirildiği gerçeğini değiştirmez.

Yunan döneminde, M.Ö 5. yüzyılda gastronomi alanında eserler verilmiştir. Yunan edebiyatını erken dönemde bu eserlerle tanıştıran yazarlardan biri olan (Güveloğlu, 2018), M.Ö. 4 yüzyılın ilk çağlarında yaşadığı düşünülen Sicilyalı Yunan Arkhestratus’tur. Yazmış olduğu “Hedypatheia” (Lüks Yaşam) adlı kitabında ‘Gastronomi’ terimini ilk olarak bir şiirinde kullandığı söylenilmektedir. Kimi tarihçiler tarafından yazılmış ilk yemek kitabı olarak kabul edilse de, kaynak literatürler gastronomi kelimesinin sadece şiir olarak yazılmış bir tarifin başlığını oluşturduğu yönündedir. Gürsoy ise şiirin içeriğinin sadece yemek tariflerinden oluşmadığını, yemek tariflerinin dışında da, muhabbet sofralarının anlatılarına da yer verildiğini söylemektedir (Gürsoy, 2013).

Arkhestratus bu şiirinde Akdeniz ve Ege kıyılarını dolaşarak en iyi yiyecekleri ve şarapları tanıtmıştır. Böylelikle ilk seyyah gurme ünvanı ile bir yemeğin nasıl pişirilmesi gerektiği konusunda çok, yemek için gerekli olan en iyi ve kaliteli malzemenin nerede bulunabileceği konusunda bilgi vermeyi amaçlamıştır (Wilkins & Hill, 2011). Amacı doğrultusunda, Homerostan beri süre gelen sade damak tadı

algısının, ilk önemli değişimini yaşatmıştır (Ali Güveloğlu 2015). Nitekim şiirindeki “İncir yaprağına sarılmış, Miletos’un en kaliteli kefal” tarifi bu bilgiyi doğrular niteliğindedir (Grimm, 2008). Ayrıca günümüzde de yapılan “*Asma yaprağında sardalye Balığı’nın*” tarifini de anımsatmaktadır (Başar, 2007). Eserin tamamı günümüze ulaşmasa da yazılmış olan farklı kaynaklardan yapılan atıflar kitap hakkında yol gösterici olmaktadır. Özellikle de mutfak ve damak tadı literatürü konusunda uzman olan ‘Athenaios’ günümüze ulaşmış on beş kitabından biri olan “*Deiprosophistai*” (Bilgelerin Şöleni ya da Görgülü Sofra Erbabı) eserinde, Arkhestratus’un kitabındaki sayısız dizeye yer vererek, sonraki çağlara da aktarımını sağlamıştır (Grimm, 2008).

Yemek yemenin günlük bir ritüel olmaktan çıkıp, bir felsefe ve yaşam tarzına dönüştüğü Roma’da (Russell & Ruscillo, 2011) artık varlıklı kişilerin zevk veren lüks yiyecekleri, basit ve kolay ulaşılabilir yiyeceklere tercih ettiği dönem başlamıştır. Gastronomiye adım adım ilerlerken, günümüzde gastronomi ve yemek kültürü ile ilgilenen herkesin hafızasına yer etmiş biri olan; Antik Roma’nın ilk yemek kitabı yazarı olarak da bilinen ve soylu damak tadına düşkün olduğuna inanılan gurme Marcus Gavius Apicius’tur (Dalby & Grainger, 2001). Apicius’a ithaf edilen eser ise “*De Re Quoquinaria*” (Yemek Pişirme Üzerine) olup tamamı günümüze ulaşmıştır (Işın, 2018). Bazı kaynaklarca Apicius ismine sahip birçok kişinin varlığından söz ediliyor olsa da, hayatına dair net bir bilgiye ulaşılmamaktadır. Bunca belirsizliğe rağmen Apicius’un farklı yemek denemeleri yapan bir aşçı olduğu düşünülmektedir (Aksoy, İflazoğlu, & Canpolat, 2016). Ayrıca bu denemelerinde farklı yöntemler ile tat aktarımı yaparak, bugünün moleküler mutfak tekniklerini uyguladığı söylenebilir. Böylelikle, Roma bin yılı aşkın bir süre ayakta kalmayı ve imparatorluk kurmayı başararak, sonraki kuşaklara uygar toplumsal yaşamın temeli olan mutfağa değer vermeyi miras olarak bırakmıştır (Grimm, 2008).

Mutfak ve gastronomi olarak bakıldığında, Ortaçağda yemek ve tat’a ilişkin bilgiler her ne kadar geniş bir yelpazeyi oluşturan kaynaklardan gelmiş olsa da bin yılından önceki dönemi gastronomi yönünden açıklamak zordur (Woolgar, 2008). Roma İmparatorluğunun yıkılması ve Apicius’un etkisinin azalması beraberinde duraksayan bir gastronomiyi getirmiştir. Duraksayan gastronomi 15. yüzyıl Ortaçağ Avrupa’sında yeniden filizlenerek birçok farklılığı da ortaya çıkartmıştı (Miller, 2008). Özellikle bu

dönemde yemek kitaplarında Fransız ve İtalyan etkileri görülürken, iyi, lezzetli ve kaliteli yemeğe ulaşılma sürecinde, sosyal sınıf, gösteriş ve sosyal yarış da vurgulanmıştır. Yemekten zevk alınması fikrini ilk vurgulayan eser ‘Platina’ ismiyle bilinen İtalyan Bortolomeo Sacchi’nin Latince yazmış olduğu “De Honesta Voluptate et Valetudine” (Doğru zevk ve İyi sağlık Üzerine) adlı eseridir (Işın, 2018). Ayrıca kaynak literatürlerinde titizce hazırlanmış ve yenedünya tatlarına yol gösterici bir “Gastronomi Rehberi” olarak geçmektedir.

Ortaçağ’ın son dönemlerinde yemeğin “yaşamak için yeme” anlayışından sıyrılıp lüks bir ihtiyaç haline dönüşmesi yemekten alınan haz ve zevki etkilemiştir. 1644 yılında David Teniers de Jonge yapmış olduğu mutfak içi tablosunda yemeği sembolik bir olgu olarak görsel bir algı ile yansıtmıştır. Kırmızı ve beyaz güllerden oluşan çelenklerle süslenmiş olan masadaki kuğu turtası, aşk sembolü olarak yansıtılmıştır. Resim 1’ de izlenebilir. Zengin bir sofranın baş tacı olarak sunulan bu turta bazıları için iştah kabartan görsel bir şöleni yansıtırken, bazıları içinse sembolik bir hayvanın kullanımıyla bilinçaltında yatan cinsel dürtülerin zihinde yeniden ortaya çıkmasını yansıtmaktadır.

Resim 2: David Teniers de Jonge Mutfak İçi (1644)



Kaynak: <https://www.mauritshuis.nl/nl-nl/verdiep/de-collectie/kunstwerken/keukeninterieur-260/detailgegevens/>

Beraberinde ise; Gurmelik önem kazanmış ve lezzet uyumluluğu mutfağı şekillendirmiştir (Işın, 2018). İlk Gurme Yemek Kitabı, olan “Le Cuisinier François” (Fransız Mutfağı), klasik mutfağın kurucusu olarak bilinen François Pierre de la

Varence tarafından 1651 yılında yayımlanmıştır. Tamamen yeni bir yemek dili ile yemeği hazırlamaya ve pişirmeye odaklı bu kitap, Fransız mutfağının temellerinin atılmasında büyük önem taşımakla beraber bugünün gastronomi olgusunu da yaratmıştır (Cowan, 2008). Ayrıca La Varenne sosların temelini oluşturan, kıvamlaştırıcı olarak da bilinen roux'yu yani meyaneyi bulmuştur (Özgen, 2013). 1765 yılında ilk restoran Monsieur Boulger tarafından Paris'te "Restorente" adı ile açılmıştır. Boulger, 'tazelik' ve 'dinçlik' anlamına geldiği bu restoranında; sınırlı sayıda yemekle karın doyurmak yerine, karın doyurmanın lezzetli yemeklerle yapılabileceğini göstermek istemiştir (Başar, 2007). Restoranların hızlı bir şekilde çoğalması, onları iyi ve lezzetli yemeği arayan Gurmelerin uğrak yeri haline getirmiştir. O dönemin gurmelerinden olan ve yemeği; farklı tatları insanlara aktarabilmenin en güzel yolu olduğunu düşünen, ilk gastronomi gazeteciliğini kuran ve "Bir sanat varsa ortada o da, İyi yemek yemektir" sözlerinin sahibi, Alexandre Balthazar Laurent Grimod de La Reynière'dır. Ayrıca, "Almanach Des Gourmands"(1803) ve "Manuel Des Amphitryon" kitaplarında da gitmiş olduğu restoranlardaki yemek deneyimlerinin değerlendirmesini yayımlayarak, gastronomi rehberinde 'tadım jürisi' kavramını ortaya çıkarmıştır (Drouard, 2008).

Gastronominin çağdaş kurucusu olarak bilinen ve gastronomi konusunda herkes tarafından alanında ilk ve en geçerli klasik bir yapıt olarak kabul görmüş; "Physiologie du Goût ou Méditations de Gastronomie Transcendante" (1825), (Lezzetin Fizyolojisi ya da Yüce Mutfak Üzerine Düşünceler) eserinin yazarı gastronom ve politikacı Jean Anthelme Brillat Savarin, Fransız mutfağının temel taşını oluşturmaktadır. Savarin gastronomiyi 'İnsanın beslenmesi ile ilgili olan her şeyin sistematik bir incelemesi' olarak tanımlamıştır. Bir adım daha ilerleyerek; gastronomiyi, kimyaya, fiziğe, hekimliğe ve astronomiye ulaşarak bilim olarak kabulünü sağlamayı amaçlamıştır (Savarin, 2016). Ticaretin gelişmesiyle, Sanayi Devriminin başlaması, ulus devletleri ve milli düşünce yapısını ortaya çıkarmıştır. Milliyetçi olgunun da yemeğe yansması Fransız Mutfağını şekillendirerek milli mutfak kavramını oluşturmuştur. Böylelikle, Fransız Mutfağı Batı dünyasına varlığını kabul ettirmiştir (Işın, 2018). 19. yüzyılla birlikte Gastronominin yeni ve farklı yönleri ortaya çıkmıştır. Özellikle de bu döneminin aşçıbaşılarının en önemlisi ve ünlüsü olan Marie Antoine Carême'dir (1784 – 1833). Fransız mutfağının geleneğini sürdürmenin yanında, reformlar getirmeyi amaçlayan Carême amacı doğrultusunda, 1822 yılında kaleme aldığı "Mutfak Sanatı"

adını taşıyan beş ciltten oluşan kitabında mutfağın 500 yıllık geçmişini ve evrimini anlatmıştır. Kitapta sadece yemek tarifleri yer almamakta olup yemeğin estetik ve uğraş olduğunu da vurgulamıştır (Drouard, 2008). Kendisini zevkli, mucit ve yemek sanatçısı olarak gören Carême dönemin gösterişli ve yaratıcı mutfağını yaratmıştı (Ferguson, 2004). 1835'te Dictionnaire de l'Académie Française'e (Fransız Akademi Sözlüğü) girmiş olan 'Gastronomi' kelimesini ilk olarak ise, 1801 yılında Joseph de Berchoux yazmış olduğu "Gastronomie ou L'Homme des champs a Table" (Gastronomi ya da Tarladan Sofraya İnsan) adlı eserinde kullanmıştır. Eserinde gastronomiyi; İyi yemek kavramını ifade etmekten çok, toplumsal statüyü belirleyen bir araç anlamında belirtmiştir (Freedman, 2008). 19. Yüzyılın ortalarına gelindiğinde ise Gastronomi evrim sürecini tamamlamış olup gelişim sürecine adım atmıştır. Her farklı kültürün bir ifadesini sembolize eden yemeğin ise nesilden nesil'e aktarılması bu gelişim sürecini olumlu yönde etkilemiştir.

2.1.2. Gastronomi İle İlgili Temel Kavramlar

Gastronomi biliminin gelişmesi, beraberinde yemek pişirme, lezzet arayışı, kültür olgusu, sanat, yaratıcılık, beslenme, keşfetme, haz ve deneyim gibi farklı disiplinleri bünyesine dâhil etmiş olup dolayısıyla da "Gastronom, Gurme, Degüstatör, Epicure (Epikür), Gastrosafia, Gastronomad ve Gastrofizik" gibi yeni kavramların ortaya çıkmasına zemin oluşturmuştur. Her bir kavram gastronomi için büyük önem taşımaktadır.

2.1.2.1. Gastronom (Gastronome)

Gastronom kavramı için net bir tanımlamanın yapılmamış olması, birçok farklı tanımlamayı ortaya çıkartmaktadır. Gürsoy'a göre gastronom, başkalarına yol göstermek için araştırmalar yapan, araştırmalarından da topluma yararlı bilgiler üreten ve öğretici olan kişidir. Gastronom, merak eden, araştıran ve öğreten kişidir. Örneğin, Robert Fulton 19. yy da kuş sütünün nasıl, ne şekilde olabileceğini merak ederek araştırmıştır. Fulton bir gastronom olarak, "bir tek kuş sütü eksikti" sözünün nereden geldiğini araştırmış ve sonunda da anne ve baba güvercinlerin kuluçka dönemi sonrası, yumurtaları çatlatan yavruların ilk birkaç günlük beslenmesi için tükürük bezlerinden

kesmiğe (kesilmiş sütün koyu kısmı) benzeyen bir madde salgıladıklarını bulmuştur (Gürsoy, Dünden Bugüne Gastronomi , 2013). TDK’ da gastronom, damak zevki olan, ağzının tadını bilen, iyi yemekten anlayan kişi (TDK, 2011) olarak tanımlanmaktadır. Gillespie ise gastronomu, bilgilerini yazarak paylaşan, yazılarıyla da mutfak gelişmelerini etkileyen kimse olarak tanımlarken (Gillespie, 2011), İtalya da bulunan Dünya’nın ilk gastronomi üniversitesi “University of Gastronomic Sciences” da gastronomun; *“Ürünlerin tarımsal köklerinden, endüstriyel dönüşümü ve dağıtımına kadar tüm gıda üretim süreçlerini takip eden yeni dönem gıda profesyonelleri”* olarak geniş bir tanımlamasını yapmıştır (Web_10, 2004).

Gastronom, gastronomi de mutfak ve servis sanatları konusunda uzmanlaşmış kişiler olarak ifade edilmiştir (Aydın, 2015). Gastronomi yemek pişirme sanatı olarak tanımlanırken, gastronom ise yemek pişirme sanatçısı veya ustası olarak tanımlanmıştır. Ayrıca gastronom, insanın hayatta kalabilmesi için ihtiyacı olan beslenme konusunu her yönüyle araştıran kişi olarak da tanımlaması yapılmıştır (Türkoğlu & Kozak, 2015). Tanımlamalar doğrultusunda araştırmacılar ve kimi yazarlar gastronomu’u yalnızca yemek yapması gereken kişi olarak vurgularken, kimi yazarlar ise gastronom’u yeme içmeyi iyi bilen fakat yemek yapmasının gerekmediğini vurgulamıştır. Beraberinde ise kavram, 1803 yılında Croze Magnan’ın yazmış olduğu “Gastronom’e Paris” (Gastronom Paris’te) kitabı ile bilinirliğini arttırmış ve yaygınlaşmıştır (Hatipoğlu, 2014). Bu yaygınlaşma ile 1800’lü yıllarda gastronomluk bir statü seviyesinde de önemini arttırmıştır. Akabinde ise (1825-1888) yıllarında yaşamış Fransız gazeteci ve yazar Charles Monselet’e, döneminin modern düşünürleri tarafından “Gastronomların Kralı” lakabı takılmıştır (Web_9, 2011).

2.1.2.2. Gurme (Gourmet)

Gastronom kavramıyla benzer özelliklere sahip olduğu düşünülen ve sıklıkla da birbiriyle karıştırılan Gurme kavramı, Fransızca “gourmet” sözcüğünden gelmiş olup, ağzının tadını bilen, damak tadı olan, çeşneci, tatbilir ve iyi yiyecek uzmanı anlamlarında kullanılmaktadır (Tez, 2012). Gastronomi alanında uzmanlaşmış kişi tanımlamasının karşılığı olarak ifade edilen gurme, Türk Dil Kurumu sözlüğünde “Tatbilir” olarak tanımlanmıştır (TDK, 2011). Diğer bir tanımlamada Gurme, yemeğin ve iyi şarabın tadından anlayan ve diğer kişilerden farklı olarak da tattığını

değerlendirebilen “tadım ustası” olarak tanımlanmaktadır (Dilsiz, 2010). Günümüzde Gurme kavramı oburluk ve pisboğazlılık ile ilişkilendirilmektedir (Hatipoğlu, 2014). Aynı zamanda literatür tanımlamalarında gurme kavramına eş değer olarak “Foodie”, “Food lover”, “Gastronome” ve Food obsessed” gibi kavramlar da kullanılmaktadır. Ayrıca genel olarak bakıldığında, zevk alarak yemek yiyen herkes hemem hemen gurme sıfatına bürünmektedir (Yılmaz & Ekincek, 2016).

Çağdaş dönemin gastronomlarından olan Brillat Savarin, herkes yemek yeme sanatının ve zevkinin keyfini çıkarabilse de, bir Gurme statüsüne erişemeyeceğini düşünmektedir. Hatta Gurmelik için; *“Doğuştan gelen bir yatkınlık olduğuna inanıyorum ve gurmeliğe uygun kişiler; genelde orta boyludur, yuvarlak veya köşeli bir yüz yapısına, parlak kare gözlere, küçük bir alına, kısa bir buruna ve yuvarlak bir çeneye sahiptirler”* şeklindeki tasvirinde iyi yemekten anlamak için statü sahibi olmak gerektiğini vurgulamıştır (Savarin, 2016). Gurme statüsü ise, kişinin yemek sırasında, lezzet merkezi olan damağı ile lezzeti oluşturan tabağı arasında ki ilişkiden ortaya çıkmıştır (Allen, 2018). İnce bir damak tadına sahip olmayı ifade eden Gurme kavramı, her ne kadar gastronom ile benzerlik göstermiş olsa da, Gastronom başkalarına yol göstermek için yemek yerken, Gurme ise, yalnızca kendi zevki ve merakından yemek yiyen olarak genel bir tanımlama yapılmaktadır (Gürsoy, 2013). Ayrıca yeme içme adabına hâkim, iyi yemek heveslisi, yemek ve şarap uyumunu bilen, duyarlı bir damağa sahip ve yemeğe katılan ruhu bilen kişi olarak tanımlanabilmektedir (Baysal & Küçükaslan, 2007).

2.1.2.3. Degüstatör

Fransızca “degustateur” (degüstatör) terimi, şarabın tadına bakarak kalite kontrolü yapan kişi anlamına gelmektedir (Tez, 2012). Çoğu kaynaklarda ise degüstatör terimi yerine “şarap uzmanı” kavramı kullanılmaktadır. Degüstatörden farkı ise, Fransızca “oenologue” önolog teriminin karşılığı olan “şarap uzmanı” şarap bilimine hâkim, toprağın niteliğini, bağın ne kadar güneş aldığını bilen, toprağın eğimini ve kaç yılının ürünü olduğunu hesap edebilen kişiler için kullanılmaktadır (Belge, 2012). Degüstatör’ün ayrılmaz parçasını oluşturan degüstasyon ise; şarabın tadılma işlemi (Baykam, 2013) olarak o şarabın kalitesini saptamak için görme, koklama ve tatma gibi duyularla analiz etme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Web_2, 2019). Degüstatör ve

Degüstasyon alanlarının temelini genel olarak şarap oluşturmaktadır (Hatipoğlu, 2014). Fakat araştırmalarda tadım ürününün yalnızca şarap olmadığı; zeytinyağı, şalgam, rakı ve çay gibi farklı ürünlerde de degüstasyon işleminin yapılabileceği belirtilmektedir (Hasdemir, Anonim). Ayrıca tereyağ, sıvıyağ, kaz ciğeri ve çikolata degüstatörlerin varlığından da söz edilmektedir (Hatipoğlu, 2014). Türkiye’de bu alanda iki öncü çalışma bulunmaktadır; İlk çalışma, farklı degüstasyon deneyimlerini yaşatma amacıyla, 2011 yılında “Boğaziçi Üniversitesi Gastronomi ve Degüstasyon Kulübü” resmi olarak kurulan ilk degüstasyon kulübü olarak bilinmektedir (Web_3, 2014). Diğer çalışma ise, ATB tarafından 2016 yılında proje kapsamında sunulmuş olan “Degüstatör Eğitimliği ve Degüstörülük” projesinin kabul edilmesiyle Türkiye Ulusal Ajans tarafından desteklenmesiyle, ilk Zeytinyağı Degüstatörülük Eğitimi 2017’de İtalya’nın ‘Assoform Rimini Forli – Cesena SCARL’ eğitim kurumunda süreli olarak gerçekleştirilmiştir (Web_4, 2017). Degüstasyon işlemi tadımı yapılan ürüne göre değişiklik göstermektedir, örneğin zeytinyağı degüstasyonunda dil üzerinden damağa kaydırarak tadım yapılırken, şarap degüstasyonunda ise şarap ağız içinde her bölgede dolaştırılmaktadır. Bu farklılıklar hem degüstatörülüğün alanına özgü bir iş olduğunu gösterir, hem de degüstasyon işlemini görme ile başlayan koklama ile devam eden ve son vuruş olarak da tatma ile tamamlayan bir alan olduğunu göstermektedir.

2.1.2.4. Epicure (Epikür)

M.Ö IV. ve III. Yüzyıllar arasında yaşamış olan Yunan’lı filozof Epiküros’a ithaf edilmiş (epikürosçu) epikürizm sıfatı, günümüzde eğlenceye, şatafata, lükse ve zevk’e düşkün birey anlamında kullanılmaktadır (Rigotti, 2012). Antik Yunanda helenistik felsefenin en önemli düşünürlerinden biri olan Epikür, zevk’i kutsayan felsefe tarzı ile tanınmaktadır. Epikürcü ise, duyuşal hazzın, özellikle iyi yiyecekten lezzet ve haz almanın peşine düşmeye kendini adanmış anlamında kullanılmaktadır. İyi yaşam nedir sorusuna odaklanan Epikürcüler, kinetik bir hazdan alınan zevki savunmaktadır. Örneğin yiyeceğe duyulan haz, kişinin aç olması ve yemek yiyerek doygunluğa ulaşması bu kinetik hazza karşılık gelmektedir. Ayrıca Epikürcüler yemekten alınan hazzın gerekli olduğunu da savunmaktadır (Kıdder & Openheim, 2012). Bu nedenle iyi, hoş ve lezzetli yemek deneyimini temel alan gastronomiyle de uyum içinde olduğu düşünülebilir.

Epikür'ün; *“Tatmanın, sevginin, işitme ve görmenin zevklerinden mahrum kalırsam iyiyi nasıl kavrayabileceğimi bilmiyorum. Bütün iyyinin başlangıcı ve kökü midenin zevkidir. Bilgelik ve kültürün bile ona başvurusu gerekir”* (Russell B. , 1994) sözlerinden yola çıkılarak, evrendeki her bir şeyin insan için haz objesi niteliğinde olduğu ve hazzın da mutlu bir yaşamın başlangıcını ve amacını oluşturduğu düşünülmektedir (Web_5, 2017). İyi yemek ve iyi yaşam mide yoluyla kazanılan zevk'e göre şekillenmektedir. Epikürosçu felsefede de, haz ve lezzet içeren her türlü olgunun yemek ve içmekle ilintili olduğu düşünülmektedir (Gökberk, 1993). Bu felsefi düşünceyle de bedensel açlığın doyurulmasının ötesine geçilmiştir. Böylece 19. yüzyılın başına kadar bu felsefe ile eş değer olan, Epikür kelimesi “seçkin bir damak tadına sahip, yemek ve içmeyi seven, sofraya keyfini çıkartabilen ve yiyeceklerini zarif ve incelikle seçen kimse” olarak tanımlanmıştır (Yıldırım, 2006). 19. yüzyıl sonrasında ise Epikür, yerini Gurme kavramına bırakmıştır.

2.1.2.5. Gastrosofi (Gastrosafia)

Gastrosofi terimi, Yunan gastro (mide) ve sophia (bilgelik) kelimelerin birleşiminden türetilmiş olup, ilk olarak 1851 yılında “Gastrosafia oder die Lehre Von den Fremden der Tafel” adlı eserinde, Alman Friedric Eugen Von Vaerst tarafından kullanılmıştır (Web_6, 2018). Günümüzde gastrosofi bilinirliği az olan bir kavram olarak düşünülebilir. Fakat İtalya'da ‘Gastrosofi’ alanının öğretildiği tek üniversite olarak bilinen “Raffael University” İtalyan Gastronomi ve Gastrosofi Akademisi, Alex Revelli Sorini ve Susanna Cutini tarafından kurulmuştur (Cirillo, 2019). Gastrosofi, lezzet ve felsefenin birleşmesiyle gıdaya felsefi bir yaklaşım olarak görülmüştür. Gastrosofi, iyi yemek ve içmek için iştahı, mutfak sanatını ve keyfi birleştirmeyi amaçlayan bir disiplin olarak tanımlanmaktadır (Web_7, 2010). Böylece yemek sadece besin ve beslenme kaynağı olarak tek yönlü olmayıp, aynı zamanda damak ve zihnin tadını da korumaktadır. Susanna Cutin ise bunu; “ Basit bir domatesli makarna düşünelim, Makarna Arap kökenli, domates Amerika'dan ve ben İtalyan olarak onları bir araya getirerek olağan bir yemek oluşturuyorum. Bu, ulusal kültürün sembolü olan bir kimliktir. Makarnayı domatesle parçaladığımızda, insanın tüm tarihi, sosyolojik, gastronomik, ekonomik ve duysal unsurlarını da buluruz. Ve bölgesel gelenekler, farklılıklar ve uluslararası çeşitliliğe sahip yorumları ortaya çıkararak yemeği çok daha

fazla bakış açısıyla parçalamaya devam edebiliriz” sözleriyle vurgulamıştır (Ferraina, 2018).

Gastrosofi, birkaç disiplin, bilgi ve temaların bir araya getirilmesiyle oluşmuş yeni bir bilim olarak görülmektedir (Sorini & Cutini, 2019). İtalyan Gastronomi ve Gastrosofi Akademisi önderliğinde araştırmacılar, gazeteciler, şefler ve restoran uzmanları tarafından gastrosofi “*Yeme Felsefesi*” olarak benimsenmiştir. Ayrıca her gün yenilen yemeğin birçok faktörden oluştuğu konusunda farkındalık yaratmayı amaçlayan araştırmacı yazar Romano Quinto 13-16 Mart 2017 tarihlerinde “Simposio Gastrosofico” (Gastrosofi Sempozyum’u) adı altında ilk tanıtım toplantısı düzenleyerek, Gastrosofi’yi ‘*Besin Etiği*’ olarak tanıtmıştır (Arenella, 2017).

2.1.2.6. Gastrofizik (Gastrophysics)

Gastrofizik terimine ilk olarak 2005 yılında “New Science” dergisinde yer verilmiştir. Gastrofizik hakkında bilimsel bir bakış açısıyla yapılmış araştırmalara çok az rastlanılmaktadır. Gastrofizik, genel olarak fizik ve gıda bilimini birleştirmek olarak açıklanmıştır (Pedersen, Brewer, Duelund, & Hansen, 2017). Gastrofizik, temel olarak modern fiziğin üç dayanağı olan; ‘Teori’, ‘Deney’ ve ‘Modelleme’ alanlarının desteklendiği fiziksel bilimlere dayanan yeni bir bilimsel disiplini tanımlamak için kullanılmış bir terimdir (Mouritsen, 2012). Ayrıca, yemek pişirme ve gastronomi’nin deneysel dünyası, fizik ve biyofiziksel kimyada kullanılan deneysel çalışmalarıyla birlikte yeni bir bilim olarak kabul edilen “Gastrofizik” e dönüştürülmüştür. Bilimler arasında, Astrofizik için astronomi ne denli önemli ise, Gastrofizik için de gastronomi o denli önemli görülmektedir (Flyvbjerg, Hertz, Jensen, Mouritsen, & Sneppen, 1994). Gastrofizik için gastronomi ilham kaynağı olarak kabul edilmiş olup deneysel gastrofiziğin temelini de gastronominin oluşturduğu düşünülmektedir. Böylece fizik ve gıda kimyasına verilen önem ile gastrofiziğin, hem gastronomiyi hem de yarının gıda bilimlerini 21. yüzyılda nasıl etkilediği ve geliştireceği konusunda önemli bir etkiye sahip olduğu vurgulanmaktadır.

2.1.2.7. Gastronomad

Gastronomlar Akademisi kurucusu, Gastronominin Prensi olarak bilinen ve ‘Curnonsky’ adıyla tanınan Maurice Edmond Saillan tarafından 1921 – 1930 yıllarında

yabancı turistlerin karşılığı olarak “Gastronomadlar” terimi ortaya atılmıştır (Hatipoğlu, 2014). Curnonsky o tarihlerde Fransa’nın dört bir köşesini mutfak aşığı olarak keşfetmiş ve akabinde seyahatlerini genişleterek iyi yemek, şarap ve rafine mutfak arayışından vazgeçmemiştir. En iyi yemek mekânlarının, lezzetli bölgesel yemeklerin, kaliteli şarapların ve restoranların tanıtımını yaparak gastronomad’ın deneyimleri ismiyle ‘France Gastronomique’ dergisinde incelemeleri yayınlanmıştır (Aran, 2018). Seyahat eden bir ‘foodie’ olarak düşünülen Gastronomad, yiyecek ve içecek bulmak için seyahat eden herkes ve onunla birlikte gelen her şey, topluluk, tarih, kültür, macera ve neşe olarak tanımlanmaktadır. Diğer tarafta gastronomad, yemek ve kültürü merkezine alarak iyi yemek arayışının sonsuz seyahat deneyimine dönüşmesiyle, her yerde yaşam ve her şeyi yemek sanatı olarak tanımlanmıştır (Web_8, 2017). Araştırmacı, gazeteci ve “Gastronomad” kitabının yazarı olan Mike Elgan kitabında gastronomad’ın, bir yaşam tarzını benimsemekten çok daha fazlası olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca bir zihin hali olduğunu düşünen gastronomad’ı; “Dünya’nın en muhteşem yemek kültürlerini keşfetmek ve bu keşifle de yeni bir yaşamı deneyimlemek” şeklinde tanımlamıştır (Elgan, 2017).

2.2. GASTRONOMİNİN BİLİMSEL PROFİLİ

Gastronominin iletişimden, güzel sanatlara, sosyal bilimlerden, fen bilimlerine, teknolojiyen, tasarım sanatına kadar birçok farklı alanlarla iletişim içerisinde olmasından dolayı henüz net bir tanımlaması yapılmamaktadır. Yeme içme sanatı olarak tanımlanan gastronomi’nin özellikle bir bilim dalı olup olmadığı yönündeki fikir ayrılıkları, tartışmaları da beraberinde getirmiştir (Tekiner, Tabak, Köklü, Hülağa, & Orhan, 2019). İlk olarak teorisel gelişim ile kişisel yeteneğin bir bütün oluşturduğu ileri sürülerek gastronominin sanatsal yönden incelenmesi savunulmuştur. Ardından bilim’in gastronomi alanında daha öncelikli olması gerektiği yönünde görüşler ortaya çıkmıştır (Uyar & Zengin, 2015). Gastronominin bilimsel yönden ele alınması gerektiğini savunan J.A. Brillat Savarin; Bilimleri zamanın çocuklarına benzeterek, önce deneyler yardımıyla ortaya çıkan yöntemlerin toplanmasını, ardından da bu yöntemler sonrasında ortaya çıkan ilkelerin yavaş yavaş keşfedilmesi gerektiğini açıklamıştır (Savarin, 2016). Bilimi yansıtanlar; yaşlarından ve tecrübelerinden dolayı hastaları iyileştirici özelliğinin olduğuna inanılan, iyi huylu ve manevi yönünün ağır bastığı kişilerin bilimi başlatanlar

olarak ilk doktorlar olduğu; Basit bir işlem olarak görülen iki artı iki eşittir dört işleminin farklı işaretlerle ifade edilmesi bilimin dili olan matematiği yaratmış, klasik insanın görmüş olduğu gökyüzü ile modern insanın baktığı gökyüzünün farklılığı, bakmakla görmek arasındaki simyayı ortaya çıkartmıştır (Ball, 2015). Ayrıca, Venüs'ün Güneş etrafında yörünge hareketi yaptığını anlamış olan Babilliler ile Nil nehrinin taşma zamanını yıldızların hareketlerine bakarak gözlemlemiş olan mısırlı çobanlar da ilk gökbilimciler olarak bilinmektedir. Bu oluşumlar, ilerleyen zamanlarda betimleyici geometri, fizik ve kimya gibi birçok bilimin ortaya çıkmasında yol gösterici olmuştur (Karabulut, 2016). Gastronomi de sırası geldiğinde insanı besleyen bir bilim olarak ortaya çıkmış ve insana önemli bir sorumluluk yükünü yüklemiştir. Böylece gastronomi, evrensel olarak bilimsel yönden keşfedilmeye başlanmıştır.

Evrensellik, insanların algıları, tercihleri ve anlayışları doğrultusunda canlı ve cansız olaylara kayıtsız kalmayıp etkileşime geçmesiyle, bilgi ve siyasal alanlarda genel geçer ilkelerin ve kuralların mutlak geçerliliğini savunan ve tartışmasız kabulünün sağlandığı bir anlayış biçimi olarak açıklanmaktadır. Gastronominin hem düşünce yapısıyla hem de zihinsel gelişimle evrenselliği ifade edebilmesi, farklı alanlardan kişilerle ortak dili konuşabilmesiyle mümkün olabileceği belirtilmektedir. Einstein; İnsanların düşünce yapısını etkileyen küresel boyutta en güçlü dili bilim dili olarak kabul etmiştir (Tekiner, Tabak, Köklü, Hülağa, & Orhan, 2019). Evrensel ortak dil olarak kabul edilen bilim dilini anlamaya çalışmak gastronomi alanında farklı pencerelerden bilinen bilinmeze ulaşmayı ve yeni yollar keşfetmeyi sağlamıştır. Gastronomi, beslenme, turizm, gıda, arkeoloji, tarih, coğrafya, antropoloji, sosyoloji gibi bilim dallarıyla birlikte gelişerek bir bütün oluşturmuştur. Bu gelişimle gastronomi, kültürel, sanatsal ve bilimsel bir alan olarak kabul edilmektedir (Binyıldırım, 2015). Bilimsel alandaki gelişmeler ve ilerlemeler mutfak akımlarının ortaya çıkmasını sağlayarak, gastronominin bilimsel profilini de şekillendirmiştir.

17. yüzyılda François Pierre'in "Fransız Şef" (Le Cuisinier Français) isimli kitabı ile başlayan Rafine mutfak (haute cuisine) akımını, 18. yüzyılda Marie Antoine Carême bir adım ileriye taşıyarak mutfağın sistematik ve bilimsel olarak gelişmesi yönünde çalışmalar yapmıştır. 19. yüzyılda Auguste Escoffier Carême'in bu çalışmalarına yeni bir bakış açısı kazandırarak yenilikçi mutfak (nouvelle cuisine)

akımını başlatmıştır. Bu dönemin sonlarına doğru her geçen gün gelişerek ilerleyen nouvelle cuisine Dünyadaki hızlı gelişmelere bağlı olarak mutfak pozitif yönde etkilenmesi ile, ilerici mutfak olarak bilinen (avangart) mutfak akımını ortaya çıkarmıştır. Bilimsel ve sistematik ilerlemeler doğrultusunda bu akım ile mutfakların kendi kabuklarından çıkması ve küresel bir alan oluşturması sağlanmıştır. Küresel alandaki farklı kültürlerin aynı mutfakta birleşmesiyle de Füzyon mutfak akımı başlamıştır. 1980'lerin sonlarına doğru ise mutfak bir laboratuvar olarak gören bilim adamları şefler ile birlikte çalışmaya başlamış ve bu çalışmalar doğrultusunda mutfak değişim ve gelişiminin boyut kazanması ile moleküler gastronomi akımı ortaya çıkmıştır (Çavuş, Şengül, & Özkaya, 2018). Hızlı gelişen bu akımların yanında, diğer bilim alanlarının mutfak ilgi duyması ve mutfak sadece yemek yapılan yer olarak görmeyip, bilimsel çalışma alanına dönüştürmüşlerdir. Böylece gelişen mutfakta da hızlı bir şekilde değişim ve dönüşümlerin olmasına da ilham kaynağı olunmuştur.

Mutfaktaki bilimsel çalışmalar kronolojik olarak şu şekilde sıralanmaktadır;

- **Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794);** Giyotin ile öldürülen ünlü modern kimyanın babası olarak kabul edilen ilerlemeci kimyacı Lavoisier (Ozan, Kokular Kitabı III Kültürler 3. Basım , 2010) et suyu yapma sürecini izleyerek işe başlamış olup (Çavuş, Şengül, & Özkaya, 2018), besinlerin metabolizma ve solunumda rol oynadığı teorisini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca vücudun gıdaları dokulara dönüştürdüğünü ve gıdaların da insan vücudundaki dağılımını ve geleneksel fizyolojik fonksiyon rolünü araştırmıştır (Karamanou, Tsoucalas, & Androutsos, 2013).
- **Benjamin Thompson, Count Rumford (1753-1814);** Amerika doğumlu İngiliz fizikçi olan Rumford çok sayıda sosyal reform başlatan kişi olarak bilinmektedir. Bilimsel tekniklerden yararlanarak şeflerin mutfak alanına yarar sağlayacak ekipmanlar olan şömineleri, bacaları ve kazanları geliştirmiştir. Ayrıca patatesi temel bir yiyecek olarak tanıtmıştır (Web_11, 2020).
- **Jean Anthelme Brillat Savarin (1755-1825);** Tıp ve eczacılık alanında eğitim gören ünlü hukukçu gastronom Savarin, 1825 yılında yazmış

olduğu gastronomi alanında klasik bir yapıt olarak görülen “The Physiologie du Gout ou Meditation de Gastronomie Transcendante” (Lezzetin Fizyolojisi ya da Yüce Mutfak Üzerine Düşünceler) adlı kitabı ile üne kavuşmuştur. Kitabında da belirttiği “*Gastronomi insanın beslenmesiyle ilgili olan her şeyin zihinsel bilgisini kapsar*” sözünden yola çıkılarak gastronomi çerçevesinde mutfak sanatını gerçek bir bilim arasında olduğunu savunmuştur (Savarin, 2016).

- **Justus Baron von Liebig (1803-1873);** Alman kimyacı Liebig’in gıda kimyasına olan ilgisi bilimin ışığında önemli araştırmaların temelini atmıştır. Öncelikle gıda niteliklerini korumak için temel besin olarak görmüş olduğu etin pişirilmesinde daha iyi yolları keşfetmek için çalışmalara başlamıştır. 1847 tarihli “Chemische Untersuchung über das Fleisch” (Gıda Kimyası Araştırması) adlı yayınında et özünün ekonomik bir şekilde hazırlanabilir olduğunu savunmuş ve yağsız etin düşük basınçla buharlaştırılmasıyla hazırlanan özel bir “*et ekstraktı*”nı tanımlamıştır. Beraberinde 1865 yılında besleyiciliği yüksek olan bir gıda olarak et ekstraktı’nın temelleri atılmış olup ilk emekçi sınıflar için pazarlanmaya başlanmıştır. Ayrıca et ekstraktı günümüzde lezzet verici olarak kullanılan ‘bouillon küplerinin’ temelini oluşturmaktadır (Brock, 2019).
- **Eduard de Pomaine (1875-1964);** Tıp ve biyoloji eğitimlerinin yanı sıra Paris gıda fizyolojisi laboratuvarlarının başkanlığını yapmış, gastronom ve aşçılık öğretmeni olarak bilinen Fransız bilim insanı Pomaine, pişirme kavramını araştırmış ve geleneksel pişirme tekniklerini bilimsel olarak inceleyerek açıklamaya çalışmıştır (Çavuş, Şengül, & Özkaya, 2018).
- **Nicholas Kurti (1908-1998);** Fizik üzerinde yapmış olduğu seçkin çalışmaları ile tanınan Macar kökenli fizikçi Nicholas Kurti fizik bilgisini mutfakta uygulayarak gastronomi konusunda özellikle moleküler gastronomi alanında çalışmalar yapmıştır. Oxford Üniversitesi Clarendon Laboratuvarı’nda ultra düşük sıcaklık fiziğinde seçkin çalışmaları ile tanınan Kurti, moleküler gastronomide bilimsel tekniklerin, küçük ölçekli yiyecek hazırlama anlayışını, geliştirilmesini ve uygulanmasını

sağlamıştır (Web_12, 2019). Kurti Royal Enstitüsünde ‘Mutfaktaki Fizik’ adını taşıyan ders niteliğindeki konuşmasında “*Ne üzücü bir şey ki yıldızların içindeki sıcaklığı biliyoruz, Ancak bir suflenin içindeki sıcaklığı bilmiyoruz*” (Kılışhan, 2017) sözüyle gıda bilimi ile pişirme arasındaki boşluğun keşfedilmesi gerektiğini ve bu boşluğun bilim ile doldurulması gerektiğinin altını çizmiştir (Çavuş, Şengül, & Özkaya, 2018).

- **Herve This (1955-.....);** Moleküler gastronomi kavramının mimarı olarak bilinen, Paris Ulusal Tarım Bilimi ve Araştırma Enstitüsü (INRA) Üyesi ve Fransa Bilim Akademisi Yemek Bilimi ve Kültürü Bölüm Akademik Direktörü Prof. Herve This, avangard yaklaşımı ile gastronomiye getirmiş olduğu yenilikçi fikirleri ve kimyasal bileşenleri kullandığı yeni nesil yemek pişirme yöntemleriyle tanınmaktadır. Ayrıca Nicolas Kurti ile beraber çalışarak gıdaların moleküler değişikliklerinden, farklı ısılarda hazırlanması sonucu oluşan tepkimelerini açıklamış olup, tat ve algının oluşturduğu uyumun beyni ne şekilde etkilediği gibi konularda da çalışmalar yapmıştır. Bununla birlikte gastronomi biliminin mutfak sanatlarındaki ilerlemesinde öncü bir rol üstlenmiştir (Durdak, 2019).

Gastronomi alanının bilimsel bir boyut kazanması gıda bilimine daha geniş açıdan bakılmasını sağlamıştır. Edebiyat alanında eğitimi olan Amerikalı yemek yazarı ve bilim insanı Harold McGee, 1984 yılında “On Food and Cookin” kitabının ilk baskısıyla bilimsel bir adım atmıştır. Ardından ise 1992 yılında Nicolas Kurti, Herve This ve Harold McGee Uluslararası Moleküler ve Fiziksel Gastronomi Çalıştayı düzenlemişlerdir. Bu ilerlemeler 1997’de üç Michelin yıldızlı bir restoran için ilk sistematik araştırma merkezi açılmıştır. 90’ların sonu 2000’lerin başlarında ise bilimin, mutfağa odaklanması ve mutfakın gıda biliminin bir kolunu oluşturuyor olmasının kabulü ile Ferran Adria, Pierre Gagnaire ve Heston Blumenthal gibi şeflerin teknikleri, analizleri ve bilimsel çalışmaları ile gastronomiyi tüm dünyaya duyurmuşlar ve günümüzde de bu ilerleme devam etmektedir (Çavuş, Şengül, & Özkaya, 2018). Gastronomiyi beslenme ile ilgili tüm konuların çalışılması, incelenmesi ve araştırılması olarak tanımlayan ünlü gastronom Brillat Savarin, gastronomi ve bilim arasındaki

bağlantıyı vurgulayarak gastronominin ‘Mümkün olan en iyi gıda ile insanı canlı tutmak’ olduğunu söyleyerek gastronomiye farklı bir boyut kazandırmıştır (Yılmaz & Bilici, 2013). 26-27 Şubat 2015 tarihlerinde Anadolu; Turizm Araştırmaları Dergisi’nin ve Türkiye Aşçıları Federasyonu’nun (TAFED) koordinatörlüğünde “Gastronomi Eğitimi Arama Konferansı” düzenlenmiştir. Konferansa yönelik gastronomi analizlerinde, gastronomi kavramının doğru olarak algılanması vurgulanmış olup net bir tanımlamasının yapılması yönünde öngörülerde bulunularak, sosyal açıdan toplumu doğru bir şekilde bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi anlatılmıştır (Kozak & Açıköz, 2015).

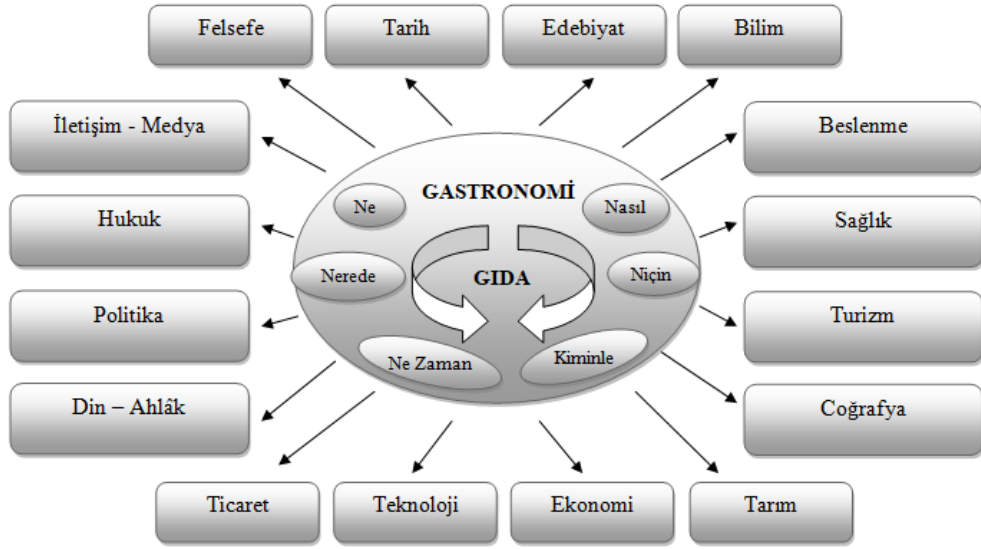
2.3. GASTRONOMİNİN DİSİPLİNLER ARASI İLİŞKİSİ

Gastronomi, genellikle edebiyat, tarih, felsefe, müzik, antropoloji, güzel sanatlar, kimya, biyoloji, sosyoloji, fizik ve psikoloji ile ilgili olan alan çalışmalarını kapsamaktadır. Bu sebeple gastronomi disiplinler arası bir alan olarak değerlendirilirken aynı zamanda birçok disiplinden beslenen bir bilim dalı olarak da tanımlanmaktadır. Kimi araştırmacılar ise gastronominin birçok çalışma alanını içeren bir disiplin olduğunu ifade etmişlerdir. Fakat beraberinde de, bu alanların kendi başlarına tanımlanabilir akademik disiplinler olduğunu ve her birinin kendi bilimsel alanında teorik eleştirilerden oluştuğunu dile getirerek, gastronominin disiplinler arası alanda değerlendirilmesinde birbirinin alanına geçilmemesi konusunda dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

İnsan günlük yaşamında sosyal, kültürel ve ekonomik bağlamda içinde yaşadığı karmaşıklıklarla var olmaktadır. Bu var oluş içerisinde besin üretimi, tüketimi, yemek yeme eylemi, yiyecek-içeceğin kalitesi ve gastronomik tecrübeler yer almakta olup tümünü anlamlandırmak için çok disiplinli bilgiye gerek duyulmaktadır (Beardsworth & Keil, 2011). Çünkü bilgi alanlarının farklı ve kesişen noktalarının olması yemeğin kalite ve görünümünü etkilerken, gastronominin de diğer bilimlerle ilişkisini ortaya çıkarmıştır (Meiselman, Johnson, Reeve, & Crouch, 2000). Resim 3’de izlenebilir, gastronomi bilimi için oluşturulmuş gıda merkezli disiplinler arası bir model yer almaktadır (Özbay, 2019).

Gastronomi, fizik, kimya ve biyoloji temel alanları ile fen bilimlerini, sosyoloji, antropoloji, tarih, arkeoloji, ekonomi, kültür gibi alanları ile de sosyal bilimlerinden yararlanmaktadır (Öney, 2016).

Resim 3: Gastronomi Bilimi İçin Disiplinler Arası Bir Model



Kaynak: (Zahari, Jalis, Zulfifly, Radzi, & Othman, 2009, s. (66-71) Gastronomy: An Opportunity for Malaysian Culinary Educators)

2.3.1. Gastronomi ve Sosyal Bilimler

2.3.1.1. Sosyoloji

Yemek yemek, zaman dilimine bölünmüş ve üç öğün üzerinden değerlendirilmektedir. Gün geçtikçe yoğun çalışma şartlarının etkisiyle birlikte kapitalizm de üretim ve tüketim sistemini kendi alanına çekmiştir. İnsanların ekonomik yönden ilerlemesiyle paralellik gösteren gıdanın nicelik bakımından artması ve yiyeceğe ulaşmanın kolaylığı ile de içinde bulunan kültürün dışarıya aktarılması kaçınılmaz olmuştur. Beraberinde ise sosyal yaşantı içerisinde neyi yediğimiz neyi yemediğimiz, ne zaman ve nerede yediğimizden nasıl ve kiminle yediğimize göre kültürel farklılıklar göstermektedir. Bununla beraber kültürün taşıyıcısı olarak ortaya çıkan yemek (Kanık, 2016), besinlerin işlenmesi ve pazarlanması sürecinde gelişen ve değişen iş gücünün etkisiyle sosyolojik boyutun oluşmasında önemli bir etken oluşturmaktadır. Sosyolojinin ana konuları içerisinde yer alan yemek ve toplum arasındaki ilişkinin karmaşıklığı ifade edilmiş olup sosyoloji için besinlerin üretimi tüketimi ve bunu

sağlayan, bir araya getiren yapının incelenmesi de önemlidir. Ayrıca sosyoloji, fizyolojik ihtiyacı karşılayan besinlerin rolüne ve etkisine de odaklanmaktadır (Beşirli, 2017). Yeme içme eylemi, bireydeki fizyolojik değişiklikleri ifade etmesinin yanı sıra psikolojik değişiklikleri de ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca bireyde görülen bu değişiklikler sosyal bir ortamda da kendini gösterebilmektedir.

Yemeğin toplumsal bir olayı temsil etmesi toplumla olan ilişkisinde sosyal bir doku oluşturmuştur. Günlük yaşamın parçası olan yeme-içme eylemlerinin farklı dokuları içinde bulunan toplumun sosyolojik yönden analizini sağlamaktadır. Toplumdaki kimlik kargaşası içinde yemek, günlük hayatı şekillendirerek kim olduğumuzu ifade etmemizi sağlayan sosyal bir iletişim aracı olarak belirtilmektedir (Kanık, 2016). 1970’li yıllarda sosyolog ve etnologlar Avrupa’da yapmış oldukları araştırmalarda yiyeceğin seçimi, hazırlığı, pişirilmesi, tekniği ve sofraya kültürünü sosyokültürel yönden ele almıştır (Samancı, 2016). Günümüze kadar gelen tarihsel süreçte yemek ve toplum arasındaki ilişkide birçok benzeşmeler, etkileşimler ve farklılaşmalar görülmektedir. Yeme-içmenin sosyal bir olgu olması, kültürel, sembolik değer, iktidar, kimlik vb gibi birçok boyut ile somut bir biçimde şekillenmiştir. Örneğin tarihsel süreçte ve günümüzde de bazı çalışmalarda ifade edilen ‘şölen’ kavramının karşılığı yemek olarak belirtilmektedir. Ayrıca şölene ait bütün temalar yemek ile tanımlanmaktadır. Böylece, yemeğin merkezde yer alması, herkes tarafından ortak lezzetler ile karın doyurma, haz alma ve rahatlama duygusunun oluşmasını sosyal bir şekilde sosyal bir ortamda yaşanmış olmasını ifade etmiştir (Kanık, 2016). Yemek ve toplum her ne kadar karmaşık bir sosyolojik yapıyı oluşturmuş olsa da, bu iki alanın paralellik gösterdiği söylenebilir. Böylece, yemek yeme eyleminin değişimi ve gelişimi, toplum da yaşanan değişim ve gelişimlerin yansımaları oluşturmaktadır.

2.3.1.2. Antropoloji

Besin, insan yaşamının büyük bir bölümünde yer alan temel bir kaynağı oluşturmaktadır (Beşirli, 2017). İnsanın sosyal ve psikolojik dünyasının ve tarihsel sürecindeki olayların tespitinde beslenmenin önemli bir rolü olduğu belirtilmektedir (Beşirli, 2010). İnsan tek başına ne bir biyolojik varlık, ne de kültürel bir olgu olarak açıklanmaktadır. İnsan biyo-kültürel bir alanda var olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla yeryüzünün en karmaşık ve anlaşılması zor canlısı olan insanın (Özüşen & Yıldız,

2012), biyolojik ve kültürel evrim süreçlerini geniş bir bakış açısı içinde ele alan tek bilim dalı olan antropoloji, var olma sürecinde devreye girmektedir.

Yemek ve yiyeceğe ilişkin sosyoloji ve antropoloji çalışmaları antropologlar tarafından araştırılarak yemek ile toplumsal bir sistem olarak tanımladıkları kültürü bir araya getirerek yemek kültüründeki işlevselliği vurgulamışlardır (Beşirli, 2017). İnsanı bir bütün olarak görmeye ve anlamaya çalışan antropoloji (Eraraç, 2018), toplumun gündelik yaşamındaki beslenme ve gıda süreçlerini temel alarak, geleneksel olan bir topluma bütüncül bir şekilde yaklaşması gerektiği vurgulanmaktadır (Beardsworth & Keil, 2011). Genel bir kültür kuramına yönelen antropoloji, tek bir toplumu ya da kültürü ele almayarak, belirli olgular bakımından farklı toplum ve kültürleri karşılaştırmaya odaklanmaktadır. Antropologlar, kültürde yiyeceklerin rolü üzerinde durmuşlardır. Buna göre yiyeceğin sadece organik bir üretim olmadığını ve her toplumda farklı kültürlerle de şekillenebileceğini söyleyebiliriz.

Fransız yapısalcılığın en önemli temsilcilerinden olan sosyal antropolog Claude Lévi-Strauss yaklaşımında, besini toplumla ilişkilendirerek yemeğin sadece karın doyurmak olmadığını aynı zamanda var oluşun önemini anlamak için düşünmeye de iyi geldiğini vurgulamıştır. Aynı zamanda, Lévi Strauss insanların doğaya karşı “çiğ ve ‘pişmiş’” olanı ayırt ettiklerini ileri sürerek, pişirme eylemi ile insanın doğayı dönüştürme kabiliyetini dönüşüm şemasını çiğ, pişirme ve çürütme şeklinde tanımlayarak, pişmiş yiyeceğin kültür aracılığı ile dönüşen bir yiyecek olduğunu, çürümüş yiyeceğin de doğa aracılığı ile dönüştürülen bir yiyecek olduğunu ifade etmiştir (Beşirli, 2017). Bu dönüşümlerin merkezinde yemeğin ve ateşin olması, kızartma ve kaynatma gibi diğer dönüşümler ile de direkt olarak ilişkilendirilmiştir. Lévi Strauss’a göre kaynatma iç mutfakı ifade ederken, kızartma ise dış mutfaka atfedilmiştir. İngiliz antropolog Jack Gody “Pişirme Mutfak ve Sınıf” adlı kitabında ise, toplumsal çeşitliliği, sanayi öncesindeki Avrupa, Asya ve Ortadoğu mutfakları ile Afrika mutfakındaki değişim süreçlerini incelemiş ve aralarında oluşan farklılıkları göstermiştir. Bu çalışma ile Gody, zengin ve normal mutfakın birbirinden etkilenebileceğini fakat aralarında da önemli farklılıkların olduğunu ve olabileceğini göstermeye çalışmıştır (Goode, 2005).

Diğer taraftan İngiliz antropolog Mary Douglas yemeğin ruhi ve sosyal dayanışmayı etkilediğini belirterek, ‘Saflık ve Tehlike’ adlı çalışmasında da yiyecek tabularını ele alarak toplumun düşünce yapısını yorumlamaya çalışmıştır (Douglas, 2003). Douglas çalışmalarında; Müslümanlıkta ki domuz eti yasağını, Yahudilere özgü yemekten önce yıkanma ritüelini ve Musa’nın perhiz kuralları gibi yapısal simgeleri ve dinsel olguları oluşturan toplumsal yaklaşımları vurgulayarak, kirlilikten korunmayı ve saflığın sürdürülebileceğini belirtmiştir (Beşirli, 2017). Öte yandan Mary Douglas’ın çalışmalarından etkilenen bazı antropologlar ise toplumda yemeğin bir gücü olduğunu ve toplum içindeki hegemonyasının farkındalığı ile temiz, kirlenmiş, yenilebilir ve yenilemez gibi kavramları kategorileştirmiştir (Cowan P. A., 1991). Böylece günümüze kadar yüzyıllardır devam eden ve edecek olan yemek kavramı özellikle yemek çeşitliliğiyle, düzenlemeleriyle, tabu oluşturmasıyla, uygulama alanları ile, tüketim, pişirme yöntemleri ve aynı zamanda içsel ve dışsal kimliğiyle kendini toplumun parçası olarak ifade etmektedir (Higman, 2012).

2.3.1.3. Tarih

Yemeğin tarihini incelemek, birçok bakımdan insanın tarihini incelemekle eşanlamli bir uğraştır (Özüşen & Yıldız, 2012). Tarihin çoğunlukla, statü eşitsizliklerini simgesel şekilde ifade eden bir mitolojiye dayandığı söylenmektedir (Beşirli, 2017). Kimi araştırmacılar ise, mitolojinin yanı sıra yemekte renkli ve canlı bir tarihin de olduğunu vurgulamıştır. Yaşamın devamlılığı için vazgeçilmezlerden biri olan yemek, insan hayatında ve sosyal yaşantıda önemli bir yere sahiptir. Tarih bir sanat dalının dilini oluşturabiliyorsa, yeme içme kültürünün de bir parçasını oluşturması, değişen ve gelişen olayların anlamlandırılmasında yol gösterici olması beklenmektedir. Ayrıca, tarihin en lezzetli yüzünün yemeğin değişim ve gelişim süreçlerinde ortaya çıktığı söylenmektedir (İrepoğlu, 2016). Fransız düşünür, sosyolog, sosyal teorist ve tarihçi olan Michel Foucault, İnsanlığın yazdığı tarihi kendi içinde bulunduğu konumu anlamlandırmak için bir araç olarak kullandığından bahsetmiştir. Hatta insanın, tarihi bir sığınak haline getirdiğini ve o sığınak içerisinde işlevsel olarak üreten bir yapı oluşturduğunu da savunmuştur (Foucault, 2015). Foucault’un tarihe yüklemiş olduğu kültürel kimlik ile gündelik hayatın içinde ayrılmaz bir parça olan beslenmeyi ilişkilendirmiş ve her gün yeniden yazılan işlevsel tarihin önemli bir parçasını oluşturduğunu ifade etmiştir (Kanık, 2016). Tarih içinde kültürü ve kültürel aktarımı

sağlayan tüm olgular, birey ve toplumun hayatına anlam katan kültürel eylemlerin temelindeki “yemek” olgusu ile değerlendirilmektedir (Yıldırım E. , 2019).

Tarih ve gastronomi ilişkisinden yola çıkılarak, tarihsel çerçevede yeme-içme olgusunun özenli bir şekilde araştırılmış olması ise ileride yapılacak olan çalışmaların doğruluğu ve güvenilirliği için önemli olarak görülmektedir. 18. Yüzyılda geçen bir eserde sofrası simgesini doğru şekilde yansıtabilmek için, o dönemin yeme içme kültürü ile tarihi arasındaki paralelliğin sağlanmış olması önemlidir. Örneğin, bir ziyafet sinisi ele alındığında o dönemin doğru yiyecek ve içecekleri ile o siniyi donatmak, usulüne uygun hale getirmek ve misafir edilecek konuğa göre o sofrayı belirli bir konuma taşımak, tarihsel yemek olgusunun aktarımının doğruluğunu göstermektedir (İrepoğlu, 2016). Gastronomi ve tarih disiplini arasındaki ilişkinin yorumlanması ve değerlendirilmesi için birçok çalışmalar yapılmıştır. İlk bilimsel sempozyum olarak bilinen araştırma; “Osmanlı İmparatorluğunda Yemek, İçecekler ve Sosyalleşme” adı altındaki çalışmadır. Ve Türkiye’de düzenlenmiş olan bu sempozyumda, tarihsel araştırmaların merkezinde yemeğin olmasına ve doğrudan yemek incelemelerine odaklanılmıştır (Özbay, 2019). Gün geçtikçe yaygınlaşan ve yaygınlaşmaya da devam eden yemek kültürüne tarih alanının da yeterli özen gösterilememiş ve ihmal edilmiştir. Bu dönemde çeşitli yemek tarihi çalışmaları yapılmış olup, dönem içinde yaşanan siyaset ve diplomasi savaşları içerisinde yemek tarihi araştırmaları kendine bir yer bulamamıştır. Fakat 19. yüzyılda tarih anlayışının şekillenmesiyle tarih alanındaki çalışmalarda gündelik hayatın tarih olgularına ve yemek tarihine yer verilmiştir. Beraberinde, Fransa’da gastronomi meraklıları araştırmalarını gazete aracılığı ile daha çok yemek meraklılarına ulaştırmıştır.

15 Ocak 1929 tarihinde Fransız tarihçiler, Marc Bloch ve Lucien Febvre tarafından yeni bir tarih anlayışı yaratmak için “Annales” okulu kurulmuştur. Disiplinler arası bir tarih biliminin bilincini oluşturmayı amaçlayan tarihçiler, yemek tarihinin bilimsel bir şekilde çalışılmasına zemin oluşturarak yol gösterici olmuşlardır (Yeğen, 2016). Annales harekâtından etkilenenlerden biri olan Türk tarihçi Prof. Dr. Kurtuluş Kayalı, Türkiye’de tarih çalışmalarının 1930’larda başlamasından dolayı Annales harekâtının etkilerinin geç hissedildiğini ve tam olarak anlaşılamadığını vurgulamıştır (Öztürk, 2004). Annales okulunun ilk etkileri ise Türkiye’de yemek tarihi

alanına önemli katkı sağlayan, Ömer Lütfi Barkan'ın çalışmalarında görülmüştür. Ve bu konuda öncülük etmiş olup ardından, Halil İnalçık, Mustafa Akdağ ve Cengiz Orhonlu gibi tarihçiler de yemek tarihi üzerine önemli çalışmalarda bulunmuşlardır (Yeğen, 2016). 1979 yılında Ömer Lütfü Barkan tarafından 15. ve 16. yüzyıllardaki mutfak kayıtları incelenerek Osmanlı Saray Mutfağı ile ilgili bir çalışma yapılmıştır (Samancı, 2016). Böylece, toplumsal benliğe değer katan bir kaynak olarak Osmanlı mutfağının 2000'ler ve sonrasında değer kazanması ve yeniden keşfedilmiş olmasıyla, tüketim kültürünün performans niteliğini arttırmış ve tarihi yenilebilir bir formata dönüştürmüştür (Kanık, 2016).

2.3.1.4. Arkeoloji

Arkeoloji kelime olarak "*Eskinin Bilimi*" anlamına gelse de, diğer bilim dallarının kaynağı olarak görülmektedir (Özgün, 2018). İnsan topluluklarının bıraktıkları ve bugüne kadar ulaşan genellikle toprak altından çıkarılan maddi kültür varlıklarının incelenmesiyle, geçmişe ilişkin bilgilerin elde edilmesini amaçlayan geniş bir çalışma alanına sahiptir (Eraraç, 2018). Arkeolojik bulgular ile eski dönemlerde yaşamış farklı topluluklara ait yeme-içme ile ilgili verilere de ulaşılabilmektedir (Özbay, 2019). Kazılarda ulaşılan buluntular incelendiğinde beslenme ile direkt ya da dolaylı yönden ilgisinin olduğu görülmüştür (Şensoy & Tiritöğlu, 2018). Aynı zamanda elde edilen veriler ve yapılmış olan çalışmalar yemek kültürünü anlamlandırmada yardımcı ve yol gösterici olmaktadır. Öyle ki, yeme-içme kültürünün, yemek çeşitliliğinin ve kültürel birikimin ortaya çıkartılması, doğru bir tanımlamanın yapılması için de önemlidir.

Binlerce yıllık hayatta kalma sürecinde insanın temel ihtiyacını karşılayan yemek, ihtiyacın ötesine geçerek tüm uygarlık tarihini etkisi altına almıştır. Yaşayan uygarlıkların günümüze kadar ulaşmasında rol oynayan etmenlerin açıklanmasında ve beslenme alışkanlıklarının temelinde yatan izleri bulmak için arkeolojiden yararlanılmaktadır. Arkeolojiden yararlanmanın en güçlü yönlerinden biri ise, geçmişin peyzajlarına ait küçük parçalara yerel düzeyde odaklanılmış olunmasıdır. Aynı zamanda arkeoloji, geçmişin algılanma şekillerine rahatlıkla meydan okuyabileceği gibi, onları desteklemek için de kullanılabilen bir alan olarak görülmektedir (Baram & Carroll, 2004). Tarihöncesi çağlardan ilki olan Paleolitik çağda, insanların avcı toplayıcı bir

yaşam sürdüklerini, yaşamak için beslenmeye ihtiyaç duydukları ve ayrıca beslenme bilincine sahip olmadıkları bilgileri arkeolojik çalışmalarla açıklanabilmiştir. Akabinde yerleşik hayata geçilmesiyle toplumsal, çevresel ve iklimsel koşullardan etkilenen insan, kendine ait çekirdek yapılar kurmaya başlamıştır. Bu yapılara ise arkeolojik kazılarla ulaşılabilinmiştir. Kazı raporlarının bilgilerinden yola çıkılarak, bezelye, incir, elma, alıç, havuç, patates (Uhri, 2011), ceviz, zehirli olmayan mantar türleri ve çeşitli yenilebilir otlar gibi ürünlerin o bölgedeki kültür toplulukları tarafından bilindiği ve aynı zamanda da tarımsal üreticiliğe geçmiş oldukları anlaşılmıştır (Belge, 2008). Diğer bir araştırmada ise, yoğurdun mayalanma sürecindeki süreçte meşe palamudundan yararlanılmış olduğu, Konya – Çatalhöyük’ de yapılmış olan arkeolojik çalışmalarda buluntularda ortaya çıkmıştır (Uhri, 2016).

Toplulukların kimlikleri zaman içinde sabit kalmaz, arkeolojik çalışmalarda arkeologlarda bu değişimlerdeki gelişmeleri açıklayarak tanımlanmasına yardımcı olmuşlardır. Tarih araştırmacısı ve arkeolog olan Lynda Carroll, arkeolojik çalışmaların gücünü 2000’lerde kaybettiğini ve son on yılda artarak geliştiğini dile getirmektedir. Aynı zamanda Carroll günümüzde arkeolojiye olan yaklaşımlara da eleştirel yaklaşarak arkeolojinin, çanak çömlek parçalarının incelenmesinden ya da önemsiz ayrıntıların tarihinden çok daha fazlası olduğunu savunmuş ve arkeolojik geçmişi oluşturan kalıntılara da bağlantısal olarak ideolojik gözle bakılmaması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca arkeolojinin, tüketilen ve sonra atılan maddi eşyaların türlerini, kullanılma derecesini ve yaşamsal beslenme kalıntılarını inceleyerek şimdiki kültürel toplumlara farklı bir pencere açtığını da eklemektedir (Baram & Carroll, 2004).

Son dönemlerde Çorum ve Kayseri’de yapılmış olan arkeolojik çalışmalarda veri raporları incelendiğinde, Anadolu mutfak kültürüne ilişkin detaylı bilgilere kolaylıkla ulaşılmıştır. Aynı zamanda, mutfak kültürünün eski Yunan ve Roma toplumlarının kültür kimliklerinin aktarılmasında ve tanıtılmasında (Kalkan & Gönül, 2019), kullanılan araç ve gereçlerin özelliklerine, mutfak çalışanlarına, ziyafet ve şölen bilgilerine ulaşılmasında da arkeolojik buluntulardan yararlanılmaktadır (Özbay, 2019). Yemek, mutfak kültürü ve beslenme konusundaki yazıtların ve çoğu antik yazarların bilgileri arkeolojik bulgular ile desteklenmiştir. Günümüze ulaşmış besin maddelerinin kalıntılarından o besinin biliniyor ve ona ulaşılabilir olması da, arkeolojik

Çalışmaların somut verileri sayesinde (Gürsoy, 2013). Böylece arkeoloji, gastronomik bilgileri ortaya çıkarmada ve bilgilerin bilinirliğini sağlamada son derece önemli bir bilim alanını oluşturmaktadır (Gökçe, 2016).

2.3.1.5. Sosyo-Ekonomi

Avcılık ve toplayıcılık, insanın tarihinde en eski yaşam tarzı olarak bilinmektedir. Avlanmanın karmaşık bir iř olduğu, beslenmenin ilk biçimi olarak değerlendirilmiş toplayıcılığın ise avcılığa oranla daha kolay olduğu dūřünölmüřtür (Belge, 2012). Hatta avcılık faaliyetinin insan evrimi süresince baskın olan bir yaşam biçimi ve insan türünün en temel davranışı olarak kabul edilmiştir (Beardsworth & Keil, 2011). Bazı alan çalışmalarında toplayıcılık için; yabani meyve ve sebze toplayıcılığı, ilk ekonomik faaliyet olarak belirtilmiştir (Özüřen & Yıldız, 2012).

Ekonomi, klasik iktisatçılar tarafından servet ve refah bilimi olarak açıklanmıştır. Ayrıca, hayatın canlılığı için maddi refah arzusunun olması gerektiğini de savunmuşlardır. Servet sahibi olmayı, ihtiyacın ötesinde tatmin olma duygusunu ön planda tutarak maddi refah koşullarını sağlamak olarak belirterek, ekonomiyi servetin kullanılmasında insan girişimlerini inceleyen bir bilim dalı olduğunu savunmuşlardır (Göksel, 2016). Tarihteki örnekleri incelendiğinde ise; Ortaçaėda “ne yersen osun” dūřüncesinden yola çıkılarak, bu dūřüncenin bir kimlik oluşturmanın yanı sıra hiyerarşik düzenin de oluşmasında etkili olduğu belirtilmiştir. Tarımsal üretim sisteminin başlaması toplumsal farklılıkları ve eşitsizlikleri ortaya çıkarmıştır. Beraberinde ise, bu ekonomik eşitsizlikler farklı tüketim alışkanlıkların ortaya çıkmasını sağlamıştır ki bu tüketim alanı içerisinde beslenme alışkanlıkları ilk sıralarda yer almıştır (Beardsworth & Keil, 2011). Tarihi açıdan bakıldığında, Ortaçaė döneminin İngiltere kralları, mutlak sistemi korumak, oluşan sosyal farklılıkları muhafaza etmek ve ekonomik açıdan harcamaların düzenlenmesi ve kontrolünün sağlanması için “Harcamaları düzenleyen Kanunlar” adı altında yasa çıkartmışlardır (Reis, 2016). Ayrıca, 12. yüzyıldan itibaren soylular üretim ve tüketim kayıtlarını tutmaya başlamışlardır. Toplumun en zengin kesimini oluşturan soyluların gelirlerinin büyük bir kısmını yiyecek-içeceğe harcadıklarını (Latimer, 2016), depolarındaki gıdaların tüketim miktarını, ziyafet sofralarının pahalı ve zor ulaşılan malzemelerle yapılan yiyeceklerden oluştuğunu (Kanık, 2016) ve kaliteli şarapların Fransa ve Almanya’dan temin edilerek

zengin ve statü sahibi soylulara sunulduğunu, günümüze kadar gelmiş en temel kaynak olarak bilinen “ hane tüketim kayıtları” ndan (housebold diet account) ulaşılmıştır. 1979 yılında Ömer Lütfi Barka'nın gerçekleştirmiş olduğu Osmanlı saray mutfakları çalışmasında 15. ve 16. yüzyıllarına ait muhasebe defterlerinden (matbah-ı amire) örnekler yayınlamıştır. Barkan çalışmalarında tarihi çalışmalardan çok fiyat tarihine odaklanmıştır. Ayrıca, Osmanlı dönemindeki matbah-ı amire sistemi ilk olarak detaylı bir şekilde, iktisat tarihçisi Arif Bilgin tarafından incelenmiştir. Burada ki amaç ise matbah-ı amire sisteminin ekonomik yönden ele alınarak sarayda tüketilen gıda maddelerinin ayrıntılı biçimde ekonomik yönden açıklanması olarak belirtilmektedir (Samancı, 2016).

Ekonomi bir bilim olarak ele alındığında, kaynakların sınırlı ve insanoğlunun ihtiyaçlarının da sonsuz olması sebebiyle, çeşitli sorulara yanıt arayan bir bilim dalı olarak açıklanmıştır. Ayrıca kaynakların sınırlı olmasıyla ekonomi, insanları hangi malın kimin için, ne miktarda üretileceği ve kimler tarafından tüketileceği gibi sorulara da yönelmiştir (Bayramoğlu, 2009). Diğer tarafta, biyolojik ihtiyacın eylemini oluşturan yiyecek-içecek tüketimi ekonomik yapıyı etkileyerek, üretim ve tüketim hareketliliğinde dengeyi oluşturmuştur. İhtiyacın, ne zaman, nerede ve nasıl giderileceği kültürel bir olgu olarak açıklanırken, neyi, ne şekilde ve ne kadar tüketileceği ise ekonomik bir olgu olarak açıklanmaktadır (Önçel & Göde, 2016).

Toplumların gelişmesinde önemli bir eylem olarak görülen tüketim, ekonomik süreç içerisinde şekillenmiştir. Bu gelişim sürecinin merkezinde olan tüketiciler ise kendilerine, bir köken, etnik bir yapı ya da bir grup kimliği yaratarak bir sınıfın içerisinde yer bulmayı amaçlamışlardır (Baram & Carroll, 2004). Sınıfsal topluluklar belli bir süreden sonra varlıklarının kalıcılığı ve devamlılığı için, tercih ettikleri yerde, bulabildikleri ve ulaşabildikleri besinleri tüketerek kendi kuralları doğrultusunda kimliklerini oluşturmuşlardır. Çoğu toplum, içinde bulunduğu eşitsizlikler ve farklılıklarla kendi yapısını şekillendirmiş ve diğer toplumlara varlığını kabul ettirmiştir. Toplumdaki eşitsizlikleri sosyologlar, toplumsal tabaka olarak tanımlamışlardır. Ekonomiyi merkeze alan tabakalaşma sistemi ise, toplumu şekillendiren yapının oluşumunu düzenlemek için ortaya çıkmıştır (Çapcıoğlu & Beşirli, 2013). Toplumsal eşitsizlik ve farklılıklar, besin ve beslenme ilişkilerini

şekillendirmektedir. Hangi yiyeceklerin ne tür insanlar için uygun olduğu, hangi besinlerin hangi statüdeki kişi için yenilebilir veya yenilemez oluşu, tüketilen yiyeceğin niteliği, tüketim miktarı, çeşitliliği ve nadirliği (Freedman, 2008) sınıfsal farklılıkların temelindeki ekonomik güce sahip olma durumunu göstermektedir (Beşirli, 2010). Böylece yemeğin, ekonomi bilimi için önemli olduğu vurgulanmış olup ekonomi çatısı altında besin ve beslenme kavramları, üretim ve tüketim açısından ele alınarak değerlendirilmiştir (Samancı, 2016).

Yiyecek-içeceğin üretim ve tüketim hareketliliği, Dünyadaki ekonomik yapıyı da etkilemiştir. Avrupalıların Amerika'ya ilk defa gitmesiyle birlikte birçok yemek kültürü değişime uğramıştır. Beraberinde, Amerika'nın keşfi ile çili biberi Güney Amerika'dan Kore mutfağına gelmiştir. Ayrıca birçok ürün de Amerika kıtasından göç etmiştir. Patates, domates, kaju, ananas ve papaya, bu ürünlerden bazılarını oluşturmaktadır. Avrupa'dan Hint mutfağına gelen karnabahar'ın yanı sıra, tarçın, armut ve vişne'de, Çin'den gelenler arasında yerini almıştır (Karaosmanoğlu, 2017). Bu durum ise, kültür'ün sabit ve değişmez olmadığını, devamlı dönüşüm ve oluşuma açık olduğunu ve ekonomi'nin şemsiyesi altında, üretimin kimlik ve yemek ile olan ilişkisinde yol gösterici olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan yiyecek-içeceğin üretim ve tüketim hareketliğindeki dengesinin bozulması kıtlık tehdidini ortaya çıkartmıştır. Belli dönemlerde bütün insanlık kıtlık tehdidiyle yaşamıştır. En meşhur örneği ise, 1840'lı yıllarda ürünlerin bölüşülmesinde ve dağıtılmasında çıkan sorunlardan kaynaklı olarak nüfusun yarıya indiği, kalanların göç ettiği ve geri kalanların da açlıktan ölerek yaklaşık dört milyon kayıp verdiği düşünülen İrlanda'daki patates kıtlığı olarak belirtilmektedir. Ardından 1902 ile 1921 yılları arasında meydana gelmiş, üretimden kaynaklı Kenya'daki ekonomik kıtlık ve 1940'lı yıllarda yaşanılmış olan, İrlanda kıtlığından daha acı olduğu düşünülen ve dört milyon kişinin öldüğü 'Bengal Kıtlığı' da yaşanılmış tarihi ekonomik kıtlıklardan birkaçını oluşturmaktadır. Yaşanmış bunca olay, yiyecek-içeceğin üretim ve tüketimdeki hareketliliğini, besin ve beslenmenin tüketim açısından sınıfsal farklılık yaratmasını, yemeğin, tarihin bütün dönemlerinde bir disiplin olarak yer almasını, sosyo-ekonomik alanda, ekonomik bir süreç olan tüketimin toplumsal yapı içerisinde değişim ve gelişim göstermesini ve gastronomik olayların da ekonomide hareketlilik yaratarak ülke ekonomilerine olumlu katkı sağlamıştır (Özbay, 2019).

2.3.1.6. Din

Tarih öncesi çağlardan itibaren yiyecek, insan hayatının önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Fiziksel bir ihtiyaç olan yemek, ateşin keşfi ile insanın biyolojik yapısındaki değişimleri ve ateşin kontrol edilmesiyle de yemekteki tat dönüşümlerini ortaya çıkarmıştır. Yıllar içinde evrimleşmiş olan ve ilk bilimsel devrim olduğu söylenen (Aksoy & Üner, 2016) yemek pişirme ise bugün değerli bir hale dönüşerek sosyal bir imaj unsuru olarak kabul edilmektedir (Özşeker, 2016). Aynı zamanda yemeğin, birçok kültürde toplumsal bir sembolü temsil ediyor olması, ideolojik inançlarla da etkin bir ilişkisinin olabileceğini göstermiştir. Bu toplumsal sembol, İslam ve Hristiyanlık dinlerinin kutsal metinlerinde de ifade edilmiştir. Yasak meyvenin ilk insan olan Âdem ile Havva tarafından yenilmiş olması, insanın dünya ile olan ilişkisinin bir yeme imtihanı ile başladığını göstermektedir (Emiroğlu, 2013). Yasak meyve aynı zamanda, insanın dünyaya geliş sebebini açıklarken, yemek yasağının çiğnenmiş olması da inanç sistemindeki kirlenmişliği açıklamaktadır (Gürhan, 2017). Din, besinlere sembolik anlamlar yükleyerek yemek kültürünü biçimlendirmiştir. Ayrıca, besinleri kültürel bir şekilde kodlayarak kutsallık atfedip inanç sistemini kurmuştur (Beşirli, 2012). Sosyal yapıyı etkileyen, kültürel yapı içerisinde sınıfsal bir inanç sistemi oluşturan ve toplumu düzenleyici kurallarıyla yaşamın her alanında kendini hissettiren bir olgu olarak din, yemeği dinsel bir kimlik aracı ve inançlar doğrultusunda cennetteki ödül simgesi olarak betimleyerek temelinde kutsallık ve yasak kavramlarını barındırmaktadır (Artun, 2007).

Besinin kutsallığı ve sembolik değeri, İslam öncesi Arapların beslenme alışkanlıklarında da net bir şekilde görülmektedir. Basit, sade ve sıradan beslenme tarzını tercih ettikleri ve temel besinlerinin hurma ve süt ürünlerinden oluştuğu bilinmektedir. Süt, su ve beş hurma onları neşelendirmeye yeterdi. Süt ürünleri olarak tercih ettikleri deve sütünün yanı sıra keçi ve koyun sütünden de yararlanmışlardır (Akgün, 2007). Diğer taraftan Hurma'nın toplum için önemli olduğu ve çöl iklimine elverişli bir besin olması kolay ulaşılabilirliğini gösterirken enerji vermesi ve kolay taşınır olması da sembolik bir besin olma özelliğini göstermektedir. Kutsallığı ise, İslam öncesi dönemde hurma, sadece ziyafet ve şölen sofralarının vazgeçilmeziyken, İslam sonrası dönemde dinsel olarak daha da önemli bir konuma ulaşarak, oruç açılmasında tüketilen kutsal bir gıda olma özelliğine sahip olmuştur.

Yiyecek-içecek eylemlerinin şekillenme sürecinde din (Kılıç & Albayrak, 2012), davranış veya tutumlara olumlu ve olumsuz değerler yükleyerek, bireyi yapılması ya da yapılmaması gereken eylemler konusunda yönlendirmektedir. Yapılması yasak olan davranışların günah ve yapılması yasak olmayan davranışların sevap olarak tanımlanmış olması dinin, yol gösterici, yönlendirici ve buyurucu özelliğini göstermektedir (Beşirli, 2017). Hristiyanlık dininde, yemek kültürünü ve ritüellerini belirleyen belirli bir sistem bulunmaktadır. Kilise tarafından belirlenmiş özel ve kutsal sayılan oruç günlerinde dinsel ritüeller yerine getirilmektedir. Ruhani ynn terbiye edilmesi amacıyla da süt, yumurta, et, tereyağı ve peynir gibi ürünlerin tüketilmesi yasaklanmıştır. Hatta et'in farklı bir ritüeli temsil ettiği, sadece güçlü ve statü sahibi olan kişilerce tüketilebileceği vurgulanmış olup, et'in tketilmiyor olması ise, zevk ve dünyevi değerlerin reddedilmesiyle tamamen öbür dünyaya ait değerlerin benimsenmiş olması, ruhani boyuta önem veren Katolik felsefesinde belirtilmiştir (Erol, 2016). İngiliz antropolog Mary Douglas yemeğin ruhi ve sosyal dayanışmayı etkilediğini "Sağlık ve Tehlike" adlı çalışmasında belirtmiştir. alışmasında yiyecek tabularını ele alarak toplumun tüm düşünce yapısını yapısal simgeler ve dinsel olgular ile yorumlayarak, toplumsal olguları oluşturan, Müslümanlıkta domuz eti yasağının, Yahudilere özgü yemekten önce yıkanma ritüelinin ve Musa'nın perhiz kurallarının, birer korunma olduğunu belirtmiştir (Beşirli, 2017).

Din, besinlere kültürel anlamlar yükleyerek onları yenilebilir veya yenilemez şeklinde kategorize etmektedir; besinin yenilebilir olması, saflığı ve temizliği ifade ederken, yenilemez olması ise, temizliğin bozulduğunu ve tehlikenin ortaya çıktığını ifade etmiştir. Her din kendi alanında beslenme eylemlerini farklı ritüellere dönüştürerek betimlerken, sosyal yaşamı düzenlemek için koyduğu kuralları da sembolleştirerek yeme-içme eylemlerine müdahale de bulunmuştur (Kanık, 2016). İnanç sisteminde bu durum, "Haram" ve "Helal" olguların, "Temiz" ve "Kirli" olma durumlarıyla ilişkilendirilmiştir. Farklı din toplumlarında bazı hayvanların haram ve helal olarak sınıflandırılmış olması, beslenme üzerinde belirleyici bir etki yaratmaktadır. Örneğin Musevilikte kesin bir tabu olan domuz eti yemek, Hristiyanlıkta tabu olmaktan çıkıp (Beşirli, 2010), Hristiyanlar arasında bir dayanışma unsuru oluştururken, Müslüman ve Yahudi toplumu için ayrıştırıcı bir unsur oluşturmuştur. Aynı zamanda,

İslam’da görülen yiyecek yasaklarının köklerine, Eski Ahit’teki Yahudilik kurallarında da yer verilmiştir (Tez, 2012).

İslam dini, dini kirleten unsurlar olarak domuz eti yemeyi ve alkol tüketmeyi, haram kabul etmiş ve tüketimini yasaklamıştır (Kanık, 2016). Yahudilerde, nelerin yenilmesi ve yenilmemesi gerektiği Tevrat’ta “*Kaşerut*” (kesin ve net kurallar) olarak belirtilmiş olan “*Kaşer*” ya da “*Koşer*” (helâl gıda) adı verilen (Tez, 2012) ürünlerin tüketilmesi, dini kimliklerini korumak, temiz kalabilmek ve saflıklarını kaybetmemek için gerekli görülmüştür. Hristiyanlarda ise, “İsa’nın Son Akşam Yemeği” olarak bilinen yemek ve şarap ayini, Hristiyanlık dini için önemli sembolleri temsil etmektedir. İnanç sistemine göre şekillenmiş olan yemek, özel bir ritüel şeklinde betimlenmiştir. Burada, ekmek İsa’nın bedenini, şarap ise İsa’nın kanını sembolize etmektedir. Besin ritüelleri kültürler arası farklılıkların oluşmasında da etkili olmuştur. Özellikle bereket simgesi olarak bilinen, Hititlerin baş tanrısı Tesub’un ve Yunan bereket tanrıçası Demeter’in ellerinde tuttuğu buğday başağı ile ilişkilendirilen, Müslümanların yere düştüğünde öpüp alına götürecekt kadar kutsal saydığı ekmek (Özgen, 2013), inancı hem bir ritüele dönüştürmüş hem de yiyeceklere kutsiyet atfetmiştir (Kanık, 2016).

Ekmek İran mutfağında geleneksel ritüel servis şekli ile, yemeğin altında bir tabak görevinde betimlenirken, batı tarzının etkisiyle günümüzde ana yemeğin yanında servis edilerek destekleyicisi olarak betimlenmiştir. Tarımla uğraştıkları bilinen, yaşamın kaynağının yiyecekte olduğunu savunan ve ölümden sonraki hayata inanan Mısırlılarda ise ekmek, temel gıdalar arasında önemli bir yer edinmiş ve tapınakların en özel adağını oluşturmuştur. İnançları doğrultusunda, sonraki hayata hazırlık olarak, öteki dünyada ihtiyaç duyacaklarını düşündükleri için mezar hediyeleri ile birlikte ekmek de gömmüşlerdir (Gürsoy, 2013). Her dönemde önemini korumuş olan ekmek, pek çok toplumda dinsel bir ritüel ve sosyal bir statü sembolü oluşturmuştur (Özgen, 2013). Beslenme sosyolojisi çalışmalarında, yemek kültürünün oluşma sürecinde daha çok toplumsal ve kültürel unsurlardan yararlanılmış olup, etkili olmasına rağmen dini unsurlar göz ardı edilmiştir ancak yemeğin toplum içinde kendi dini sembollerini yaratmış olması (Önçel & Göde, 2016), din faktörünün beslenme ve yemek kültüründe önemli bir yere sahip olduğunu ve kişilerin beslenme kültürleri üzerinde belirleyici bir

etki yarattığını göstermektedir (Akarçay, 2016). Ayrıca sosyologlar insanların, cinsel yaşantılarının, yeme-içme alışkanlıklarının, milli-ulusal kimliklerinin, siyasi fikirlerinin ve kariyer tercihlerinin şekillenmesinde dinin etkili olduğunu vurgulamışlardır (Zuckerman, 2006).

Din, toplumsal ritüellerle inançların kesiştiği noktada yemeği, düzenleyici ve araçsal bir eylem olarak ifade etmiştir. Ayrıca; Dinsel açıdan yemek, insanları ve inançlarını yiyecek ve zihinsel yönden güçlü bağlarla bağlamıştır. Böylece yemeğin, bütünlüyci ve toplayıcı yönünün yanı sıra inanç sistemini de şekillendirdiği söylenebilir.

2.3.2. Gastronomi ve Fen Bilimleri

Kültürün öznesi olan insan için yemek, hem fiziki hem de biyolojik ihtiyacın karşılanması için gerekli besinlerin tümünü kapsamaktadır. Yemeğin niçin, nasıl, ne şekilde ve kiminle yenildiğini sosyal bilimler alanı araştırırken, tüketilen yiyeceğin yapısal dönüşümlerini fen bilimleri alanı araştırmaktadır. Sosyal bilimler ve Fen bilimlerinin bir araya gelmesi, gastronomi de zengin bir araştırma alanı oluşturmaktadır (Öney, 2016). Her ne kadar gastronomi, çoğu kişi için varsayımsal nitelik taşısa da, bugün gastronomi kavramı; sosyal bilimler, doğa bilimleri, güzel sanatlar, beslenme ve insanı inceleyen bir bilim alanı olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda fizik, kimya, tarih, yemek kültürü, antropoloji, arkeoloji, ekonomi, din ve iletişim alanları ile bağ kurarak insanın yaşamını şekillendiren, dönüştüren ve yol gösteren geniş bir çalışma alanını kapsamaktadır. Bir toplum ve kültür endüstrisi olarak görülen gastronomi çalışmalarında (Scarpato, 2002), disiplinler arası çalışmalara yeni anlayışlar getirmek için, diğer disiplinlerden gelen bilgileri birleştirilmesi ve her birinin bilgi temelleri arasındaki bağlantıların geliştirilerek incelenmesi amaçlanmaktadır. Böylece gastronomi, psikoloji, tarih, sosyoloji, gıda bilimleri ve ekonomi gibi disiplinlerle bir araya gelerek geniş çerçeveden farklı bakış açılarıyla çok disiplinli bir statü alanı oluşturmuştur.

Gastronominin, gıdaların üretimini, üretilme yöntemlerini, hazırlanmasını, işlenmesini, depolanmasını, sindirimini, tarzını, kimyasını, sosyo-ekonomisini, sembolik unsurlarını ve fizyolojik etkilerini kapsayan çok boyutlu bir disiplin olarak

tanımlanmış olması, yemeğin yansıtıcı olduğunu göstermektedir (Scarpato, 2002). Diğer taraftan alan çalışmalarında, bazı araştırmacılar tarafından gastronominin akademik bir disiplin olarak kabul görülmemiş olması, bir disiplin alanı oluşturması ile açıklanırken, son yıllarda da akademik çalışmalara modernist olarak yaklaşıyor olması gastronominin tek disiplinli olduğunu düşündürmüştür. Buna karşılık olarak, Brillat Savarin “Tadın Fizyolojisi” kitabında gastronomiyi, en iyi yiyecek-içecek ve bundan alınan haz ile yenilen ve içilen her şeyle ilgilenen akademik bir disiplin olarak iki bakış açısıyla ele alarak bilimler arasında hak ettiği yere akademik ve teorik temeller yardımı ile yerleştirmeyi amaçlamıştır (Savarin, 2016).

2.3.2.1. Gastronomi ve Kimya

Gastronominin kimya ile olan ilişkisinde önceliği ısı unsuru olarak, önemli bir rol oynamaktadır. Yemek pişirmenin temelini ısı uygulamalar oluşturmakta olup ancak, farklı yöntemler kullanılarak sıvıların çevresel doğa olayları tarafından ısıya karşı duyarlılığının olduğu görülmektedir. Örneğin kaynatılmış bir ispirtonun içine parmak batırıldığında parmağın zarar görmediği, Fakat aynı işlem kaynar bir suyla tekrarlandığında ise, sıcaklığın ısısal etkisi ile parmakta epeyce yanma hissi oluşmuştur (Özbay, 2019). Bir diğer sıvı türevi olan yağ’da ise bu işlem uygulandığında, yağın suya oranla dört kat daha fazla ısınabiliyor olması sebebiyle parmakta geri dönüşü olmayan yaraların açıldığı görülmüştür. Dolayısıyla, su ile pişirilen gıdalar yumuşar veya erirken, yağda pişirilenler ise kızarmaktadır. Böylece sıvılardaki bu ısısal duyarlılıkları ve dönüşümleri açıklayabilmek için kimya biliminden yararlanılmaktadır. Herhangi bir bilimde de görüldüğü üzere, bilimin temelini hipotezler ve sorunsallar oluşturmaktadır. Pişirmenin de bir bilim olduğu kabul edilmiş olup (Özel & Özkaya, 2016), temelinde pişirmenin ötesindeki bilime odaklanılarak kimya ve fizik alanındaki çalışmalar sonucunda, yiyeceklerin pişirme sürecindeki dönüşümleri anlamaya ve incelemeye odaklı moleküler gastronomi, yemekle bilimin kesiştiği bir bilim alanı ve yemek biliminin bir dalı olarak ortaya çıkmıştır (Erdem & Kemer, 2016).

2.3.2.2. Fizik-Kimya ve Moleküler Gastronomi

Yeni bir terim olan moleküler gastronominin literatürde birçok tanımına rastlanılmaktadır; İlk olarak, geniş bir kavram olan gastronominin hangi noktada pozitif bilimleri kapsayarak moleküler bir yapı haline gelmesi tartışılmıştır. Bilim ve

gastronomi arasındaki ilişkiyi bağdaştıran bir alan olarak ifade edilen moleküler gastronomi, lüks yemeğe ödenilen servetin karşılığı olan popüler bir trend olarak ifade edilirken, bir başka tanımda ise, şeflerin teknik ve tecrübe bilgileriyle uyguladıkları farklı yemek keşifleri olarak ifade edilmiştir. Sonrasında ise, gastronominin mihenk taşı olarak düşünülen, Brillat Svarinin kaleme aldığı “Tadın Fizyolojisi” adlı kitap, moleküler gastronomiyi anlamada ve tanımlamada yardımcı bir kaynak olarak kabul etmiştir. Yemek ve lezzet konularına fizik ve kimya açısından yaklaşan Brillat Savarin kitapta moleküler gastronomiyi, pişirme esnasında formu ve yapısı değişen yiyeceklerin fizikokimyasal (fiziksel ve moleküler gastronomi teriminin kısaltılması olarak ortaya çıkmıştır) dönüşümlerini (Özel & Özkaya, 2016) ve bu dönüşümlerin tüketimi sırasında oluşan duyuşsal fenomenleri inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlamaktadır (Savarin, 2016).

Moleküler gastronomi kavramını 1988 yılında Fizik profesörü olan Macar kökenli Nicholas Kurti ile birlikte icat eden bugünün yaşayan en önemli isimlerinden biri olan kimyager Herve This (Özbay, 2019) öncelikle moleküler gastronomide yiyecek ve içeceğin hazırlanmasının arkasında fizik ve kimyanın bulunduğunu ve ayrıca da kimya için molekül ne derece önemliyse, gastronomi için de molekül’ün aynı şekilde önemli olduğunu vurgulamıştır (Kayım, 2010). Moleküler gastronominin sadece bir yemek pişirme türü olarak görülmesinin yanlış olduğunu savunan Nicholas Kurti ise, ilk çalışmalarına 1969 yılında Oxford Üniversitesinde “Mutfaktaki Fizik” dersini vererek başlamıştır (Cömert & Çavuş, 2016). Daha sonra kimyacı Herve This ile bir araya gelmiş ve birçok çalışmalar düzenlemişlerdir. Moleküler gastronominin, yiyeceklerin pişirme aşamasında birbirlerine dönüşüm sürecini inceleyen bir bilim olduğunu savunan Herve This, ilk çalışmasında yumurta pişirmek için en uygun sıcaklığın 65 derece olduğunu fakat bu sıcaklık ile yumurta sarısının koagüle olmadığını tespit etmiştir (Yılmaz & Bilici, 2013).

Herve This moleküler gastronomiyi; *“Yiyecek ve içecekleri biyokimyasal ve fiziko-kimyasal proseslerden geçirilerek değişik şekil ve tatlarda hazırlayarak sunmak”* olarak tanımlamıştır. Bu tanımda, yemeğin fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklayarak, moleküler yapı içerisinde olduğunu ve lezzetin maksimum düzeye çıkarılabilirliği ile yeni lezzetler yaratılabilirliğini inceleyen bir bilim alanının varlığını

vurgulamaktadır. Örneğin, bilimsel yemek pişirme anlayışının dönüm noktası olarak kabul edilen ve 1984'te kimya ve mühendislik alanında çalışan Amerikan bilim insanı Harold McGee tarafından kaleme alınmış olan, modern ve klasik pişirme yöntemlerinin anlatıldığı “On Food and Cooking” adlı kitapta, gıdanın tarihi, kullanımı ve kimyasal özellikleri anlatılmaktadır. McGee yemek pişirme kimyası ile ilgili çalışmalarına New York'ta “McGee” serisi isimli dersler vererek devam etmiş ve birçok şefi, yeni, farklı ve yaratıcı yemek yapma yöntemlerini keşfetmeye teşvik etmiştir. Ayrıca McGee, 2004 yılında moleküler gastronomiyi; “*Yiyecek ve içeceklerin insana zevk ve keyif veren özelliklerinin bilimsel incelenmesi*” (Özel & Özkaya, 2016) yani ‘lezzetli olmanın bilimidir’ (Cömert & Çavuş, 2016) şeklinde tanımlamıştır.

Bilimsel ve teknolojik değerler, bilginin üretilmesine ve uygulanabilirliğine veya işlevselliğine dayanmaktadır. Moleküler gastronomi de, üründe oluşan fiziksel, kimyasal, biyokimyasal ve biyolojik değişimleri ve bu değişimleri etkileyen fiziksel ve kimyasal reaksiyonların meydana gelmesine sebep olan nedenleri açıklarken, gıdadaki moleküler yapının değişim sürecini de göstermektedir (Batu, 2017). Örneğin bir mayonez önemli bir teknik uygulama sonucu ortaya çıkmaktadır. İçerisinde sadece üç malzemenin olması onu basit bir karışım haline büründürmektedir. En basit işlem gibi görünen bu uygulama da yağ ve limon suyunun bir arada tutulması mayonezin temel homojenliğini oluşturmaktadır. Bu homojenliğine yardımcı olan madde ise yumurta sarısıdır. Yumurtanın sarısındaki Lesitin bir emülgatör yani bağlayıcı görevindedir. Bundan sonrası ise zaman, kontrol ve hız işlemlerine bağlı olarak sonlanmaktadır. Tüm bunları basit bir dille söylemek yaklaşık bir dakikayı geçmemektedir fakat iş uygulama aşamasında farklı bir bilimsel bütünlük boyutunu ortaya çıkarmaktadır. Diğer tarafta ise, bir etin pişirilmesi o etin fiziksel kimyası ile ilgili bilgi verirken, 60-65 derece sıcaklıkta 4 saat boyunca pişirilen bir etin hassaslaştığı görülmektedir. Çünkü etin düşük sıcaklıkta pişirilmesi, bağ dokusundaki kollojen (jelatine) denatürasyonunu ve su kaybını en aza indirerek eti hassaslaştırmaktadır (McGee, 2004). Bu teknik, günümüz gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılan Sous vide veya vakumlu pişirme yöntemine karşılık gelmektedir. 1960'lı yıllarda ortaya çıkmış ve 1970'de George Pralus tarafından ortaya atılarak, çiğ ürüne düşük ısı uygulaması yapılarak denenmiştir (Ceylan & Şengör, 2017). Ardından 1971' de ise, bilim insanı ve mühendis olan Dr. Bruno Goussault sous vide yöntemine öncülük ederek yiyecekleri mükemmelleştirme yolunda bilimsel

mantığı, güvenlik uygulamalarını ve hassaslığı temel almıştır (Thomas, 2016). Sous Vide; laboratuvar tarzı hassas sıcak su banyosunda vakumlu torbalarla kapatılarak, gıdaların düşük sıcaklıkta pişirilmesi şeklinde bir pişirme teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca gıda bilimci, yazar ve yemek uzmanı Jeff Potter “Cooking for Geeks” adlı kitabında sous vide pişirme yöntemine önemli bir bölüm ayırarak, ısının ve havanın yemekler üzerindeki etkisi ile kimyasal etkileşimlerini bu yöntemle açıklamaya çalışmıştır (Potter, 2010). Sous vide yöntemi ilk olarak kaz ciğerinin hazırlanması için deneme yanılma yoluyla geliştirilmiştir (Haas, 2006). Et üzerinde farklı pişirme yöntemleri uygulanmış fakat yöntemler sonucunda etin önemli ölçüde su kaybettiği görülmüş ve su kaybını önlemek için de sous vide yöntemi kullanılmıştır. Aynı zamanda, bu yöntemle su kaybının vakumdan kaynaklanmadığı, yalnızca düşük sıcaklık derecesinden kaynaklandığı da deneysel uygulamalarla kanıtlanmıştır. Çünkü et liflerinin büzülmesinde sıcaklık önemli bir etken oluşturmaktadır. Öyle ki sıcaklık düşürüldüğünde, etin formunu koruduğu, daha sulu ve lezzetli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Juneja & Snyder, 2007). Resim 3’de izlenebilir.

Resim 4: Sous Vide Yöntem Analizi



Mutfak uygulamalarıyla fizik-kimya bilimlerinin bir araya gelmesi, yenilikçi gastronomi yaklaşımı olarak belirtilen moleküler gastronominin, mutfakta yeni formüller ve lezzetler geliştirmeye yönelik bir alan olduğunu göstermektedir (Batu, 2017).

Yemeğe bilimsel açıdan yaklaşan moleküler gastronomi, lezzete odaklanmaktadır. Örneğin, nanenin, limonun veya zencefilin lezzeti ile ilgili kısmıyla ilgilenilirken, sağlığa etkisi üzerinde durulmamaktadır (Özel & Özkaya, 2016).

Dolayısıyla mayonezin neden katılaştığını veya suflenin neden kabardığını ya da limon içinde balık maserasyonu uygulaması ile balığın pişme durumunu sorgulayarak araştıran bir alanı kapsamaktadır. Ayrıca, teknoloji kullanarak malzemelerin moleküler yapılarıyla oynamak ve bir araya gelmesi mümkün olmayan malzemeleri bir arada düşündürmek ve sunmak, moleküler gastronominin önemli iki özelliğini oluşturmaktadır (Işık, 2009). Son on yıl içinde, kimya ve gıda teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler incelendiğinde, gıdanın işlenmesi, saklanması ve depolanması sürecinde oluşan kimyasal ve fiziksel dönüşümlerin nitel ve nicel yöntemlerle analiz edilerek daha iyi ve kaliteli hale dönüştüğü saptanmıştır.

Gastronomi çalışmaları bugün teknoloji ve yeni teknik uygulamalar ile daha rasyonel ve optimize edilmektedir. Dünyanın önde gelen restoranlarında farklı pişirme tekniklerle hazırlanmış, bilim temelli yaratıcılığı olan sistematik olağanüstü yemeklerin örnekleri sunulmaktadır. Örneğin, The Fat Duck ve elBulli restoranlarında mutfığa moleküler bir yaklaşımla, tamamen yeni yemeklere ve tekniklerin yaratılmasına odaklanılmıştır. Heston Blumenthal koordinatörlüğünde The Fat Duck restoranında mutfak deneyimlerinin olduğu ve tüm teknik moleküler çalışmalarının kaydedildiği sanal bir laboratuvar defteri adı altında bilgisayar tabanlı bir ansiklopedi geliştirilirken, Ferran Adria'nın el Bulli restoranında ise, yenilikçi mutfağın hızlı evrimini daha iyi anlamak ve anlatmak için tüm yarattıkları sistematik çalışmalar gruplandırılarak kataloglara ayrılmıştır. 5 katalog ve 1200'den fazla kreasyonun olduğu bilinmektedir. Resim 5' de izlenebilir. Ferran Adria bu araştırma ve geliştirme alanının önemli olduğunu ve kendince geç kalınan bir bilim olduğunu "İnsanoğlu olarak yeryüzünü ve galaksiyi, insan bedenini ve hücreleri, dolayısıyla çevremizde olan tüm biyo-kimyasal olayları merak ediyoruz. Ama kimse yediği yiyeceğin içinde ne olup bittiğini sorgulamıyor!" sözleriyle vurgulamaktadır (Web_13, 2006).

Resim 5: Ferran Adria elBulli Restoran Katalogu

elBulli'nin 5 Katalog ve 1200 Farklı Kreasyon Çalışmaları



Kaynak: http://www.kitchen-theory.com/wp-content/uploads/2011/12/1961-2006_elbulli.pdf

Moleküler gastronominin bilimsel alanını kapsayan ve genellikle ısı uygulamaları bilinen yemek pişirmek, spesifik ve deneysel çalışmaların bir parçasını oluşturmakla birlikte moleküler alanda bilimsel bir disiplin olarak düşünülmektedir. Ancak, moleküler gastronomi, bir pişirme türü değildir (Yılmaz & Bilici, 2013). Yemekle bilimin birleştiği bir alanda, iyi yemeğin arkasındaki bilime odaklanarak (Cömert & Çavuş, 2016) yemek biliminin bir dalını oluşturmaktadır. Tıpkı, “Moleküler mutfak” ile “Moleküler gastronomi”nin aynı olarak düşünüldüğü gibi. Fakat bu iki olgu birbirinden farklı uygulama alanlarını kapsamaktadır. Benzer oldukları tek nokta ise, bilimsel bir içeriğe sahip olmalarıdır. Moleküler mutfak, pişirmenin bilime dayandığı ve mutfakta bilimsel yöntemlerin uygulandığı bir alan olarak ifade edilmektedir. Ayrıca, insanı alışlagelmiş yemek alışkanlıklarının dışına çıkartarak, hayal edilenin ötesinde farklı ve büyümlü bir dünyaya taşıyan geniş bir alanı da kapsamaktadır (Gök, 2019). Moleküler gastronomi ise; Bilim insanları tarafından yapılan bilimsel araştırma ve çalışmalar adı altında yemek pişirmede modernleşmeyi amaçlayan yenilikçi bir sistem olarak ifade edilmektedir. Doğru bir moleküler gastronomi çalışması için, moleküler mutfak çalışmalarındaki bilimsel desteğe ihtiyaç duyulmaktadır. Birçok şef de, mutfak çalışmalarında bilim insanlarıyla birlikte ortak çalışmalar yapmaktadır. Örneğin, klasik Fransız pişirme kurallarını yıkararak, füzyon mutfak hareketinin ikonu olan ve 2015 yılında Dünya’nın en iyi şefi ödülünü kazanan Fransız şef Pierre Gagnaire’nin

(Web_14, 2015) bilim insanı fizikokimyacı Herve This ve Ferran Adria ile birlikte ortak çalışmaları bulunmaktadır. Diğer bir çalışma ise, mutfağı bir laboratuvar, pişirmeyi de deney olarak gören (Özgen, 2019) ve likit nitrojen kullanarak Dünya'nın en hızlı dondurmasını yaparak Guinness rekorlar kitabına girmiş, İngiliz fizik profesörü Peter Barham ile mevcut bir yemek daha nasıl mükemmel hale getirilir felsefesini savunan ünlü İngiliz şef Heston Blumenthal birlikte çalışmaktadır (Web_15, 2011). Bu doğrultuda geçtiğimiz on yıl içerisinde bilim adamları ile çalışan bazı şefler, farklı yiyeceklerin uyum içinde olabileceğini de deneyimleyerek bilimsel adımlar atmışlardır. Bugün ise, disiplinler arası bilimlerde çalışmalar yapan bilim insanları ve akademisyenler şeflerle bir araya gelerek parçaları birimlere ayrıştırarak çözmek yerine sistemlerin bütünsel olarak algılanmasına yönelmişlerdir. Gastronomi alanında bütünselliğin sağlanması ise tat bileşenlerinin ortaya çıkmasıyla gerçekleşmektedir. Bu bütünlük ise moleküler alanda çalışmalara bir adım daha yaklaştırarak bilimin mutfağa girdiğini de kanıtlamıştır. Şöyle ki aynı yiyecek birden farklı tat bileşenini içerebilmekte ve bir ağ içerisinde aynı bağlantıyı paylaşabilmektedir. Örneğin, beyaz çikolata ile havyarda Trimethylamin organik bileşeni ortak olarak bulunmaktadır. Bu da iki farklı tat olan yiyeceğin ortak tat bileşiğinden kaynaklı olarak lezzet bütünlüğünü ortaya çıkarmaktadır. Marchall bu durumu şöyle açıklamıştır. *“Yemek ve içmek hiçbir zaman rastlantısal bir süreç değildir ve birden farklı etken ve unsur dikkate alınmalıdır”* (Marshall, 1993). Heston Blumenthal ise bu durumu, *“Ortak kimyasal tat bileşenleri içeren yiyecekler birbirleri ile uyum içerisinde iyi lezzet verirler”* savıyla dile getirmiştir. İki farklı tadın yan yana gelmesi kaç adet kimyasal tat bileşenini barındırdığını da göstermektedir. Örneğin çikolata ve rokfor peynirinin birleşiminde, 73 adet ortak tat bileşeninin olduğu bilinmektedir. En bilindik tat bileşenini oluşturan yiyecekler arasında ise, Kızarmış patates ve ketçap bulunmaktadır. Kızartılmış patatesten 123 adet tat bileşeni bulunurken, domatesli ketçapta ise 150 adet tat bileşeni bulunmaktadır. Bu iki tadın ortak olarak ise 58 adet kimyasal bileşeni bulunmaktadır. Böylece patates kızartması ile ketçap birleşiminde bir ağ çevresi oluşarak tat olgusundaki olumlu duyuşal haz ve beğeni lezzetlilik algısını ortaya çıkartmaktadır. Diğer tarafta ise, zıt bir kombinasyon olan greyfurt ile patates ve ketçap'ın sıfır ortak tat bileşeni bulunmaktadır (Kutup, 2017). Bu nedenle de kızarmış patates ile beraber greyfurt meyvesi tercih edilen bir lezzet birleşimi değildir.

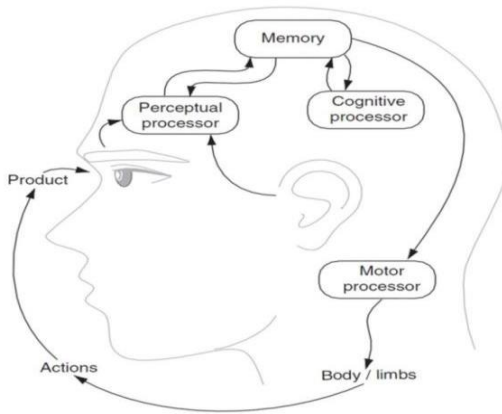
Böylece, zamanla şefler de moleküler gastronomi ve moleküler mutfak alanında, daha fazla koku, görüntü ve bir sonraki evrede ne gibi tat bileşenleri kullanılabileceği konusunda bilim insanlarına destek olmaktadır (Yılmaz & Bilici, 2013).

2.4. ÇOKLU DUYULU DENEYİMLERDE ALGI VE YEMEĞİN ÖTESİNDEKİ BÜTÜNSEL BİLİM “GASTROFİZİK”

2.4.1. Çoklu Duyular

Çevreyi algılama ve anlamlandırma sürecinde duyular ve duyulara verilen tepkiler önemli bir etken oluşturmaktadır. İnsanların tanıma, hatırlama, hoşlanma ya da hoşlanmama, mutlu olma, korkma gibi duygusal tepkilerindeki tutumlarını sergilemesi de algılanan duyular sayesinde oluşmaktadır. Ayrıca öğrenmenin gerçekleşmesi için beş duyuya dokunan uyarıcıların da önemli bir etkiselliğinin olduğu savunulmaktadır (Çakır, 2010). Çevreyi algılamamız ve dolayısıyla uzun süreli belleğe yerleşen kalıcı öğrenmelerimizi gerçekleştirmede bilgi sağlayıcı bir işlevin bulunması duyuların insan hayatındaki önemini de arttırmaktadır. Duyusal tepkilerin kuvvetli olarak ortaya çıkmasında duyular etkili olmaktadır. Resim 6’ da izlenebilir. En önemli duyusal etki ise bellekte gerçekleşmektedir. Duyular yardımıyla duygular bellek filtresinden geçirilerek içgüdüsel olarak dışa vurulmaktadır (Molitor, 2007).

Resim 6: Duyusal Bilişsel ve Motor İşlemci Arasındaki Etkileşim



Kaynak: https://www.researchgate.net/figure/The-interaction-between-sensory-cognitive-and-motor-capabilities-Clarkson-2008-p169_fig2_329775170

Böylece birden çok duyu organını uyaracak olan unsurlar çoklu duyuları etkileyerek ortaya çıkartarak bilinen beş duyunun çevreyi algılamada önemli bir belirleyici rol üstlendiğini de vurgulamaktadır. Duyuların belirleyici olan bu gücünün olumlu yönde kullanılması, duysal uyarıcı tecrübelerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Göz alıcı giysilerin, lüks ve şık mobilyaların ve insanın ağzını sulandıran Gurme yemeklerin akıllıca sergilenmesi, çoklu duysal uyarıcıları uyandırarak insanı her seferinde baştan çıkartmaktadır (Tosun & Elmasoğlu, 2015).

Çoklu duyuların aktifleşmesi, hatırlanabilir çoklu duysal anların oluşmasına da neden olmaktadır. Örneğin, lezzet deneyimlerinde insanların lezzetlerle duysal bir bağ kurması kaçınılmazdır. Çünkü beş duyu aracılığıyla kavranılanlar bellekte kayıtlı olan mevcut veriler paralelinde bazı çağrışımları oluşturmaktadır. Çevresel uyarıcıların etkisi ile birkaç duyu bir araya gelerek duyguları ve davranışları etkisi altına almaktadır. Aydınlığın, karanlığın, rengin ve şeklin; görselliği, sesin ve gürültünün; duysallığı, saf ve kötü kokuların; kokusallığı, tatlı, ekşi, soğuk ve sıcaklığın; orallığı, yiyeceğin yumuşaklığı, sıcaklığı ve dokunsallığı ise uyarıcıları harekete geçirip, birçok duyuyu etkisi altına alarak da çoklu duysal deneyimleri ortaya çıkartmaktadır.

2.4.1.1. Duyu Nedir?

Çevresel uyarıcıları algılamak ve bu uyarıcıları tanımlayarak bir tepki ortaya çıkarma süreci beynin işlevleri arasında yer almaktadır (Çakır, 2010). İnsan hayatta kalabilmek için beslenme, barınma ve korunma gibi temel ihtiyaçlarını zorunlu olarak karşılarken, aynı zamanda akıl yürütme gücünü de kullanmıştır. Beynin yaptığı tüm bu işlemler ise bir uyum'u oluşturmaktadır. Beyin ile merkezi sinir sistemi arasındaki bu uyum, bedeni yaşar vaziyette tutmak için önemlidir. Çünkü kişi hayatının her döneminde bilinenin aksine sadece mantığını kullanarak değil duygularını da işin içine katarak kararlar vermektedir (Çeçen, 2002). Bu durum, zihnin hem en güzel hem de en kötü şeyleri hayal etme, yaratma ve kurgulama gücüne sahip olduğunu göstermektedir. Bedenin içsel ve dışsal yapısındaki bilgi alışverişinin oluşması ise kapsamlı bir sistemi ortaya çıkartmaktadır. Bu sistem ise '*duyu sistemi*' olarak tanımlanmaktadır.

Duyusal organların, etkiye karşı verdikleri anlık tepkiler olarak tanımlanan duyular (Çakır, 2010) ise bu sistemin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Gözlerimiz ve kulaklarımız gibi çeşitli duysal alıcılar sayesinde duysal verilerin alınma işlemini oluşturan bu duyular, insanlar için veri toplama ve duygularını uyandırma aracı haline gelerek, insanların davranışlarını etkilemektedir (Güzel, 2013). Her bir duyu insan yaşamında belirli bir duyguya karşılık gelmektedir. Beş duyunun zihinde güçlü duygular ve hisler yaratması önemlidir. Çünkü algılar dünyayı duyular yardımıyla anlamlandırmada yardımcı olmaktadır. Duyular birbirinden ayrı düşünölemeyeceği gibi, duysal veriler de genel beyin örgüsünden ayrı düşünölemez (Altunkozaoğlu, 2012). Böylece duyular, duyguları, duygularda davranışları rahatlıkla yönlendirebilmektedir. Duyularımız, bedeninin içinde ve dışında olan bitenleri sürekli olarak haberdar etmeye yarayan alıcı sistemlerimizdir (Canan, 2018). En çok bilinen duyu organları en basit haliyle; görme, koklama, işitme, tat alma ve dokunma şeklinde beş duyu olarak adlandırılmaktadır. Bu duyuların işlevlerini ise, göz, burun, kulak, dil ve deri yerine getirmektedir (Wikipedia, 2017).

2.4.1.2. Duyuların Etkisellik Boyutu

Çevremizdeki fiziksel dünyayı, zihnimizdeki psikolojik dünyaya duyu organlarımızın yardımıyla çevirmektediriz. Görme, işitme, koku, tat ve dokunma olarak bildiğimiz beş duyumuz, dış dünyadan bilgi almak için kullandığımız temel veri kaynaklarımızı oluşturmaktadır (Canan, 2018). Bilinen beş temel duyu aracılığıyla toplanan bilgiler, duygu dünyasını da etkilemektedir. Çünkü duygular insanlar üzerindeki yüzeysel etkileri ifade ederken, uyarıcılar da duyu organlarında bulunan duyu reseptörlerini tetiklemektedir. Ve aynı zamanda her duyu bir alıcı yani reseptör ile başlamaktadır. Bu da ışığın gözdeki, ses titreşimlerinin kulaktaki, mekanik basıncın derideki, gaz moleküllerinin burundaki ve tadın dildeki reseptörlerini harekete geçirmektedir (Cirhinlioğlu, 2017). Her bir duyu tipinin kendine has algılayıcıları bulunmaktadır. Bu algılayıcılar duysal etkisellik boyutunu ortaya çıkartmaktadır. Örneğin, duyular uyarılara karşı tepki göstermektedir. İşitme duyusunun görme duyusuna göre on kat fazla oktav aralığına sahip olması, İşitme duyusunun aralığının görme duyusuna göre daha geniş olduğunu kanıtlamaktadır. Tat duyusu ise, bilinen acı, tatlı, ekşi, tuzlu ve umami gibi temel tat duyularını farklı şekilde kombine ederek kodlayabilmektedir. Diğer bir duyu olan koku duyusu ise, binlerce belki de daha fazla

farklı kimyasal analizden geçirerek beyne iletme konusunda duysal etkisini göstermektedir. Bahsedilen tüm bu uyarıcılar duysalın çevreye karşı etkisellik boyutunu gösterirken, duysalarımızla yakalayabildiğimiz bilgileri de algılayarak aktarmamızda yardımcı olmaktadır (Canan, 2018).

2.4.1.3. Çoklu Duysal Deneyimlerin Algı Boyutu

Çoklu duysalardan, tat ve koku alma duysalarımız fiziksel temas halinde kimyasal uyarıcıları alırken, görme, işitme ve dokunma duysalarımız ise bir aracı yoluyla yani algısal titreşimler ile fiziksel uyarıcıları almaktadır. Çoklu duysalar ile sağlanan bilgi, duysallığı ve algıyı temsil etmektedir. Dolayısıyla da duyu veya duyum (sensation) ile algı (perception) arasındaki ayrımının doğru tanımlanması gerekmektedir. Ancak bu kavramlar arasında genel geçer bir görüş birliği olmadığından çok fazla karıştırılmaktadır (Güzeldere, 2018). Öncelikle, Dünyadaki birçok enerji biçimi duyu organlarımızdaki alıcılara ulaşp dış dünyanın verilerini taşımaktadır. Böylece, fiziksel uyanların duyu organları aracılığıyla ilk yarattığı etki “duyum” veya “duyu” olarak tanımlanırken, beyinde işlenip ileriki aşamalarda aldığı biçim ise “algı” olarak tanımlanmaktadır. Yani; İnsanların ışığı ve gölgeyi, görmesi ancak nesneleri, alanları, insanları ve pozisyonlarını da algılaması şeklinde açıklanabilmektedir. Örneğin, sesleri duyarız ama konuşmaları ve müziği algılarız, ya da kimyasal uyarıcı olarak ifade edilen karışımları tadarız veya karışımların kokusunu duyarız ancak bu karışımın dondurma, portakal veya biftek olduğunu ise algılarız.

17. ve 18. yüzyıllar arasında duyum ve algı arasındaki ilişki boyutu tarihi süreç içerisinde incelendiğinde, sanat ile temsil edildiği örneklerine rastlanılmaktadır. Özellikle görsel sanatlar alanındaki örneklerinde, Ortaçağdan buyana koku ve tat duysaları ressamı tarafından sıklıkla tasvir edilmiştir. İlk olarak, 17. yüzyılda “Beş Duyunun Alegorisi” adlı eserinde Flemenk ressam Gerard de Lairese, 5 temel duyunun her birini farklı bir şekilde tasvir etmiştir. Resim 7’de izlenebilir. Ardından ise, ışığın ve gölgelerin ressamı olarak bilinen Hollandalı Rembrandt Harmenszoon van Rijn’in da, “Duysaların Alegorisi” adlı eserinde görme, işitme, koklama ve dokunmayı mecaz-i olarak 4 farklı şekilde resmederken (Spence, Shore, & Klein, 2001). Resim 8’de izlenebilir. Fransız ressam, minyatürücü Louis Le’opold Boilly (1761 – 1845) ise döneminde Fransız orta sınıfının toplumsal hayatını konu edinen gündelik hayat

sahnelerini sıkça detaylandırmış ve bunlardan biri de Beş duyu (five senses) tablosudur. Resim 9’da izlenebilir. Böylece Lairessa, Rembrant ve Boilly o dönemdeki çalışmalarında sanat alanında çoklu duyular sayesinde algının da alegoriler yoluyla tasvir edilebileceğini göstermiştir.

Resim 7: Gerard de Lairese, 5 Duyum Alegorisi (1668)



Kaynak: (Lairesse, s. (0), 5 Duyu(Allegory of Five Senses), Kalvingrove Art Gallery and Museum, Glasgow-Scotland) www.glasgowlife.org.uk

Hollandalı Rembrandt 1625 yılında , “Duyuların Alegorisi” adlı eserinde 5 temel duyuyu betimlemiştir. Ancak tatma duyusunun betimlendiği tablonun nerede olduğu hâlâ bilinmemektedir. Günümüze yalnızca 4 temel duyu betimlemesi olarak ulaşmıştır.

Resim 8: Rembrant Harmenszoon van Rijn, Duyuların Alegorisi (1625)



Kaynak: (Furness, 2016, s. (0), "Four of Rembrandt's Five Senses reunited...but hunt is on for the last lost painting" The Daily Telegraph.)

Resim 9: Louis Le'opold Boilly (1761-1845), Her Biri Beş Duyudan Birini Kullanan Beş Kişi



Kaynak: <https://wellcomecollection.org/works/rytq4g2j>

18. yüzyıl sonlarına doğru sanattan farklı olarak duyuların, sosyal ve kültürel yaşamı ne şekilde etkilediği üzerine çalışmalar yapılmıştır. Özellikle de Avrupa kültüründe sosyal açıdan, görme ve işitme duyuları üretken fikir duyuları olarak tanımlanırken, diğer dokunma, koklama ve tatma duyuları ise hayatta kalabilmek için kullanılan ilkel duyular olarak tanımlanmıştır (Howes & Classen, 2014). 19. yüzyıla gelindiğinde ise, ırkçılığın belirgin olarak hissedildiği zamanlarda antropolojik çalışmalarda duyulara olan ilginin arttığı görülmüştür. Bu çalışmalarda, duyuların sadece fiziksel fenomenleri algılamak için bir araç olmadığı, aynı zamanda duyusal deneyimleri içeren kültürel bir iletişim aracı olduğu gösterilmiştir (Dool, 2018). Ayrıca birçok araştırmacı dönem içinde kültürler arası duyuları incelemiş ve o kültüre ait duyusal algılamalar ile modelleri kendince yorumlamaya çalışmıştır. Toplumların duyusal kültür deneyimlerini farklı bir bakış açısıyla ele alan araştırmacılardan Alman doğa bilimci Lorenz Cohen ise, toplumları duyusal bir hiyerarşide yorumlayarak sınıflandırmıştır. Cohen'e göre; Avrupalılar gören (eye-man) olarak ilk sırada yer almaktadır. Onları duyan (ear-man) Asyalılar, koklayan (nose-man) Amerikalılar, tadan (tonque-man) Avustralyalılar ve dokunan (skin-man) Afrikalılar takip etmektedir. Cohen'in bu yorumu antropolojik çalışmaların, insanları belli bir kalıba soktuğu ve kültürler arası ayrıma yol açtığı gerekçesiyle kısıtlanmasına sebep olmuştur. Kısıtlamalar ile görme ve işitme duyularına daha fazla odaklanılması (Durmaz, 2018) duyular arası ayrılığı oluşturmuştur. Bu ayrım sonucunda, günlük yaşantıda daha etkili

ve akılcı olarak kabul edilen görme ve işitme duyuları kaynaklarda birincil duyular olarak adlandırılırken, diğer duyular ise ikincil duyular olarak adlandırılmıştır (Cüceloğlu, 2012).

Bugün ise, çoklu duyular birden fazla duyu kanalına ulaşarak duyuusal uyarıcıları ortaya çıkarabilmektedir. Çoklu duyuusal deneyimlerde farklı duyulara hitap etmek önemli ve etkili olmaktadır. Çünkü tüm duyuların kullanılıyor olması eksik olan duyunun veya duyuların diğer duyularca dengelenmesini sağlamaktadır. Günümüzde de gastronomi alanında sıklıkla karşılaşılan, özellikle de eğitim alanındaki derslerde duyuusal analizlerin yapıldığı kör tadım uygulamaları, duyular arası iletişime örnek gösterilmektedir. Araştırmaların temelini ise, çoklu duyulardaki kimyasal ve fiziksel uyarıcılar oluşturmaktadır. Bu durum, bir duyunun işlevini başka bir duyunun üstlenebilir olma durumu ile açıklanmaktadır. Şöyle ki; Kör tadım deneyimlerinde görme duyusu devre dışı bırakıldığında kişi dokunma veya koklama duyusu ile görme yoluyla mümkün olabilecek uyaranlara ulaşabilmektedir. Hatta yapılan araştırmalarda işitme ve dokunma duyuları ile mekânsal ve geometrik özelliklerinin de görme algısıyla mümkün olabileceği belirtilmektedir. Bunun en güzel örneği ise; Retina kanseri sonucu sağ gözünü 7, sol gözünü ise 13 aylıkken kaybetmiş görme engelli Daniel Kish'dir. "Seslerle gören adam" olarak bilinen Kish, çevresindeki sesleri, yüzeyden sekip yansıyan ses parçacıkları olarak, tıpkı bir yarasanın sonarı (ekolokasyon) gibi 360 derecelik bir görüş alanı olarak algıladığını söylemektedir. Aynı zamanda Dünya'nın 40 farklı ülkesinden gelen binlerce kişiye de sonar eğitimi verdiğini ve bu sayede de tüm sesleri algılayabildiklerini ifade etmektedir. Gözlerini değil de beynini kullandığını söyleyen Kish, gördüklerini bulanık 3 boyutlu geometrik şekillere benzeterek algıladığını da belirtmektedir (Ertaş, 2015). Diğer tarafta 19 aylıkken görme, işitme ve konuşma yetisini kaybederek, kendini ifade etmenin normal şeklini yaşayamamış olan Amerikalı Helen Keller Adams ise, birçok duyudan mahrum olmasına rağmen, kendisini görmeyen, işitmeyen ve konuşmayan dünyanın sesi olarak tanımlamıştır (Öztürk M. , 2010). Ayrıca duyularının eksikliği, diğer koku ve dokunma duyularını daha etkili kullanmayı keşfetmesini sağlamıştır. Duymadığı halde titreşimlerden notaların çaldığını hisseden, şarkı söyleyen kişinin kalbine elini koyarak onu hissetmeye çalışan, kırlarda topladığı böğürtlenlerin olmuşlarını dokunarak elleriyle hisseden, gece ve gündüzü kokusu ile ayırt edebilen Keller, sahip olduğu duyuları ile hayatı parmak

uçlarıyla somut dünyadan keşfederek, beynin kullanıldığı takdirde duyuşal uyarınları harekete geçirebileceğini göstermiştir (Keller, 2015).

Aristoteles’den bu yana kabul gören 5 temel duyuya sahibiz. Ancak bugün birçok bilim insanı yapmış oldukları, özellikle de nöropsikoloji, psikoloji ve sinirbilimi alanlarındaki çalışmalarında daha fazla duyuya sahip olunabileceğini belirtmektedir. Ayrıca, temel duyuların (görme, işitme, dokunma, koklama ve tat) yalnızca dış dünyaya yönelik olduğu ve bu duyulardan bağımsız olarak bedeni yönlendiren bir iç duyunun yani “özelımsal” (proprioception) algının da temel duyularla düşünölmesi gerektiği dile getirilmektedir. Duyuların mümkün olduğu kadar çoğunun kullanılması gerektiğini savunan ve öneminden bahseden Avusturyalı eğitim araştırmacısı Rudolf Steiner ise, beş geleneksel duyu tanımlamasının dışına çıkan bir bilim insanı olarak, bundan yaklaşık 100 yıl önce duyu organlarının sayısının 12 olduğunu kategorize ederek tanımlamıştır (Yeşildağ, 2019). Steiner tanımlamış olduğu duyuları; İlk olarak beden kategorisinde temel duyu organları; dokunma, yaşam, hareket ve denge duyusu, ikinci olarak dış dünyada ki duyuşal duyu organları; koku, tat, görme ve sıcaklık, üçüncü ve son olarak da bilişsel duyu organları; duyma, konuşma, düşünce ve ego şeklinde üç kategoride açıklamıştır (Doma, 2018). Beraberinde; Psikofizyolog olan Hirokosta Fukushima ise 2011 yılında yapmış olduğu bir çalışmasında iç algının beş duyunun ötesinde bir algı olduğunu ve o duyularla birlikte vücuda gönderilen algıları net olarak tanımlamada yardımcı olduğunu belirterek Steiner’in on iki duyu açıklamasını desteklemiştir. Ardından 2012 yılında NöroPsikoloji dergisinde yayınlanan bir çalışmada, 5 temel duyunun daha fazla duyular ile desteklenebileceği ve ileride, hayatta kalmayı sağlayan temel ihtiyaçların işlevlerinin de daha da öteye taşınabileceği belirtilmiştir (Web_16, 2019).

Bilim ilerledikçe duyu tanımı ve sayısı da değişmektedir. Aynı zamanda bilimin beynin gizemli dünyasına girmesiyle de, dün ihtiyaç duyulan bilgilere bugün ise farklı veriler ve derinlikler eklenerek ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda bilim dünyası ve bilim insanları 5 temel duyudan çok daha fazlası olduğu konusunda ısrarcı davranmaktadır. Steiner’in 12 duyu tanımlamasından sonra bugün ise, 21 duyunun varlığından söz edilmektedir. Hatta bu sayının 33’e kadar çıkabileceği varsayımlar arasındadır (Web_17, 2005). “New Scientist Dergisi’nden araştırmacı Bruce Durie

duyular üzerine yapmış olduğu bilimsel çalışmasında, beş duyudan daha fazla duyunun olduğunu ve duyuların, uyarıcılara göre sınıflandığını bir Argüman sunarak açıklamaya çalışmıştır. *“Bir elinizle bir buz parçasını tutun, diğer elinizle de kızgın bir maşayı tutmayı deneyin ve hissettiklerinizi beş duyunuz ile açıklamaya çalışın. Bu deney ile beş duyu’dan daha fazla duyarlılıklarınızın olduğunu fark edeceksiniz”* bu öngörüsüyle duyuların tek bir duyu olarak değil de, uyarıcılar ile birlikte 5 tatlı, 5 tuzlu, 5 ekşi, 5 acı ve 5 umami, olarak düşünülmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Web_18, 2005). Bu durum, tek başına yeterli veri kaynağı oluşturamayan duyu organlarının, bir araya gelerek işbirliği içerisinde birbirlerini tamamlamalarını göstermektedir (Onur & Zorlu, 2018).

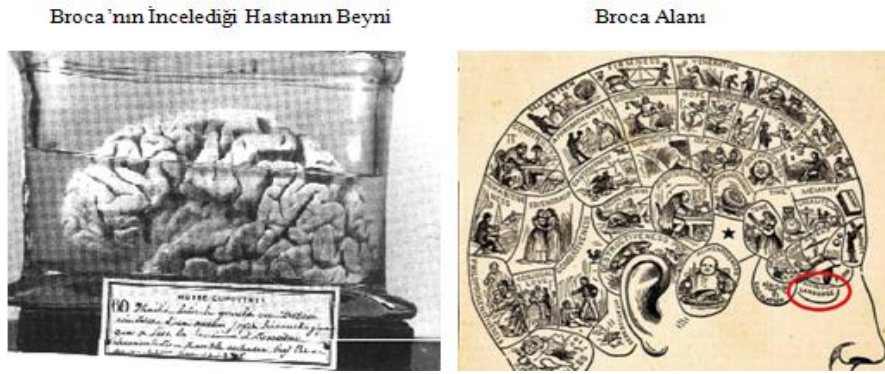
Günümüzde, bilimin de ilerlemesiyle birlikte bu konuyla ilgili derinliği ve devamlılığı olan birçok bilimsel alan çalışmaları yapılmaktadır. Ancak bu çalışmaların belirli bir bilimsel alanı kapsaması, kabul edilirliliğini kısıtlamaktadır. Duyular alanında yapılan çalışmalarda 12, 21 ve 33 duyunun var olabileceğini kabul edenlerin sayısı ancak bilimsel alandaki azınlığı oluşturmaktadır. Diğer tarafta ise, Aristo’dan bu yana beş temel duyusal sistemle donatıldığını kabul eden bir çoğunluk bulunmaktadır. Bu bölümde, duyusal bir bilgiyi algılamak veya anlamlandırmak için bilinen duyulardan fazlasının yaşatmış olduğu farklı duyusal deneyimler ve deneyimsel algılar örneklerle açıklanmıştır. Koklama, Görme, Dokunma, İşitme, Tatma ve Sinestezi duyularını ayrı ayrı ele almadan önce, yoğun duygusal tepkilere neden olan duyuların, farklı işlevsel uyarıcılarla algılanması ve tanımlanmasında, karmaşık bir yapıya sahip olan insan beyninin gelişen duyusal yapısını ele almak daha doğru olacaktır.

2.4.1.3.1. Beynin Karmaşık Yapısı

“Beyin” kelimesine, yazılı olarak ilk kez M.Ö. 1700’lerde Mısır hiyerogliflerinde rastlanılmıştır. O dönemde değersiz bir organ olarak görülen beyin, serüvenine M.Ö. 4. yüzyılda zihni beyin ile ilişkilendiren ünlü düşünür Platon (Eflatun) ile başlamıştır (Canan, 2018). M.Ö. 5. yüzyılda Alemaeoun optik siniri keşfettikten sonra, beyinde yalnızca teorik olarak düşüncelerin ve duyguların bulunabileceğini öne sürmüştür. Bunun üzerine Aristoteles, kalbin zihnin merkezinde olduğunu, kalp ile beyin birbirinden etkilendiğini ve kalbin ısınması ile kanın soğumasını, beyin kontrolünde olduğunu açıklamıştır. Hipokrat ise, insanın fiziksel ve ruhsal yapısının

ancak 4 vücut sıvısının (sarı safra, kara safra, kan ve balgam) dengesine dayandığını ileri sürerek Hümoral teoriyi ortaya atmıştır (Margaryan, 2018). Diğer taraftan Yunan doktor ve filozof olan Galen ise, Hipokrat'ın teorisine karşı çıkarak beynin sadece duyguları ve hafızayı işlemekten sorumlu olduğunu ileri sürmüştür (kimi kaynaklar Galen'in bu teoriyi desteklediği yönünde bilgiler içermektedir). 16. ve 17. yüzyılda ise Rene Descartes bilimsel düşüncesinde, beynin sadece davranıştan sorumlu olduğunu ve zihin ile beynin farklı olduklarını ifade etmiştir. Zihin ve beyin ilişkisini ileri taşıyan Gall ise, 18. yüzyılda beyinde her zihinsel süreç için belirli bir alan olduğunu ileri sürerek bu konuda yeni bir çalışma alanı oluşturmuştur. Bunun üzerine Fransız hekim ve antropolog olan Pierre Paul Broca ise, yıllardır felçli olan ancak konuşma yetisini kaybetmemiş hastasının ölmesiyle, beynin dil ile ilişkisinin olabileceğini ileri sürmüştür (Erdoğan, 2017). Hastasının beynini inceleyen Broca, bir dokuda bozukluğu tespit ederek bu dokunun konuşma merkezi ile bağlantılı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bugün ise, beyindeki konuşma merkezi “Broca Alanı” olarak isimlendirilmektedir (Karaismailoğlu, 2016). Resim 10’ da izlenebilir.

Resim 10: Beynin Konuşma Merkezi Broca Alanı



Kaynak: <https://www.matematiksel.org/beynimizde-bulunan-broca-alaninin-rastlantisal-kesfi/>

Broca'dan sonra 1909 yılında Alman anatomist Korbinian Brodmann ise, beyindeki 52 farklı korteks alanı ve bunlarla ilişkili zihinsel süreçleri tanımlayarak, her bir korteks alanının farklı işlevlere sahip olduğunu göstermiştir (Bakırcı, 2012). Beraberinde ise, Carl Wernicke'in beyin fonksiyonları üzerine yapmış olduğu çalışmaları, Herman Ebbighaus'un beyin ve zihin ilişkisinde hafıza üzerine yazdığı makaleleri, nörobilim uzmanı Profesör Marian Diamond'ın sinir esnekliği üzerine yapmış olduğu çalışmaları, 1969'da Washington'da nörobilim ve NöroPsikoloji derneğinin kurulması, 2002'de

“Blue Brain” projesinin başlatılması, ardından 2013’te insan beyninin ayrıntılı bir haritasını oluşturan “Brain” adlı projenin Barack Obama tarafından başlatılması ve daha birçok bilimsel araştırma literatürde yer almaktadır (Web_19, 2019).

Beynin sırrının detaylarda gizli olduğu, bugün bile bilinen bir gerçektir. İnsanın anne karnındaki gelişim süreci ele alındığında ise, en hızlı gelişmeye başlayan yapılardan biri de beyindir (Canan, 2018). Doğumdan itibaren yaşanan olumlu veya olumsuz deneyimler beyin gelişimini doğrudan etkilemektedir. Beynin işlevsel olarak sürekli bir değişim ve dönüşüm içinde olması, evrendeki en karmaşık maddesel nesne olarak adlandırılmasında temel bir etken oluşturmaktadır. Aynı zamanda beyin karmaşık yapısını anlamak ve işleyişini kavramak amacıyla yapılmış birçok bilimsel çalışma bulunmaktadır. Bu araştırmalar doğrultusunda “Üçlü Beyin Teorisi” çalışması, 1978’de sinirbilimci Paul MacLean tarafından geliştirilmiştir. MacLean’a göre beyin, insanın evrimsel döngü süresince farklı aşamalarında meydana gelen üç bölümden oluşmaktadır. Bu bölgeleri ise, ilkel beyin (reptilian brain veya beyin sapı), duygusal beyin (limbik sistem) ve neokorteks (thinking brain veya prefrontal korteks) olarak hiyerarşik bir içerisinde sıralamaktadır (Keleş & Çepni, 2006). İlkel beyin; içgüdüsel davranışların merkezinde, beyin sapında omuriliğin tepesini çevreleyen kısımda bulunmaktadır (Lewis & Writer, 2018). Aynı zamanda sürüngen beyin olarak da ifade edilen (Web_20, 2019) ilkel beyin, insanlığın ilk beyin yapısı olarak en ilkel kısmı temsil etmektedir. MacLean’a göre bu bölge, vücudun tamamen hayatta kalma çabası ile beyne kodlanmış olan, nefes alıp verme, eşleşme, üreme, kalp ritmi, tehlike refleksleri ve yaşamsal ihtiyaçlar gibi ilkel davranışların kontrol edildiği alanı oluşturmaktadır. Aynı zamanda, yaşamak için öldür, hayatta kalmak için kaç, beslenmek için avla, ait olmak için hâkimiyet kur ve üremek için eşleş gibi istemli veya istemsiz yapılan tüm ilkel davranışların kontrol noktasını da oluşturmaktadır. İçsel ve dışsal yaşamsal faaliyetlerin uyarıldığı yer olan, merkezi sinir sisteminin merkezindeki (CNS) beyin sapını çevreleyen kısma ise, limbik sistem yani duygusal beyin adı verilmektedir. Bu sistem, içsel faaliyetlerde vücudu dengelerken dışsal faaliyetlerde ise vücudun diğer uyarılara karşı uyum sağlamasında yardımcı olmaktadır. Duyuların kontrolünü sağlayan limbik sistem; 12 ile 15 ayrı duygu merkezine sahip amigdala, vücut fonksiyonlarının kontrol merkezi olan hipotalamus, direkt olarak beyin yapısına, anılara ve içsel hikâyelere bağlı, hatta beyin navigasyon sistemi olan hippokampus ve

son olarak, koku hariç tüm duyuşsal uyarıların filtrelendiği yer olan talamus gibi önemli bölümlerden oluşmaktadır. Ayrıca uzun süreli belleğin önemli bir kısmı da limbik sistem tarafından kontrol edilmektedir. Son olarak ise, beynin üçüncü gelişen ve en genç kısmı olan neokorteks bölümüdür. Düşüncenin merkezindeki düşünen beyin olarak ifade edilen bu bölüme aynı zamanda rasyonel beyin de denilmektedir. Neokorteks, duylardan gelen verilerin işlendiği, bir araya getirildiği ve ileriye dönük planlamaların yapıldığı alanı oluşturmakla beraber, duyuşsal olarak, beş duyu ile algılanan uyarıların da anlamlandırmaktadır (Korkmaz & Mahiroğlu, 2007).

“Siz, sevinçleriniz ve kederiniz, hatıralarınız ve hırslarınız, kişisel kimlik ve özgür irade anlayışınız aslında sinir hücrelerinin geniş bir topluluğunun davranışından başka bir şey değildir...” (Webster, 1995). Nobel ödüllü (2004) biyolog Francis Crick’in bu şaşırtıcı ve düşündürücü hipotezi her ne kadar beyni değersiz ve basit olarak yansıtmış olsa da; Beyin, sinir hücreleriyle örölmüş bir ağ olarak (Keleş & Çepni, 2006) sinir sisteminin en önemli kısmını yani merkezini oluşturmaktadır (Uluorta & Atabek, 2014). Beyin duyuşsal olarak bağlantı kurmadığı hiçbir şeyi kayıt altına almamaktadır. İnsanın doğuştan gelen bir biyolojik sistemle çevrili olması, davranışları üzerinde önemli derecede belirleyici ve yönlendirici bir etki yaratmaktadır. Dinamik olarak değişebilme ve gelişebilme özelliğine sahip bir sistem olan beynin, farklı tecrübe ve deneyimlerle yapısında fiziksel değişimler meydana gelmektedir. Günümüzde de, beynin her yaşta yeni sinir hücreleri üretebilme yeteneğine sahip olduğunu kanıtlayan çalışmalar bulunmaktadır (Canan, 2018). Sosyal bir varlık olan insanın, duylarla manipüle edilebilen bir beyne sahip olması, beynin karşılaştırma mekanizmasıyla çalıştığını ve manipölasyona açık bir sistem olduğunu göstermektedir (Erbaş, 2017).

Basit ve en genel tanımıyla, İnsan duyuşu; dış dünya ve bedenle ilgili verilerin beyne iletildiği yollar olarak tanımlanmaktadır. Bu aslında, beşten fazla duyunun var olabileceğini düşöndüren bir tanımlamadır. Bu bölümde, Koklama, Görme, Dokunma, İşitme, Tatma ve duyum ikiliği olarak bilinen Sinestezi kavramları incelenmiş olup, çoklu duyların gastronomi ve gastrofizik alanını anlamlandırmada pozitif bir etki alanı yarattıkları açıklanmıştır.

2.4.1.3.2. Koklama

Koku duyusu, bugün dış çevreyi tanımada ve algılamada yönlendirici olarak görülmekte ve en ilkel duyulardan birisi olarak kabul edilmektedir. Koku alma duyusu, yaklaşık iki bin yıl öncesinde insan duyularının “Külkedisi” olduğu zamanlarda Aristoteles’in ileri sürmüş olduğu “*Koku alma duyumuz diğer tüm canlıların koku alma duyularından ve sahip olduğumuz diğer duyuların hepsinden daha az gelişmiştir*” düşüncesinden bu yana koku, birincil öncelikli bir duyu olmasına rağmen küçümsenmiş ve hak etmiş olduğu değeri görememiştir (Silvertown, 2018). İlk olarak 1991 yılında, Amerikalı Richard Axel ile Linda Buck tarafından memelilerin koku alma reseptörleri keşfedilerek bin adet koku reseptör geninin varlığı tanımlanmıştır. Bu keşifle beraber 2004 yılında ise koklama duyusunu uyaran reseptör ve koku alma sistemi arasındaki bağı keşfederek, Nobel Fizyolojik ödülüne layık görüldüler (Cöner, 2015). Canlılarda, tat uyarıcısı olarak bilinen feromon (vücuttan çevreye salınan ve aynı türün diğer üyelerinin fizyolojisini ve davranışlarını etkileyen koku molekülleri gibi kimyasal haberciler) algı sistemi (Özsoy, 2009), memelilerde farklı olup, koku alma sistemi gibi tasarlanmıştır (Stocker, 2004). Dolayısıyla, bugün memeliler sınıfında olan Afrika fillerinin ilginç bir şekilde 2000 işlevsel koku reseptör genine sahip olmaları doğal karşılanmaktadır. Aynı zamanda fillerin hafızalarının bu kadar kuvvetli olmasında, fazla olan koku reseptörleri ile bir bağlantının olabileceği de düşünülmektedir (Feltman, 2014). Koku duyusu, bir uyarı gelene kadar pasif kalmaya eğilimlidir. Aktif hale geçmesi ve kokuların algılanabilmesi için koku moleküllerinin burna ulaşması gerekir (Çamkıran, 2012). Burnun üst kısımlarında koku epitali (olfactory epithelium) adı verilen alıcı hücreler vardır. Buruna giren gazlar, burun içinden geçerken koku epitali hücrelerini uyarır. Bu uyarılma sinirsel enerji olarak beyine gider ve orada algılanır. Koku alma hücreleri de herhangi bir sinaptik bağlantıdan geçmeden beyinle doğrudan ilişki kurar (Cüceloğlu, 2012).

Görsel, işitsel ve dokunsal duyular önce beynin serebral korteksine gelerek beynin geri kalan kısımlarına bağlanmak için izin isterken, kimyasal bir algılama sistemine sahip olan koku duyusu ise, doğrudan işin içine mantık ve rasyonellik katmadan (Ozan, 2019) beyindeki duygusal bölüm olan limbik sisteme geçerek değerlendirilmektedir. Örneğin, bilinmeyen bir odaya veya herhangi bir mekâna girildiğinde farkında olmadan ortamla ilgili olumlu veya olumsuz ilk izlenimi, gözden

ve kulaktan önce koku duyusu vermektedir (Saltuerk, 2018). Beynimizde bulunan yaklaşık olarak 40 milyon farklı olfaktör algılayıcı nöron ve koku almayı sağlayan 1000'den fazla alıcı (Stafford, 2014), geniş bir koku yelpazesinin algılanmasını sağlamaktadır. Diğer duyu organlarındaki sinir hücreleri öldüğünde veya hasar gördüğünde kendilerini yenileyemezken, koku sinir hücreleri ise sürekli olarak yenilmektedir (Saltuerk, 2018). 1978 yılında yapılan bir çalışmada ise, yaşam boyunca koku alma hücrelerinin her iki veya üç günde bir sürekli olarak kendilerini yenilediği belirtilmiştir (Cüceloğlu, 2012).

Kokunun kendine ait bir lisanı yoktur ve kokuyu anlatmak mümkün olmamaktadır. İnsanların gündelik hayatta aldığı kokuların ancak ortalama % 35'ini doğru tanımlayabildikleri yapılan çalışmalarda belirtilmiştir (Davis, 2016). Ancak koku, başka duyulardan ödünç alınan kelimelerle tarif edilebilmektedir. Ağır, hafif, keskin, acı, tatlı bir koku gibi ifadeler kullanılmaktadır. Bu duyular yetersiz kaldığında ise, yeni kesilmiş çimen kokusu, ıslak havlu kokusu ya da çürümüş yumurta kokusu gibi benzetmeler ile anlatılabilmektedir. Örneğin, Patrick Süskind'in "Koku" kitabında, kokunun diğer duyular ve farklı benzetmelerle anlatımına çokça yer verilmiştir; Kitapta, İnsanın sadece ergenlik çağında koku yaymaya başladığı, Romalı şair Horatius'un sözleriyle açıklanmaktadır. *"Keçi gibi sıçrar delikanlı, genç kız ak nergis gibi açar, kokar."* Deniz kokusu, bilinen tuz, balık, yosun kokularının aksine, farklı bir benzetme yapılarak tanımlanmaktadır; *"Deniz, içinde suyu, tuzu ve soğuk bir güneşi zapt etmiş, şişkin bir yelken gibi kokuyordu. Yahn bir kokusu vardı bu denizin, büyük ve kendine özgü bir koku."* Salt güzellik ile ilişkilendirilmiş olan insan kokusu ise bir kadın üzerinden anlatılmaktadır *"Kızın teri deniz rüzgârı kadar taze kokuyor, saçlarının yağı fındık yağı gibi, derisi kayısı çiçeği gibi öyle dengeli, öyle büyümlü bir parfüm oluştuyordu."* (Süskind, 2007). Kokulara meraklı İngiliz yazar George Orwell ise, ineklerin kokusunu *"Bir çayırda otlayan inekler vanilya ve taze samanın damıtılması gibi kokuyordu"* şeklinde tasvir etmiştir (Wheen, 2016). Koku, duyu durumunu yoğun yaşatan bir uyaran olarak hayatın her döneminde bir tahrik unsuru olarak belirtilmektedir. Çünkü insan, kokan ve koklayan bir varlıktır. Şöyle ki, küçük yaşlarda daha çok kokulu oyuncaklar, okul çağında kokulu silgiler, kâğıtlar, kalemler, ergenlikte parfümler, kremler vs gibi koku duyarlılığını arttıran yoğun uyarıcılar yaşam döngüsü içerisinde her zaman tercih edilmektedir.

Koku, geçmişe yönelik hafızanın çok güçlü bir anahtarını oluşturmaktadır. Kokulara verilen tepkiler genellikle iradi tepkiler olmamakla beraber direkt olarak duygu durumunu yansıtarak hatıraları birdenbire yeniden canlandırıp, harekete geçirebilmektedir. Koku ile canlanan anılar o anının bağlamsallığını oluşturmaktadır. Bir anda hafızadaki bir anın, bir duygunun, seslerin, yüzlerin, kişilerin ve renklerin gerçekte yaşanmışa en yakın canlandırıcısı oluverirler (Ozan, Kokular Kitabı III Kùltürler 3. Basım , 2010). Kayıp zamanın izinde kitap serisinin yazarı olan Fransız Marcel Proust, (In Search of Lost Time) “Kayıp Zaman Arayışında” adlı kitabında çocukken annesinin ona hazırladığı ıhlamur çayı ile madlen kekinin (günümüzde mekik kek olarak bilinmektedir) Resim 11’ de izlenebilir. istemsizce anılarını gün yüzüne çıkarttığından bahsetmektedir.

Resim 11: Madeleine Cake (Fransa), Mekik Kek (Türkiye)

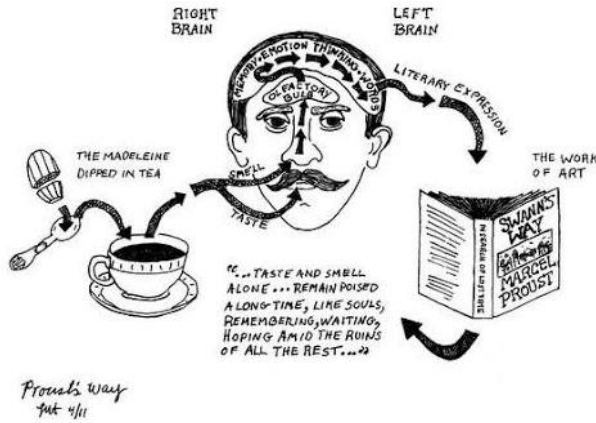


Kaynak: <https://honestcooking.com/french-madeleine-cakes-recipe/>

Resim 12’de öykünün karikatüre dönüştürölmüş hali izlenebilir. “Yumuşaması için içine bir parça madlen attığım çaydan bir kaşık alıp ağzıma götürdüm ve çay damağıma değdiği anda irkilerek içimde olup biten olağanüstü şeye dikkat kesildim. Sebebi hakkında en ufak bir fikre sahip olmadığım harikulade bir haz benliğimi sarıp soyutlamıştı. Bir anda hayatın dertlerini önemsiz, felaketlerini zararsız, kişiliğini boş kılmış aşk ile aynı yöntemi izleyerek benliğimi değerli bir öz ile doldurmuştu. Daha doğrusu bu öz benliğimde değildi benliğimin ta kendisiydi. Yoğun mutluluk nereden gelmiş olabilirdi bana, çay ve kekin birlikteliğinden doğan o koku ve tat ile bir bağlantısı olabilir miydi? İkinci yudum aldığım da ilk yudumdan fazlasını bulamıyorum, üçüncü yudumda ise ikinci de bulduğum kadarı da yok. Çünkü iksir benim içimde olanı uyandırdı, ansızın o hatıra karşımda beliriverdi; bu tat Pazar sabahları Leoni halama

günaydın demeye odasına gittiğimde ıhlamur çayına batırıp bana verdiği bir parça madlen'in tadiydı.” Kek, çaya batırıldığı ve kokusunu etrafa saldıgı andan itibaren ilk yudumda fincanın dışına çıkarak özünü bir anda kaybediyor. Geriye ise, ileride bellekte gerçekleşecek bir yolculuğun uyarıcısı kalıyor (Ozan, 2015). Bir kokunun tetiklediği anıların, bilincin dışıyla bilinci arasında bir etkileşim içerisinde olması iradi olmayan, belleğe doğru bir yolculuğun başlamasına neden olmaktadır. Bu duruma da “Proust Fenomeni” denilmektedir (Uğur, 2018). Koku ile beraber gelen anı kolay hatırlanırken, kokunun kendisinin zihinde imgeleştirilmesi ise zordur (Ozan, Kokular Kitabı III Kùltürler 3. Basım , 2010).

Resim 12: Marcel Proust and Madeleine Cake Karikatürü



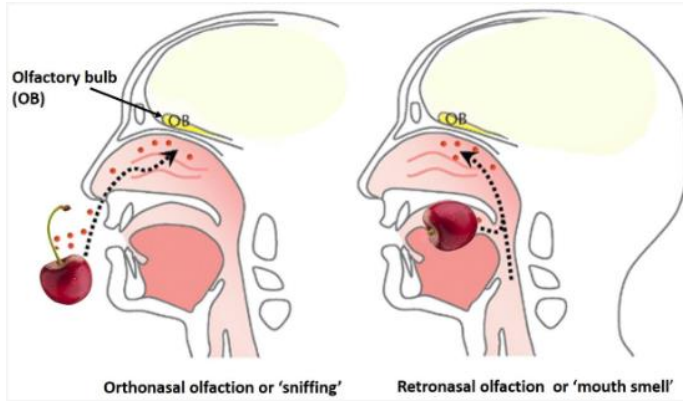
Kaynak: <https://thalassaplateia.wordpress.com/2017/02/08/marcel-proust-and-madeleine-cake/>

Yaşanılan hayat ve deneyimlerin tümü hoş deneyimleri kapsamamaktadır. Dolayısıyla koku duyusu ile çağrılan anılar her zaman için hoş anılar olmadığı gibi, diğer anılardan da farklılık göstermektedir. Binlerce yıl önceki insanların koku duyusunu hayatta kalabilmek ve türünün devamlılığını sağlayabilmek için kullandığı, yapılan araştırmalar da belirtilmektedir. Bu da, koku duyusunun amigdala ve limbik sistemde iradeye bırakılmadan işlenmesinin nedenini açıklamaktadır. Aynı zamanda kokunun limbik sistemde işleniyor olması, hafızanın bilinçsiz bir şekilde ortaya çıkmasına da neden olmaktadır. Kokunun hafızada kodlanıyor olması, kişinin zaman içinde duygu geçişleri yaşamasına sebep olmaktadır. Olmadık bir anda olmayacak bir duyguya iradesi dışında tepki verebilmektedir. Koku ve bellek ilişkisi ile ilgili ilk araştırma 1935 yılında Colgate Üniversitesinden Doktor Donald Ray tarafından

yapılmıştır. 254 kişi ile yapılan bu araştırmada her bir kişinin koku ile farklı deneyimleri arasındaki hafıza olgusu incelenerek, koku ile hafıza arasında geçmişe dayanan bir ilişkinin olduğu ve bir anının bir başka anıyı tetiklediği görülmüştür (Ozan, Kokular Kitabı I (2.Basım), 2015). Görme, işitme ve konuşma yetisini kaybetmiş olan Amerikalı Helen Keller Adams ise bu konuda “*Koku bizi binlerce kilometrelerce uzağa ve onlarca geriye götüren güçlü bir sihirbazdır.*” (Çamkıran, 2012) düşüncesiyle koku’nun hafıza ile olan ilişkisini vurgulamaktadır.

18. yüzyılda yaşamış Fransız kimyager ve rahip olan P  re Polycarpe Poncelet, tat ve koku alma duyuları arasında tamamlayıcı bir ilişki olduğunu kavrayan ilk bilim insanlarından biri olarak bilinmektedir (Silvertown, 2018). Koku, manip  lasyona açık bir duydur. Bir yemek pişme aşamasındayken hen  z tadına bakılmamışken bile, etrafa yaymış olduğu koku molek  lleri eğer hoş, albenisi kuvvetli bir koku ise hemen algılanır ve bu algı ile de yemeğin lezzetli olacağı ş  pheye d  ş  lmeksizin s  ylenir. B  ylece koku ile tat duyusu birbirlerini tamamlamış olur. Sonrasında ise koku ile beyin aralarında reaksiyon g  stererek, aniden v  cut salgılarını arttırır ve mideyi hazım durumuna getirirler. Bu durum yalnızca dıştan gelen bir koku ile oluşmamaktadır. ş  yle ki, burun ve ağız i  inden olmak   zere iki ş  kilde koku almaktayız. Nefes alırken burundan alınan kokuya ‘ortanazal’ ve nefes verirken ağızdan alınan kokuya ise ‘retronazal’ koku algısı denilmektedir (Ozan, Lezzetler , 2019). Resim 13’de izlenebilir. Ortanazal kokular, dış d  nyadan numuneler olarak bize dışarıda neler olduğunu s  yler. Retronazal kokular ise, ağızımızın i  indeki ortamdan ve yiyip i  tiklerimizden numuneler alır. Dolayısıyla da ağızımızın i  inden aldığımız koku, yediğimiz ve i  tiğimiz ş  yden aldığımız keyfi getirir (Ozan, Kokular Kitabı I (2.Basım), 2015). Retronazal kokular burunda algılansa da zihnimizin bize oynadığı bir oyundur ve onları ağızımızda farklı lezzetler olarak tecr  be etmemizi sağlar. Beraberinde ise retronazal kokuları, koku alma duyusu yerine, bilin  sizce tatlarla ilişkilendiririz (Silvertown, 2018).

Resim 13: Ortanazal ve Retronazal Koku Algısı



Kaynak: <https://doi.org/10.3390/beverages2040029>. Alice Vilela and Fernanda Cosme 2016

Bu durum ise, kolay bir şekilde manipüle olan koku duyusunun evrimsel süreç içerisinde hak ettiği yerde olmamasını ve koku duyusuna gereken önemin verilmemesini açıklamaktadır. Bugün, insanlar yaklaşık olarak birkaç milyon farklı rengi ve yarım milyon sesi ayırt edebilmektedir. Koku duyusu için, bu rakam kesin olmamakla beraber 10 bin olarak belirtilmiş, ancak 2004 yılında birkaç Amerikalı bilim insanının yapmış olduğu çalışmalar sonucunda, insanın en az 1 trilyon farklı koku uyararını ayırt edebildiği belirlenmiştir (Appak, 2014). Bu yapılan çalışmalar ile koku almanın, görme ve duyma yetisinin üstünde bir performans'a sahip olduğu gösterilmiştir.

2.4.1.3.3. Tat Alma

Yaşamak için nefes ne kadar önemliyse, yaşamın devamlılığı için yemek de o kadar önemlidir ancak, nefes irade dışında olup alınması zorunlu bir durumken, yemek kişinin tamamen duygu sistemine ve tercihinine bağlı tepkisel bir durumu oluşturmaktadır. Yani kişi hayatta kalmak istiyorsa yemek mecburiyetindedir. Aynı zamanda bu mecburiyet, yemeğin içinde barındırdığı tat ve lezzet birlikteliğini de ortaya çıkartmaktadır. Bu birliktelik bir yandan, insanlarda deneyimsel olarak duyumsal ve duygusal algı oluştururken, diğer yandan ise birbirlerinden bağımsız olarak duyusal bir öznel algı oluşturmaktadır. Ancak kültürel olarak anlam yüklenilen, tat kelimesinin geniş bir karşılığı bulunmamaktadır. Dolayısıyla, lezzet ve tat kavramları sürekli olarak karıştırılmakta, kimi zaman da birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Genel olarak bakıldığında, lezzet bir bütündür ve tat da, o bütünü oluşturan parçalardan biridir. Yani

lezzet, toplam bir kavram'ı oluştururken tat ise, o kavramın bileşenlerinden bir tanesini oluşturmaktadır. şöyle ki, yenilen veya içilen her şey bir duyum paketi olarak sunulmaktadır ve bu paketin içerisindekilerden sadece bir tanesi temel tat duyasu dediğimiz (tatlı-ekşi-bitter-tuzlu-umami) duysuyu oluşturmaktadır. Aynı zamanda çoklu bir duyu sistemine sahip olan bu pakete, dışarıdan veya damak üzerinden gelen birçok uyarıcı bileşenin de dâhil olması 100.000'i aşkın sayıda lezzeti de ortaya çıkartmaktadır.

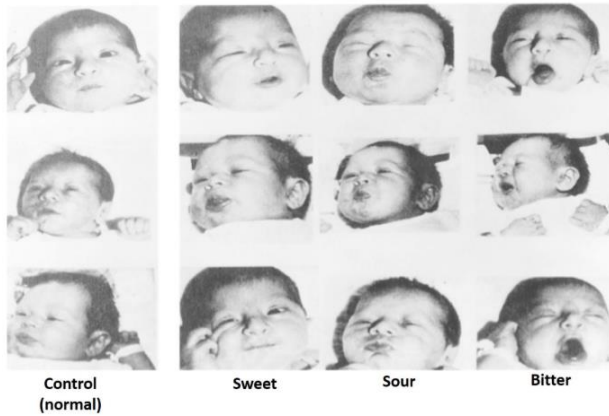
Tat alma, tat tomurcuk reseptörleri tarafından algılanan duysusal bir sistemdir. Tat tomurcuklarının büyük bir kısmı dilde olmakla beraber, damakta, bademcikte (tonsilla palatina), gırtlakta ve de yemek borusunun başlangıcında bulunmaktadır. Dildeki papillalar'ın üzerinde bulunan her tat tomurcuğu ise, duysusal beyin sinir lifleri ile bağlantı içerisinde olan temel tat reseptör hücrelerinden oluşmaktadır (Kurtuldu, Derindağ, Miloğlu, & Özdoğan, 2018). Bağlantı içerisinde olan bu uyarıcı hücreler, kişinin tat tercihini ve yorumunu da etkilemektedir. Herkesin tat alma duyasu farklıdır (İlter, 2010). Özellikle de fizyolojik farklılıklar, tatların farklı olarak algılanmasına neden olabilmektedir. Yetişkin bir bireyde yaklaşık olarak 10.000 – 12.000 tat tomurcuğu bulunurken, bebeklerde ve çocuklarda ise daha fazla tat tomurcuğu bulunmaktadır (Ustaahmetoğlu, 2015). Ayrıca, tat hücreleri her 10 günde bir kendilerini yenilemekte, ancak yaş alımı ile bu süreç yavaşlamaktadır. Özellikle de 45 yaş ve üstü yetişkinlerde tat alıcı hücreleri eski işlevini kaybederek yozlaşmaya başlamaktadır.

Tat alma duyu repertuarını, binlerce yıldır bilinen ve Aristoteles'in Ruh Kavramı adlı psikoloji alanındaki eserinde de dile getirilmiş (Aristoteles, 2001) olan acı, tatlı, tuzlu ve ekşi tatlar oluşturmaktadır. 1908 yılında kimya profesörü Japon Kikunae İkeda kabul gören dört temel tada ek olarak Japoncada "özünde iştah açıcı" anlamına gelen umami bir tadın da olduğunu ileri sürerek, yayımlamış olduğu bir makalesinde ortaya çıkarmıştır. İkeda, umami için;

"Bu tada sahip yiyeceklerden biri de en karakteristik et suyu olan, kurutulmuş palamut balığı ve yosun (saccharina japonica) kullanılarak hazırlanan balık suyudur (dashi) ve öznel bir duyum algısına dayanan bu tada umami adının verilmesini öneriyorum." (İkeda, 2002).

İkeda, araştırmaları sonucunda deniz yosununun et suyunda bulunan glutamati içerdiğini ve bu glutaminin da “umami” tat duyusuna neden olduğunu açıklamıştır. Ancak uzun bir süre tanımlanamayan bu tat 1985 yılında tanımlanarak beşinci tat olarak kabul edilmiştir. Bugün ise umami tat, monosodyum glutamat (MSG) ve saf protein bileşiminden oluşmaktadır (Durmaz, 2018). Umami ile diğer tatlar arasındaki fark ise, acı (bitter)-tatlı-ekşi ve tuzlu tatlar, tek olarak tüketildiğinde anlamlı bir şeye dönüşerek tanımlanabilirken, umamiyi ise tek olarak tanımlamada zorluk çekilmektedir. Umami tek başına çok anlamlı olmasa da diğer temel tatlarla bir araya geldiğinde bir çarpan etkisi yaratabilmektedir. Bunun üzerine 2006 yılında, Aljinomoto yaşam bilim araştırma merkezi bir araştırma yaparak midede de alıcı reseptörlerin olduğunu ve umami tadın vücudun tamamı tarafından hissedilebildiğini açıklamıştır (Web_22, 2006). Teorik açıdan umami tadına sahip olan besinlerin tüketilmesini sağlayan Glutamik asit, tadının da hissedilmesiyle beraber yenilenlerin ve içilenlerin besleyici ve güvenilir olduğunu gösteren (Silvertown, 2018) vücudun yapı taşlarından biridir. Aynı zamanda insanların umami ile ilk tanışması anne sütüyle başlamaktadır. Şöyle ki yapılan araştırmalarda insan sütündeki glutamat’ın inek sütüne kıyasla on kat daha fazla olduğunu belirtilmektedir. Buda gösteriyor ki, basit bir sıvı olmamakla beraber annenin bütün beslenme periyodunun yansıdığı bir sıvı olan anne sütünde bol miktarda Glutamik asit bulunmaktadır. Bu durum ise, bebeklerin ekşi ve acı (bitter) tatlardan neden hoşlanmadıklarını, tatlı ve umami tada da neden karşı duramadıklarını göstermektedir. Resim 14’de izlenebilir.

Resim 14: Yenidoğanlarda Tatlı, Ekşi ve Acı Tada Verilen Tat Tepkileri



Kaynak: <https://doi.org/10.3390/beverages2040029>. Alice Vilela and Fernanda Cosme 2016

Giderek artan bilimsel araştırmalarda bugün ise, dilin üzerinde 6. ve 7. tat olarak ‐oleogustus‐ (yağın tadı) ve ‐kokumi‐ tadını da alan alıcıların olabileceğinden bahsedilmektedir. Tatma duyusunu ele alırken çoklu duyulara ve duyuların yarattığı algıyı etkileyecek olan bu iki tadı da kısaca ele almak uygun olacaktır. Oleogustus, ilk olarak 2015 yılında bilim araştırmacısı Richard David Mattes tarafından yayımlanmış bir makalede adından bahsettirmiştir. Mattes, algısal haritalama ile temel tatlardan farklı bir tat hissine sahip olunabileceğini ileri sürerek, oleogustus’un tek başına tüketildiğinde tıpkı umami de olduğu gibi itkisel yani hoşnutsuzluk hissi yarattığını ve sadece temel tat olarak ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır (Running, Craig, & Mattes, 2015).

Kesin olmamakla birlikte araştırmacılar, hafif tuzlu ve şekerli bir tada sahip olduğunu ama yağlı bir his bıraktığını belirterek, bu tadın ağızda bıraktığı yağ hissini algılayan uyarıcıların olduğundan ve bu uyarıcılarla da tadın uzun süreli devamlılığının sağlanabileceğinden de bahsetmektedir. Ancak temel tadın yağ olması, üzerinde ciddi ve komplike çalışmalar gerektirdiğinden bu konuda araştırmalar devam etmektedir. 7. tat olması beklenen Kokumi ise, Japonca bir kelime olmakla beraber, rich (koku) ve taste (mi) birleşiminden oluşan ‘zengin lezzet’ olarak adlandırılmaktadır. Lezzet değiştirici olarak Kokumi, bir yiyeceğın orijinal tadını veya aromasını tamamlayan, arttıran ve değiştiren ancak, kendi karakteristik bir tada ve aromaya sahip olmayan lezzet arttırıcı bileşikler olarak tanımlanmaktadır (Hadhazy, 2012). Bu bileşikler glutamin, valin ve glisin olarak    amino asitten oluşmaktadır. Yoichi Ueda ve arkadaşlarına göre, Kokumi suya eklendiğinde suda hafif bir tat oluşurken, bir umami çözeltisine veya çeşitli gıdalara eklendiğinde ise, s rekliliğı, ağız hissini ve lezzet yoğunluğunu önemli ölçüde arttırmaktadır (Kuroda & Miyamura, 2015). Japon araştırmacılar tarafından, kokuminin kendi başına bir tada sahip olmadığı ve dildeki kalsiyum algı kanallarını tetikleyerek lezzeti arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonrasında ise, Journal of Biological Chemistry dergisinin 2010 Ocak sayısında da araştırma sonuçları yayınlanmıştır (Web_23, 2014). Dr Kumiko Ninomiya bir araştırmasında, gıda etkileşimini görmek için beş farklı gıdaya kokumi ekleyerek Harold McGee’den denemesini istemiştir. Tadım yapan Harold McGee kokumi deneyimi için; ‐Tatlar, sesi açılmış bir ekolayzer gibi güçlendirilmiş ve dengeli görünüyordu. Ayrıca bir şekilde ağızda dokunsal bir his bıraktılar ve benden uzaklaşmaları uzun sürdü‐ (McGee, 2013) yorumunu yapmıştır. Ağustos 2014 itibariyle kokumi, bir gıda katkı maddesi

olarak ilk gama glutamil adı ile onaylanmıştır. Bugün ise 130 ülkede 123 fabrikasıyla dünyanın en büyük onuncu gıda şirketi olan Ajinomoto, kokumi üretmeye devam etmektedir. İleride ise, lezzet arttırıcı toz olarak kokuminin 6. veya 7. tat olarak temel olan tatlara eklenmesi amaçlanmaktadır (Web_23, 2014).

Sosyalleşmenin en temel ve haz noktası, tat uyarıcıları ile toplumsal uyaranların bir araya gelmesiyle oluşan lezzet birlikteliğinin ortaya çıkmasıdır. Çünkü lezzet, haz ve keyif alma isteği insani bir hedonizma olarak düşünülmektedir. Ki tatma duyusunu hedonist yönüyle etkileyen çok fazla uyarıcı lezzet bulunmaktadır. Çikolata, vanilya, çilek, gül, lavanta vb gibi. Çoğu zaman beslenme, karın doyurmak ve bir deneyim keyfi olarak ayrılabilir. Karın doyurma, öncesinde aç olma durumuyla gelen ve istekle yapılan bir eylemken bugün gerçek acıkma hissinden uzaklaşarak, koşullanmış öğün saatlerinde mideye hükmedilerek ihtiyacın giderilmesi için gerçekleştirilen bir eylemi yansıtmaktadır. Deneyim keyfinde ise; temel bir ihtiyaç, çoklu duyu uyarıcılarla zevk içinde haz alınarak karşılanmaktadır. Sosyal bir duyu olarak düşünülen tatma duyusu, bir bütün olan lezzeti ve o lezzetin algısını da etkilemektedir. Örneğin, tek başına yenilen bir yemeğin tat algısı ile sevdiğin kişilerle birlikte sosyal bir ortamda yenilen yemeğin tat algısı farklılık göstermektedir. Sosyal ortamda, stresli, üzgün, yalnız ve mutsuz bir ruh hali içerisinde olması, yediği yemeğin tadını etkilediği gibi, yemekten zevk almasını da olumsuz yönde etkilemektedir (Deveci, Deveci, & Avcıkurt, 2017). Sofra başkalarıyla paylaşılan sosyal bir alanı temsil etmektedir. Sosyal alandaki gündelik yaşamın ayrılmaz bir parçası da yemek öğünleridir. Toplu olarak sosyalleşebilmenin aralıklı zamanlarını oluşturmaktadır. Ayrıca, öğünlerin acı, tatlı, soğuk, sıcak, sıvı, katı (Beardsworth & Keil, 2011) gibi eşleştirmelerden oluşması çoklu duyuları harekete geçirerek zengin bir lezzet deneyimi de yaşatmaktadır. Tadın algılanması, diğer duyuların yardımıyla mümkün olmaktadır. Çünkü tat duyusu çoklu duyulardan etkilenmektedir. Görme duyusu; renk, estetik, uyum ve yoğunluk durumu ile işitme duyusu; ses, tazelik, çıtırtı, kıtırtı ve gevreklik ile dokunma duyusu; sıcaklık, soğukluk, yumuşaklık ve dokusallık ile koku duyusu ise; tazelik, ferahlık, hoşluk vb ile tat algısını etkilemektedir (Ustaahmetoğlu, 2015).

Kimyasal duyulardan koku ve tat arasında ayrılmaz bir bağ bulunmaktadır. Lezzetin oluşmasında ve tadın algılanmasında etkili olan koku ve tat ilişkisine de

değirmek uygun olacaktır. Tat deneyiminde tatma ve dokunma yaklaşık %20 etkiliyken, koku ise %80 etkili olmaktadır. Tadın alınabilmesi için kokunun mutlaka aktif olması gerekmektedir. Bu durumu en iyi anlatan örneklerden biri, burun kapatıldığında ağza alınan nane esanslı vb bir şekerin tadı hiçbir şekilde hissedilmezken, burnun aniden açılmasıyla güçlü vurucu bir tat hissedilmektedir. Burada olan şey, havadaki koku moleküllerinin burnun üst kısımlarındaki alıcılara taşınması ve oradan da beyinde işlenmek üzere sinyaller göndermesi sağlanmaktadır. Bu tat deneyimi lezzet algısının bütünü oluştururken, aynı zamanda da koku duyusu olmaksızın tek bir tat duyusuyla ne yenildiğinin bilinmesinin mümkün olunamayacağını da göstermektedir. Nezle veya grip olduğunda koku alımının gerçekleşmediği durumlarda, burun işlevini yerine getiremediğinden yenilen ve içilenlerden hiçbir şekilde tat alınmamaktadır. Tat ve koku birlikteliğinden koku çıkarıldığı zaman, geride kalanlarda ise bir anlam yakalanamamaktadır. Aynı şekerlilikte, tuzlulukta veya ekşilikte ya da setlikte bir yiyecek tüketilebilir fakat yenilen şeye armut, çilek, kahve, elma gibi isimlerin takılmasına sebep olan şey ise o damak üzerinden yükselen kokuya karşılık gelmektedir ve bu koku da aroma olarak adlandırılmaktadır. Aroma, bilinenin aksine sadece yapay olarak üretilmiş besin kokularından oluşmamaktadır. Doğal olarak her ürünün, malzemenin bir aroması vardır. Örneğin, çileğin ısırılması ile damaktan uyarılarak gelen moleküller aromaya karşılık gelmektedir (Ozan, 2019).

Tat ve koku arasında bir uyum olmasının yanı sıra, aralarında bağlamsal bir ilişki de söz konusudur. Farklı algılanan tatlar bağlamsal manipülasyona uğramaktadır. Bu tat farklılıklarından kısaca bahsetmek uygun olacaktır. Kokunun tat üzerinde görev, uyarıcı ve kişi odaklı etkisi bulunmaktadır (Yaparel & Elmacı, 2016). Bu etki ise bilginin kodlanması sırasında yer alan bağlamsallığı (ilişkiler çerçevesi, context) ortaya çıkartmaktadır (Cüceloğlu, 2012). Bir parça çikolata dışarıdan koklandığında normal bir koku skalasında hissedilmektedir. Ancak dilin üzerine yerleştirildiğinde ise, ağız içindeki bileşenlerle (sıcaklık, tükürük vb) infüze olarak, aromanın ortaya çıkmasını sağlamaktadır, ve çıkan aroma ile de koku ve tat daha fazla hissedilmektedir. Aynı şey bal için de geçerlidir. Dış ortamda bal'ın kokusu neredeyse yok denecek kadar azdır ve hafiftir, ancak ağza alındığı anda güçlü bir aroma oluşturmaktadır. Moleküller burun ve ağız içinde farklı ortam ve ısı ile çözüldükleri için, bu bağlamsal farklılıklara neden olmaktadır. Aynı zamanda, ağız içinde yaşanan tat, kokuya nazaran çok daha zengin

ve güçlü bir deneyim yaşatmaktadır. Bu doğrultuda kavramsal olarak, mevcut olan beş temel tat duyusundan biri olan acı duyusunda, önemli bir dil (lisan) sorunu yaşanmaktadır. Acı, bağlamına göre yakıcı acı ve bitter acısı olarak ayrılmaktadır, ancak bugün bu iki durum aynı kulvarda tanımlanmaktadır (Ozan, 2019). Şöyle ki, bir biber ile greyfurt acısına tek bir acı ile karşılık verilmektedir. Hâlbuki biber acısı yakıcı acıyı karşılarken, greyfurt acısı ise bitter (kinin) acısını karşılamaktadır. Yakıcı acı bir tat olmamakla birlikte yalnızca yanma yanılmasıdır. Örneğin, çok sıcak ve acı olan çorbaya ağzım yandı tepkisi verilmektedir. Burada çorbanın sıcaklığı ile yakıcı acı, tek bir acı bağlamında kullanılmaktadır, ancak sadece yanma yanılmasıdır. Çorbanın sıcak olması dilde kalıcı bir iz bırakırken, acı olması herhangi bir iz bırakmamaktadır.

Açlık ile koku ilişkisi, en az yakıcı acı kadar etkili bir deneyim oluşturmaktadır. Açlık, gereken besinin alınamamasından oluşan fizyolojik bir durumdur (Kanık, 2016). Aç olma veya olmama durumu ise, kişinin kokuya karşı duyarlılığını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Şöyle ki, kişi aç olma durumunda yemek kokusundan memnun olurken, aşırı tok olma durumunda ise memnun olmamaktadır (Kesici, 2012). Koku ve tat birlikteliğinde de bağlamsal bir algı bulunmaktadır. Örneğin; Pişirilen bir gıdanın üzerine domates ve sarımsak birlikteliği uyumlu bir kompozisyon oluştururken, aynı birliktelikteki sarımsağın kokusu sosyal bir ortamda itkisellik yaratabilmektedir. Çünkü lezzet deneyiminden sosyal bir olguya geçiş yapılarak bağlam değişmiştir. Lezzet dilin duyularla olan ilişkisinden meydana gelen kültürel bir olgudur ve beslenmenin ötesine geçildiği an farklı birçok deneyimi yaşatmaktadır.

2.4.1.3.4. Görme

İnsanın yeryüzünde ne kadar bir süredir bulunduğu kesin olarak bilinmese de yaklaşık olarak 200 bin yıl kadar geriye uzanan bir tarihten bahsedilmektedir. İnsan o dönemde somut olan gerçekliğin emarelerini kullanarak, hiç var olmayan soyut şeyleri mağara duvarlarına çizmiştir (Canan, 2018). Burada somut olan gerçekliğin kullanılması, görme duyusu ile aktifleştigi için insanın hayatı boyunca şekillere anlam yüklemesinin başlangıç noktasını oluşturmaktadır. 16. yüzyıla kadar hâkim olan işitme duyusunun yerini, matbaanın icadı ile görme duyusu almıştır (Ong, 2005). Rönesans döneminde beş duyu hiyerarşik olarak, görme, işitme, koku, tat ve dokunma olarak

sıralanmıştır. Batı kültüründe, görme duyusu diğer duylardan daha soylu olarak kabul edilmiş olup modernizm öncesi zamanda da görme ile işitme duyusunun akılcıl eril duyları, dokunma, tat ve kokunun ise dişil duyları yansıttığı görölmüştür. René Descartes ve Aristoteles görmeyi, duyların en evrensel ve soylusu olarak kabul ederken (Pallasmaa, 2011), Platon ise, insana bahşedilmiş en büyük hediye olarak değerlendirmiştir (Yazıcı & Alp, 2017). Felsefeci ve sosyolog Luce İrigaray ise, feminist kuramlar ve toplumsal semboller üzerinden duylar hiyerarşisi yönünde algılanmış durum saptamaları yapmıştır. İrigaray duylar arasında dokunma duyusunu önemsiz görürken, eril ve dişilik bakımından eril kişilerin beş duyu içinde görme duyusuna dişil kişilerden daha çok öncelik verdiğini vurgulamıştır. Erkekleri aydınlık ve akli ölçütlerle tanımlarken, kadınları ise duygusal, karanlık ve renkli olarak tanımlamıştır (Ozan, Kokular Kitabı III Kùltürler 3. Basım , 2010). Modernizm sonrasında sübjektif olan görme eylemi (Şirin, 2013), bilinilenin aksine gözlerde değil de bellekte oluşmaktadır. Görme eyleminin başlamasıyla birlikte, beyin gün içerisinde aktif olan her şeyi algılayıp, daha sonra kullanmak üzere filtreleyerek kaydetmektedir. Böylece beyin tarafından algılanan her şey birer görsel uyarıcı olarak bellekte kodlanmaktadır. Vücuttaki duyu alıcılarının yaklaşık olarak %70'i görme sistemi ve onun algılayıcı duyusu olan sürekli hareket eden gözlerde bulunmaktadır (Canan, 2018). Göz, görebildiği her cismi biçimlendirerek anlamlandırmaktadır. Örneğin çoğu insan tarafından gökyüzündeki bulutlar farklı şekillere benzetilmektedir.

Görme duyusu anlık olan alan algısının dışında, diğer duylarla da ilişkilendirilmektedir. Dokunma duyusu, görülen şeyin anlamlandırılmasında etkili olan duylardan biridir. Duylar arasında her ne kadar görme duyusuna öncelik verilse de, görsel gözlem çoğu zaman dokunmayla doğrulanmaktadır. Görülen her şeye, dokunma ihtiyacı duyulmaktadır. Örneğin bir mağazadan hiçbir şeye dokunmadan çıkmak neredeyse imkânsızdır. Yaşanmış olan her deneyimde, çoğu zaman görme ve dokunma duyusu birbirini tamamlamaktadır. Özellikle de çocuklar yetişkinlere nazaran daha çok şeye dokunma ihtiyacı duymaktadır. Çünkü gördüklerini dokunarak hissetmeleri, o şeyi anlamlandırmalarına yardımcı olmaktadır. Göz, uzaklık ve ayrılığın dokunma ise yakınlık, içtenlik ve sevecenliğin organı olarak betimlenmektedir. Etkiselliği kuvvetli olan duygusal deneyimler esnasında, çoğu zaman uzaklık yaratan görme duyusu devre dışı bırakılabilmektedir. Şöyle ki; müzik dinlerken, düş kurarken, korku anında ya da

lezzetli bir yemeğin tadına bakarken gözlerin kapatılması, görmenin keskinliğini yumuşatarak derinlik sağlamakta ve dokunsal düşlemi davet etmektedir (Pallasmaa, 2011). Gölgeye övgü kitabında Junichiro Tanizaki, görme duyusu ile dokunma duyusu arasındaki ilişkiyi gölgelere dayandırdığı Japon mutfağının (Tanizaki, 2019) geleneksel bir tatlısı olan Adzuki (azuki) Yokan (Taşpınar & Demirkol, 2019) ile açıklamaktadır. Resim 15’de izlenebilir.

Resim 15: Geleneksel Adzuki Yokan (Japon şekerlemesi)



Kaynak: <https://tokiwagi-yohkanten.com/en/>

“Yokan, vernikli bir tabakta sunulduğunda, odanın karanlığı dilinizde erir adeta.”

Gözdeki retina katmanında sadece üç çeşit uyarıcı hücre tarafından algılanan kırmızı, mavi ve yeşil renkler, yaşamın her alanında görme duyusu ile bütünleyici bir uyum oluşturmaktadır. Görülen her şeyin bir rengi vardır. Sadece bu üç hücre verilerini bir araya getirerek birleştiren beyin, farklı kombinasyonlar oluşturarak milyonlarca rengi görebilmektedir (Silvertown, 2018). Renk ile ilgili çalışmaların ilkinin Newton’la başladığı kabul edilmektedir. Renkler, görsel algının yaşandığı çevresel etki alanını oluşturmaktadır. Bütün olan görüntüde sadece bir parçayı oluşturan görsel algı, görülenden daha fazlasını içermektedir (Derman, 2009). Bu sebeple renkler, kişinin içselleştirdiği duygu yoğunluğunu dışa aktarmada etkili bir iletişim aracı olarak görülmektedir. Rengin sezgilerle bütünsel bir bilim olduğunu savunan Goethe ‘Renk Öğretisi’ kitabında rengi; çevreyle olan ilişkisinde anlaşılır, net, gözü anlamlı kılan ve görme duyusuna hitap eden en temel doğa olgusu olarak tanımlamaktadır (Goethe, 2013). Aynı zamanda, renklerin nesnelerle olan ilişkisini kimyasal, gözün reaksiyonu ile olan ilişkisini fizyolojik, algılanabilmesi açısından ise fiziksel olarak üç alanda nitelendirmiştir. Goethe’nin renk teorilerinden etkilenen ünlü ressam Wassily Kandinsky (1866-1944) ise, renklerin nitelikselliğindeki sıcak – soğuk, açık – koyu gibi

karşıtlıkları hayata geçirerek geniş ve çeşitli olan sanatını ortaya koymuştur (Avcı, 2014). Bugün ise, gastronominin çalışma alanında özellikle moleküler tabak sunumlarında ve display çalışmalarında çoğu şef ve performans sanatçısı Kandinsky'nin tablolarından ilham almaktadır. Ayrıca renklerin gücünü ve her rengin bir hikâyesi olduğunu; “*Renk ruhu doğrudan etkileyen bir güçtür*” sözleriyle vurgulamıştır (Kandinsky, 2008).

Koku duyusu ne kadar manipülasyona açık bir duyu ise, görme duyusu da o kadar açıktır. Kişi gözünü açtığı andan itibaren, gün içinde sayısız görsel iletilere maruz kalmaktadır. Olumlu veya olumsuz bu mesajlar, her ne kadar farklı etkiler yaratsa da, insanları sürekli olarak etkilediği de bir gerçektir. Temel duyular arasında görme duyusunun baskın olduğu düşünülmektedir (Krishna, 2012).

2.4.1.3.5. Dokunma

Dokunma duyusu, her ne kadar Rönesans döneminde beş duyunun hiyerarşik sıralamasında en alt duyu olarak kabul edilmiş, kültür ve uygarlık açısından ikincil duyular içerisinde yer almış ya da toplum içerisinde kültürel kodlar tarafından bastırılmış olsa da, dokunsallığın önceliğini oluşturmaktadır. İnsan ilk dokunsal deneyimini daha dünyaya gelmeden ana rahminde gerçekleştirmektedir. Bebeğin plasebo sıvısı içerisindeyken uyarılan ve gelişen ilk duyusu olan dokunma, kontrolü, güveni ve çevreye karşı korunaklı bir yapı olma özelliğinin başlangıcını oluşturmaktadır. Her bir duyu dokunma duyusunun uzantısıdır ve duyular bedenin özgünleşmiş halini oluştururken, duysal deneyimler de dokunma biçimini oluşturmaktadır (Berger, 2018). Dokunma duyusu, diğer duyular tam olarak işlevini gösteremediğinde deneyimleri arttırabilme özelliğine sahiptir (Krishna, 2012). Dokunma, sosyal bir iletişim aracı olarak yaşanmış deneyimin temelini oluşturmaktadır. Özellikle ikili ilişkilerde dokunma duyusu, zihin ve duygu arasındaki farklı etkileşimlerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Yapılan araştırmalarda, çoklu duyuları uyaran (göze hoş görünen veya hoş kokusu olan) nesnelere dokunma ihtiyacının daha fazla olduğu belirtilmektedir. Peck ve Wiggins bu konu üzerine yapmış oldukları bir araştırmada, müze girişi için hazırlattıkları broşürlerin yarısı yumuşak keyif verici bir doku ile geri kalanı ise normal sertlikte bir kâğıt tabakasıyla kaplatılmıştır. Dağıtılmış olan broşürlerden, yumuşak dokulu broşürleri alan kişilerin, diğer normal kaplamalı

broşürü alan kişilere oranla daha fazla müze üyeliği yaptırdıkları görülmüştür. Böylece, dokunsallığı içeren bir mesajın dokunsallığı içermeyen bir mesajdan daha ikna edici olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Peck & Shu, 2009).

Kişi bir nesne üzerinde dokunma olanağı bulduğunda ve dokunma eylemini gerçekleştirdiğinde, duysal uyarıcıların da etkisiyle duygusal bir bağ kurmaktadır (Krishna, 2012). Bir şekilde yaşantısal deneyim ile bireysel deneyimi dokunma duyusu üzerinden bütünleştirilmektedir. Bugün özellikle duysal pazarlama alanında yapılan araştırmalarda dokunma duyusunun daha ön planda olduğu belirtilmektedir. Örneğin dokunsallığın internet satışları üzerindeki etkisini vurgulamak için 199 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen deneyde, katılımcıların yarısına ürünlere dokunma fırsatı verilirken, diğer yarısına ise kapalı bir cam arkasından inceleme fırsatı verilmiştir. İlk grup dokunma hissi ile daha kendinden emin ve net kararlar verirken, diğer grupta ise endişe ve hayal kırıklığı beklentisi görülmüştür (Peck & Childers, 2003). İKEA mağazasının yapmış olduğu bir uygulamada ise şirket, müşterilerine satışa sunduğu yataklarında daha uzun bir dokunma deneyimi yaşatmak için mağazalarında bir gece konaklama teklifinde bulunarak, uzun süreli bir dokunsallığın karar vermeyi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir (Akıllıbaş, 2019).

Cilt, bir vücuttaki en büyük organdır ve aynı zamanda en hassas duysal reseptörlerden oluşmaktadır. Bedenin kalkanını oluşturan cilt, vücut ağırlığının yaklaşık %15'ini oluşturmaktadır. Fiziksel bir farkındalık olup ancak dokunma hissi ile gerçekleşmektedir. Dokunma hissi; derideki somatosensoriyel sistem olarak bilinen büyük bir sinir uçları ve dokunma uyarıcıları tarafından kontrol edilmektedir (Web_24, 2017). Vücutta, dokunma ile uyarılan baskı, titreşim (dokunma), acı ve sıcaklık hissini belirleyen, farklı yollarla gruplaşmış çok sayıda duysal reseptör bulunmaktadır. Bu uyarıcı hücreler ise birbirleriyle devamlı iletişim içerisinde olmakla beraber, birbirlerinden farklı olarak da etkileşim göstermektedir (Cüceloğlu, 2012). İnsanlar, sıcaklıkla ilgili net bilgi veren duysal reseptörlere sahip olmamaktadır, yalnızca ani olan fiziki değişimleri hissedebilmektedir. Örneğin bir elin aniden soğuk bir sudan sıcak bir suya geçişinde, anlık bir sıcaklık değişimi hissedilmektedir.

Dokunulan şeyi bilmek, diğer duyuların genişletilmesiyle mümkün olmaktadır. Dokunulanı görmek, yapısını, şeklini ve sıcaklığını hissetmek için gereklidir ki bebekler

gördükleri her şeye dokunma hissi ile yaklaşmaktadır. Sabit bir yerleşme bölgesi olmayan ve vücudun her yerine yayılmış olan dokunma duyusu hücreleri, çevreyle duysal bir uyum içerisindedir. Şöyle ki, gündelik hayatta dokunma duyusunu kullanmamak mümkün değildir ve gün boyunca, vücut sıcaklığının hissi, çevresel tepkiler, maruz kalınan onca farklı ses, tadılan lezzetler ve gözlemlenen binlerce şey duysal bir uyum oluşturmaktadır. Örneğin, vücudun giysilere adapte olma durumu, gürültünün bir süre sonra normalleşmesi veya kokunun duyarsızlaşması gibi daha birçok şey duysal bir uyumun göstergesidir.

İnsanın diğer insanlarla kurduğu temas ya da bir bedeninin diğer bir bedene yakınlaşması toplumsal bağı ve düzeni de simgelemektedir. Böylece dokunabilirlik çok yönlü algısal deneyimi beraberinde getirmektedir, ancak günümüzde görme gücünün yanı sıra dokunma ve hareket etme yetilerinin, teknolojik gelişmeler tarafından şekillendiriliyor olması, dış dünyayla kurulan algısal ilişkiyi etkilemektedir (Kara, 2013). Bu durumu hayatının merkezine adapte eden ve The Colors of Darkness isimli ödüllü belgesele konu olmuş Türk ressam Eşref Armağan ise; görmeden görmeyi başararak resim yapabilmektedir. *“Ressam olup resim çizmek gibi bir hevesim yok, benim hevesim yaşadığım dünyayı tanımak”* diyen ve doğuştan görme engelli olan Armağan, 6 yaşından itibaren sadece nesneleri merak ederek anlamlandırmaya çalışmıştır (Özdemir, 2019). 12 yaşına kadar da nesneleri elleri yardımıyla dokunarak incelemiş ve sonrasında resmetmeyi başarmıştır. Cengiz Özkarabekir imzalı belgesel filminde Armağan, ilk çizdiği şeyin kelebek olduğunu, herhangi bir resim eğitimi almadığını ve kendi çabalarıyla sorarak, dokunarak öğrendiğini ifade etmektedir. Dokunmanın tüm olgularından yararlanan Armağan, parmaklarıyla gören adam olarak anılmaktadır. Resim 16’ da izlenebilir.

Resim 16: Eşref Armağan, Görmeden Gören Türk Ressam



Kaynak: <https://www.enpolitik.com/haber/151751/dunyayi-parmaklariyla-goren-ressam-esref-armagan.html>

Şöyle ki, dokunma duyusunun görme yeteneği olmayan bir kişi için öncül duyu haline gelmiş olması birçok araştırmayı da beraberinde getirerek, Harvard Üniversitesi bünyesinde bilim insanları Armağanı incelemişlerdir. 1,5 saat aralıklı olarak 8 saat süren taramalar sonrasında Armağan'ın durumu hakkında; Normal olarak gören insanlar bir şeye baktığında görsel alanda bir hareketlenme olmaktadır. Armağanda ise, eline aldığı bir nesneyi çizmeye başladığı andan itibaren duyuşal olarak görsel alanı, gören insanların kullandığı alanı hareketlendirmektedir (Özkarabekir, 2019). Böylece parmak uçları göz vazifesini üstlenmiştir. Çok sensörlü bir dünyada yaşamaktayız ve beyin çevreyi anlamak için sürekli olarak farklı duyuşal modeldeki verileri birleştirmektedir. Bu da beş duyudan biri olan dokunma duyusu, dokunsallık yönelimini ve kişinin dokunma istekliliğini veya terciğini yansıtan bireysel farklılıkları meydana getirmektedir (Peck & Childers, 2003).

2.4.1.3.6. İşitme

Öncül duyulardan biri olan işitme, kültür ve uygarlığın temelini oluşturan dil ile bütünsel bir yapı oluşturarak meydana gelmiştir (Cüceloğlu, 2012). Havada bulunan moleküllerin meydana getirdiği ses dalgalarının kulakta bulunan reseptör hücrelerini uyarması ile oluşan sesin algılanması ise, işitme olayını gerçekleştirmektedir. İnsanoğlu, bedenine kodlanmış işitme sistemi sayesinde yaşamı boyunca sürekli olarak dış çevredeki tüm olaylardan istemli veya istemsiz bir şekilde bilgi sahibi olmaktadır. Arkeoakustikçiler araştırmalarında sesin, insanlar tarafından tarih öncesi çağlarda, yaşama ve sığınma mekânı olan mağaralarda evrildiğini keşfetmişlerdir (Cook, Pajot, & Leuchter, 2008). Mağaraların karanlık ve sessiz olmasının yanı sıra özgün, akustik ve karakterli bir yer olması, yankılanan seslerin yoğunlaşarak bir iletişim ağına dönüşmesini sağlamaktadır (Reznikoff, 2017). Mağara derinliklerine gidildikçe, meydana gelen yoğun ve güçlü ses titreşimlerinin yol bulucu bir sonar gibi kullanılması belirli noktalarda seslerin farklılaşması ve her sesin bir resme karşılık gelmesi insanların sesi, işitsel bir iletişim olarak kullandıklarını göstermektedir (Hendy, 2016).

Çevrede bilinçli veya bilinçsiz çıkartılan birçok sestten, insan duyuşal olarak olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkilenmekte ve kişi, tüm duyularını harekete geçirecek uyarıcıların birbirleriyle uyumlu olması gerektiğine de inanmaktadır. Bu noktada Van Egmond, sesleri sonuç odaklı (bilinçsiz) ve kasıtlı (bilinçli) şeklinde iki boyutta ayırarak incelemiştir. Saç kurutma makinesi, motor sesleri, elektrikli

süpürge ve makine kapaklarındaki açma – kapama sesi gibi birçok elektriksel ve manuel düzenekteki sesler sonuç odaklı yani bilinçsiz sesleri oluştururken (Özcan & Egmond, 2012); mikrodalga fırınlardaki süre bitimindeki uyarı sesi, su ısıtıcılarındaki kaynama sonrasındaki ses, saatteki alarm sesi vb gibi tasarlanmış sesler ise kasıtlı yani bilinçli sesleri oluşturmaktadır.

Gestalt kuramında her ne kadar insanın dış çevreye ilişkin bilgilerinin %85'inin görme duyusu ile edinildiği kabul edilse de (Yavuz, Akbulut, & Şık, 2017), en az görme duyusu kadar etkili olan işitme duyusu da verisel algılamayı desteklemektedir. Örneğin, herhangi bir yerdeki ses (müzik, insan, hayvan vb) o yer hakkındaki algıyı şekillendirmektedir (Çağlayan, Korkmaz, & Öktem, 2014). Ne kadar fazla çoklu duyu aktifleşirse, algılama da o kadar rasyonelleşmektedir. Tıpkı görme ile tat arasındaki ilişkide olduğu gibi, görülen ile görülenin sesi arasında bir uyumluluk beklenmektedir. Şöyle ki, İri bir köpeğin ince ve alçak bir sesle havlaması insanların beklentisini karşılamamaktadır. Çünkü köpeğin yüksek bir sesle havlaması gerektiği düşünülmektedir (Durmaz, 2018). Böylece insanlar tarafından ses sembolik anlamıyla nitelendirilmiştir. Taze olan bir cipsten çıkan çıtırtı ses beklentisi de sesin sembolik anlamıyla nitelendirildiğini göstermektedir. Buna göre kişi, yaklaşan sesi görsel algıyla gelen uyarıcı verilerle tahmin etmektedir. Buda geçmişten bugüne insanların, yaşamları boyunca kimlikleri ve inançları doğrultusunda duysal önemi olan sesi sembolize etmek için nesiller boyunca çaba harcamış olduklarını göstermektedir (Hendy, 2016).

Verisel algılamayı destekleyen işitme duyusu, sesin meydana gelme oranıyla paralellik göstermektedir. Dış dünyadaki çoğu şey sınırsız bir şekilde ses çıkarmaktadır. Sınırı olmayan bu ses topluluklarına insan ister istemez, iyi veya kötü bir şekilde maruz kalmaktadır. İnsanın her alanında var olan ve çoğu deneyimini etkileyen, yersiz sesler bütünlüğü olarak adlandırılan gürültü kavramından da kısaca bahsetmek uygun olacaktır. Tarih boyunca sevinçlerle, üzüntülerle, dramlarla ve trajedilerle dolu bir sistemin parçasını oluşturan gürültü, seslerin kavgacısı olarak sürekli hayatın içinde yer almaktadır. John Cage bu kavgacıyı; *“Nerede olursak olalım duyduğumuz şey çoğunlukla gürültüdür. Onu görmezden geldiğimiz zaman bizi rahatsız eder, dinlediğimiz zaman ise büyüler”* (Hendy, 2016) sözleriyle açıklamıştır. Gürültünün çok fazla şey barındırdığını söyleyen Alman bilim insanı Hermann von Helmholtz’a göre gürültü, *“Sanki birbirine*

karışarak kargaşaya yuvarlanan sesler” bütünlüğüdür. Çevresel bir eylem olan ve 19. yüzyıldan itibaren etkisini göstermeye başlayan gürültü, insanların tahammül derecesini ve endüstriyel verimliliğini zorlayan bir sistemi oluşturmaktadır. Bugün ise, şehirleşme, gelişen sanayi ve artan nüfus kontrol edilemeyen bir gürültü sisteminin parçalarını oluşturmaktadır.

İnsanoğlu avcılık ve toplayıcılıktan bugüne, sanayi sonrası gelişen ve değişen haberleşme toplumuna doğru bir evrilme süreci geçirmiştir. Bu süreçte insana özgü duygu ve düşüncelerin dışa aktarılmasında pek çok duyumsal ve duygusal uyaran yardımcı olmuştur. İnsanın dış dünyayla olan iletişimde geçmişte de, bugün de önemli bir rol oynayan ve hayatın her döneminde etkili olan müzik kavramından bahsetmek uygun olacaktır. Türk Dil Kurumunun sözlüğünde, *“Birtakım duygu ve düşünceleri belli kurallar çerçevesinde uyumlu seslerle anlatma sanatı”* (TDK, 2011) olarak tanımlanmış olan müzik, dünyanın her yerinde aynı anlamı taşımaktadır. İlk çağlarda fark edilen müzik, M.Ö. 3. yüzyıl’a kadar iyileştirici misyona sahip hekimlerin, kötü ruhları uzaklaştırmak için kullandıkları tedavi yöntemleri arasında yer almaktaydı (Çoban, 2005). Fransızca ‘musique’ sözcüğünden alınan müzik kelimesinin (Web_25, Anonim) kökeni, eski Yunan mitolojisinde sanat tanrıçası olarak bilinen *“Moussa”*, yani sanatsal mükemmeliyeti temsil eden ilham perilerinden gelmektedir. Kimi kaynaklarda, *“çalışma”*, *“hafıza”* ve *“şarkı”* için ilham veren üç periden bahsedilse de (Öztürk Ö. , 2016), yaygın olarak bilinen hikâyelerde dokuz tane olduklarından bahsedilmektedir (Durmaz, 2018). Müziğin bu şekilde Musalar tarafından kutsanmış olması, bugün geldiği noktadaki gücünün kaynağını oluşturmaktadır.

İnsanlığın ortak dili olarak kabul edilen müzik, evrensel bütünlüğü, sosyal bütünleşmeyi, kültürel birliği ve kimliksel iletişimi temsil etmektedir. Aynı zamanda yapısal olarak müzik, çoklu anlam ve yorumlama gerektiren bir olgudur. Şöyle ki, müziğin duyguları anında aktarması ve hissettirmesi, gerçekleri olduğu gibi yansıtması ve mesajları iletirken unutulmayacak şekilde akılda kalıcılığı sağlayıcı özelliği bulunmaktadır (Cook N. , 1999). Müziğin kendini her ortamda hissettirmesi, belirli bir zaman diliminin olmadığını göstermektedir. Ancak her sesin, her titreşimin, her melodinin bütünleştiği anlar müziğin yoğunluğunu bir parça daha hissettirmektedir. Ölümdeki ağıt, mutluluktaki çığlık, yemekteki ses, ibadet çağrısındaki ezan, öfkedeki

nâra gibi pek çok şey o andaki zaman bütünlüğünü sağlamaktadır (Aytekin, 2012). Bu da müziğin ait olduğu coğrafyada toplumsal devrimselliklerle şekillenerek mevcudiyetini ortaya koymaktadır.

Fizyolojik olarak, bir duyma ve denge organı olan kulak günlük yaşantıda pek çok şeye gayri iradi bir şekilde maruz kalmaktadır. Duysal olarak kulağa gelen seslerin doğru bir şekilde duyumsanması iletişimin devamlılığı için önemlidir. Şöyle ki, İnsanoğlunun bir sese karşı reaksiyon gösterme yetisi, daha anne karnındayken annenin kalp ritimlerini dinlemesiyle başlamaktadır (Durmaz, 2018). Doğumdan sonra ise, ses dalgalarının çoğu aktifliğini yitirerek kişi sınırlı seviyedeki sesleri duyabilmektedir. Buna göre ise, insan kulağı yaklaşık olarak 20 ila 20.000 Hz (hertz) arasındaki sesleri duyabilme kapasitesine sahiptir (Cüceloğlu, 2012). Bakmak ile görmek arasında var olan aktiflik ve pasiflik ilişkisi, işitsellikte de duyma ve dinleme üzerinden kendini göstermektedir. Her daim aktif olan duyma eylemi pasif bir işlem olarak kulağa gelen ses reseptörlerinin işitme sinirini uyarması ile kendiliğinden oluşmaktadır. Daha kapsamlı olarak disiplin ve yoğunlaşma gerektiren dinleme ise, beyinde gerçekleşmekle birlikte etkin olan ses topluluklarının bilinçli olarak seçilip ne şekilde değerlendirileceği konusunda çaba gösteren bir işlemdir (Karaaslan, 1994).

Bir şeyin kişide bir his oluşturmaları için ilk olarak kişinin ilgi alanına girmesi gerekmektedir. Kavramsal olan ilgi alanına girebilmesi içinse, belirli bilgi uyarıcılarına (işaretler, sesler, titreşimler vb) sahip olması gerekmektedir. Çünkü bir şekilde duyuların aktifleşmesi, doğru algılama için önemlidir (Yavuz, Akbulut, & Şık, 2017). İşitilen sesin başlangıç noktasını saptamak, duyular arasındaki geçişlerin mesafesini anlamak için önemlidir. İşitsel olarak tek taraflı bakılmadığı sürece, duysal organ üzerinden çoklu duyuların uyarılmasıyla birlikte, doğru algılama gerçekleşmektedir. Öyle ki, görme engelli olan ve seslerle gören adam olarak bilinen Daniel Kish çevresindeki sesleri, yüzeyden sekup yansıyan ses parçacıkları olarak algılamakta ve sesi uzaktan bir dokunma aracı olarak kullanmaktadır (Hendy, 2016). Cüceloğlu'na göre, gözleri kapalı olan bir kişi, bir sesin nereden geldiğini ses kaynağının yönünü işaret ederek gösterebilir. Yapılan araştırmalarda ise, bu olayın iki kulak arasındaki uzaklık ve zaman ilişkisinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bir ses ne kadar yankılı olarak işitme duyusuna ulaşıyorsa, o sesin başlangıç noktası yani kaynağı da o kadar uzaktadır

(Cüceloğlu, 2012). Görüldüğü üzere, ses toplulukları, müzik, duygular, çoklu duyular ve yaşanan tüm deneyimler, her duyuda farklı etki alanlarını yansıttığı gibi, işitme duyusu da insanları hem fiziksel hem de duygusal yönden yaşamın her döneminde yönlendirmektedir.

2.4.1.3.7. Sinestezi (duyum ikiliği)

Salı gününü tanımlamak ya da si notasının rengini bilmek veya en son yenilen lezzetli bir böreğin tadının köşeli mi yoksa yuvarlak mı olduğunu söylemek, bütün bu durumlar her ne kadar alışılmışın dışına çıkmış söylemler olsa da çoğu insanlar tarafından kavramsallaştırılıp kabul edilmektedir. Kavram olarak sinestezinin tam olarak genel geçer bir tanımı yapılamamaktadır. Bunun için aynı kökten gelen ve anlamsal olarak daha açıklayıcı olan anestezi teriminden bahsetmek uygun olacaktır. Etimolojik olarak sinestezi, tıbbi operasyonlardan önce uygulanan acı hissedilmesini önleyen tıbbi uygulama olan ‘anestezi’ kökünden gelmektedir. Şöyle ki, hissetmek, algılamak anlamına gelen *aesthesia* kelimesinin *an* olumsuzluk eki ile birleşmesinden oluşan anestezi, hissin kaybı, hissedememek anlamına gelmektedir (Güzeldemir, 2018). Sinestezi ise, hissetmek, algılamak anlamındaki *aesthesia* kelimesi ile beraber, birlikte anlamına gelen *syn* ekinin birleşmesiyle oluşan, duyuların beraber algılanmasını ifade eden bir terim olarak tanımlanmaktadır. Olağanda gözden gelen bilgilerin beynin görme bölgesine (oksipital Lob) gitmesiyle görme olayı gerçekleşmektedir. Ancak duyum ikililiğinde, verilerin görme bölgesine giderken aynı anda tat bölgesine de giderek, görülen şeylerin tadını da hissetme durumu yani iki duyunun da birden hissedilmesi ortaya çıkmaktadır. Örneğin, sarı renk ağızda metal bir tat bırakırken, kırmızı renk ise şekerli bir tat hissine neden olabilmektedir. Çikolata yerken kulağa piyano sesinin gelmesi, bir şarkı dinlerken gözün önünde renklerin uçuşması veya kadife bir kumaşa dokunulduğunda tavuk tadının alınması gibi birçok şey sinestezik durumları göstermektedir.

Francis Galton’un 1880 yılında *naturel* dergisinde duyum fenomeni üzerine bir makale yayımlaması, modern bilim insanlarının sinestezi hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamıştır (Ramachandran & Hubbard, 2003). 1999 yılında ise sinesteziyi açıklayabilecek beyin süreçleri araştırılmaya başlanmıştır. Davranışsal nöroloji alanında yaptığı geniş kapsamlı deney ve teorileriyle tanınan Amerikalı sinirbilimci Vilayanur S.

Ramachandran sinestezi üzerine arkadaşlarıyla yapmış olduğu bir çalışmada, beyinde harf ve rakamların şekillerini algılayan bölge ile renkleri algılayan bölge arasında çapraz bağlantıların olabileceğini öne sürmüştür. O nedenle bu durumdaki kişiler bir harf veya rakam gördüğünde, ona karşılık gelen renkleri de görebilmektedir (Ramachandran & Hubbard, 2001). Sinestezinin bir hastalık mı, duyuşsal bir problem mi yoksa psikolojik bir durum mu olduğu, çoğu araştırmacılar tarafından tartışılmaktadır. Bugün, sinir bilimi ve psikolojideki gelişmeler doğrultusunda sinestezi nörolojik bir durum olarak algılanmaktadır (Nursima, 2016).

Duyum ikililiğinin, tüm yeni doğanlarda sıradan aktivitelerin alışılmışın dışındaki deneyimleri tetikleyerek, beyin gelişimi sırasında yaşanabilecek ailesel bir durum olduğu düşünülmektedir. Söz konusu duyular olduğunda bebeklerin beyinlerindeki birçok bölgenin birbirleriyle sürekli iletişim halinde olması, sinestezinin bebeklerde üst seviyede hissedildiğini göstermektedir. Aynı zamanda, beyin görüntüleme ve genetik yapı üzerine yapılan çalışmalarda, zaman içinde gelişen insanın birtakım genlerinin genetik mutasyon sırasında değişmesiyle beyinde bulunan çoklu duyuşsal bağlantıların azaldığı ve sinestezinin ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır (Simner, et al., 2006). Nüfus'un yaklaşık olarak % 4'ünde iki veya daha fazla duyuyu eşleştiren insanların olduğu yapılan araştırmalarda görülmektedir. Ayrıca çoğu insan bu özelliğinin farkında değildir. Çünkü bebeklikten bu yana bu özelliği ile büyümüş bir kişi, durumundaki farklılığı algılamakta zorluk çekebilmektedir. Ancak, yapılan araştırmalarda, sinestezik kişilerin farklı olduklarının farkına vardıklarında, toplumsal dışlanmaya maruz kalmamak için durumlarını sakladıkları görülmüştür (Canan, 2018). Duyum ikililiği, az da olsa herkes de görülebilecek nörolojik bir durumdur. Sinestezinin kendiliğinden olması ve sıradan tabii görünen yapısı sebebiyle kişiler tarafından olağan bir durum olarak algılanmaktadır (Taybaş, 2016). Şöyle ki, bir çekiç gören kişi o çekicinin ağır, soğuk, cansız, sert ve gürültülü olduğunu zihninde rahatlıkla kavramsallaştırabilmektedir. Ramachandran'a göre bu durum, çoğu şekillerde de görülmektedir. Kişi köşeli ve daha keskin görüntüye sahip bir şekli, zihninde ses, renk ve kelime olarak farklı algılamak, yuvarlak ve daha düz olan bir şekli ise, daha farklı algılamaktadır. Örneğin kişi 4 sayısını sarı renkli görürken, 6 sayısını kırmızı olarak ya da günleri üç boyutlu, haftaları ise renkli görebilmektedir. Bu duyumlar dışsal olarak ya

da zihinde güçlü ve baskın izlenimler olarak tanımlanmaktadır (Dixon, Smilek, & Merikle, 2004).

Bugün yaklaşık olarak 50'den fazla sinestezi türünün olduğu düşünülmektedir. Ancak duyuşsal algısallık temel alındığında sinestezi, duyuşların doğrudan geçmesine neden olmakla beraber daha üst düzeyde baskın olan bilimsel uyarıcılara da aracılık etmektedir. Bu doğrultuda duyuşsal ikililik temelinde, çevresel uyarılar sonucu oluşan yansıtmalı (projective) ve uyarılar ile hislerin bağdaştırılma sonucu oluşan bağlantısal (associative) sinestezi olarak iki formdan oluşmaktadır (Simner, et al., 2006). Bu iki form'un uzantıları ise, grafik-renk sinestezisi (grapheme-color synaesthesia), sözlüksel tatlandırma sinestezisi (lexical-gustatory synaesthesia), kromestezi (chromesthesia), sayı formu sinestezisi (number form synaesthesia), ses-dokunma sinestezisi ve dilsel-kişileştirme sinestezisi (ordinal-linguistic personification) olarak kategorize edilmektedir. Bu sinestezik algılama grupları ise, sanat, tasarım, reklam, pazarlama, gastronomi, mutfak sanatları, resim, müzik, edebiyat, şiir gibi pek çok sanatsal alana ilham kaynağı olmaktadır. Rus ressam Vasili V. Kandinski, Rus piyanist Aleksandr N. Skryabin ve Fransız şair Arthur Rimbaud'un yanı sıra Alman edebiyatçı Johann Von Goethe, bilim insanlarından ünlü fizikçi Richard Feynman, Nicola Tesla ve Vladimir Nabokov gibi birçok ismin sinestetik olduğu bilinmektedir (Danacı, 2019). Her ne kadar sinestezi de algılar arasındaki bağlantılar, koku alma ve tat gibi duyuşları içerse de en sık araştırılan bağlantı işitsel ve görsel algı arasındadır (Deutsch, 2012). Duyum ikililiğinin çok yaygın bir türü olan ve toplam popülasyonun % 1'ini kapsayan (Simner, et al., 2006) grafik-renk sinestezisinde, kişiden kişiye farklılık göstermekte, harfler ve rakamlar belirli renklerle ilişkilendirilerek algılanmaktadır. Şöyle ki, grafik-renk sinestezisine sahip olan ünlü yazar Vladimir Nabokow 1962'de BBC' ye vermiş olduğu röportajında durumunu, "*Buna renkle duyma diyorlar*", diye açıklamıştır. Röportajda isminin baş harflerinin renkleri sorulduğunda ise, "*V soluk, şeffaf bir tür pembe, sanırım kuvars pembesi deniliyor. Diğer yandan N ise, grimsi-sarımsı bir yulaf ezmesi rengidir*" diye cevaplamıştır (Conradt, 2013). Bazı sinestezik kişiler görselleştirdikleri sayıya karşılık gelen rengin görülenden daha canlı olduğunu söylerken, bazıları ise rengin daha az canlı olduğunu söylemektedir (Ramachandran & Hubbard, 2001).

Sinestezinin yaygın türlerinden bir diğeri ise, seslerin renklerle ilişkilendirildiği kromestezidir. Tüm sesler (müzik, kuş sesi, zil sesi, alarm sesi, havai fişek sesi vb) renk olarak algılanmakta ve hepsinin de kendine özgü renk skalası bulunmaktadır. Müzisyen olan Billy Joel şarkıları renklerle gördüğünü, oyuncu Marilyn Monroe görsel titreşimler olarak algıladığını, keman virtüözü Itzhak Perlman ise notaları renklerle algıladığını belirtmektedir (Canan, 2018). Hatta sinestetik ressam Melissa McCracken ise, gördüklerini değil duyduklarını resmettiğini dile getirmektedir (Kap, 2019). Sinestezi, özellikle yaratıcı işlerle uğraşan insanlar için önemli bir ilham kaynağını oluşturmakla beraber, bir sanatçının birbiriyle alakası olmayan iki şey arasında çok rahat bir şekilde bağ kurmasını da sağlamaktadır. Böylece sinestezinin bir sebep olmaktan çok, aslında bir sonuç olarak görülebileceği vurgulanmaktadır (Canan, 2018). Diğer taraftan ise bugün birçok alanda olduğu gibi gastronomi alanında da gelişmeler devamlılığını sürdürmekte ve gün geçtikçe de yaygınlaşmaktadır. Bu değişim ve gelişimle beraber şefler de artık bir sanatçı olarak görülmektedir. Beraberinde ise bu alanda etkili olan yaratıcı ve üretken olma anlayışı, şeflerin de evrimsel değişimine katkı sağlamaktadır. İnsan yaratıcılığının temelini oluşturan ve somutlaştırılabilen doğası sebebiyle gastronomi, iyi yemeği yapmanın dışına çıkarak beş duyuyu birden kullanmaktadır. Böylece, çok duyulu bir deneyim yaşatan gastronomi alanı bu durumda sinestezinin en çok görülebileceği bir alan olarak görülmektedir (Deroy & Spence, 2013). Aynı zamanda gastronomi alanında yaratıcı ve yenilikçi tarzıyla bilinen ünlü şef Andoni Luis Aduriz, menülerini “*az çoktur*” diye oluşturarak sinestezi gastronomi bağlantısına, moleküler gastronomi tekniklerini kullanarak, nehir taşı görünümlü bir patates ortaya çıkarmıştır. Burada ise sinestezinin temelini oluşturan çok algılı bir deneyimi, tat, görsellik ve dokunma duyularıyla sunmayı amaçlamıştır (Aduriz, Perisé, Vergara, Lasa, & Oliva, 2012).

2.5. YEMEĞİN ÖTESİNDEKİ BÜTÜNSEL BİLİM “GASTROFİZİK”

2.5.1. Kavram Olarak “Gastrofizik”

Yaşamak, varlığı sürdürmek için gerekli olan, yenilebilir ve beslenmeye elverişli her türlü besin maddesini oluşturan gıda (TDK, 2011), bileşikler, hayali ve yaratıcılığı yüksek fiziksel olaylarla dolu biyolojik bir malzemedir. Gıdanın kimyasal bileşimi ve

fiziksel yapısı, ağızdaki lezzet hissini oluşturarak tadın genel algısını etkilemektedir. Bu algı ile gelen, lezzet, fiziksel doku, ağız hissi, kimyasallık, ağızdaki devinim, koku, tat, yoğunluk gibi bileşenlerin her biri karşılıklı olarak kurdukları duyuşal ilişki ile tamamen fiziksel bir bakış açısıyla gıdaların çok ölçekli sistemler olarak ele alınmasını savunan ve bütünsel bilim olarak kabul edilen gastrofizik alanının bilimsel temelini oluşturmaktadır (Vilgis, 2013). Yemek ve pişirme olgusu, fiziksel, kimyasal ve biyolojik süreçlerin karmaşık formlarından meydana gelmektedir. Yemek yapmak ve yemek, ihtiyaçlar doğrultusunda zevkin, memnuniyetin ve doyma hissini temelini oluştururken, birçok alanda da yeni multi-disipliner bilimsel kavramlar oluşturmaktadır. Bu kavramlardan biri olan gastrofizik, gastronomi ile yemek pişirme arasındaki etkileşimin bir parçası olarak kabul edilmektedir. Gastronomi, iyi bir yemeğin nasıl olması gerektiği hakkında bilgilere ulaştırırken, gastrofizik, yemeğin bir adım ilerisindeki gastronomik deneyimlere ulaştırmaktadır. Şöyle ki gastrofizik, gastronomi de yemek pişirmenin deneyimsel dünyası hakkında temel bir anlayış elde etmek amacıyla lezzet algısı ve hazırlama tekniklerinin bilimsel doğasını araştırırken, gastronominin pratik yönünü oluşturan yemek pişirmeyi de, sıradanlığın ötesine taşıyarak yiyeceğe değer katan faktörlerin ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır (Clausen, 2016). Fizik açısından bakıldığında gastrofizik, deneysel gastronomi dünyasında, kimyasal bileşiklerin yanı sıra gıda maddeleri, hazırlama teknikleri ve mutfak hassasiyeti ile ilgili kimyasal reaksiyonlar ve dönüşümleri oluşturmaktadır (Mouritsen & Risbo, 2013). Ayrıca, gıda ve yemek pişirme çalışmalarında ve fizik alanındaki son teknolojilerle bilimsel metodolojilerin uygulanmasında da yeni ve umut verici bir alan olarak görülmektedir. Buna göre gastrofizik, gıda maddesinin temelindeki yumuşak madde fiziği ile kimya arasındaki ilişki sonucu meydana gelen bilimsel, bütünsel ve gastronomi alanında yeni ve ilginç fizik çalışmalarına ilham kaynağı olan (Mouritsen & Risbo, 2015) ve moleküler temelli bir bilimsel disiplini karakterize etmek için ortaya çıkan bir alt disiplin olarak belirtilmektedir (Vilgis, 2013).

2.5.2. Bilinen Bilinmeze Gastrofizik’e Yaklaşım

Gastrofizik kavramı, 2000’li yılların başından itibaren akademik çevrelerde konuşulmaya ve anlamlandırılmaya başlanmıştır. Kavramsal olarak ilk 2005 yılında “New Science” adlı bilimsel bir dergide değinilmiş, beraberinde ise Danimarka Kraliyet

Bilimler Akademisi tarafından 2012 yılında “The Emerging Science of Gastrophysics” başlığı altında ilk uluslar arası sempozyum gerçekleştirilerek (Şimşek, 2018) literatürde yerini almıştır. Bu sempozyumda fiziksel, kimyasal, beslenme, psikolojik ve bilişsel bilimler gibi daha birçok disiplin bir araya getirilerek, gastrofiziğin tanımlanmasında yol gösterici bir misyon üstlenilmiştir (Risbo & Mouritsen, 2012). Ardından 2017 yılında bilim insanı araştırmacı ve deneyimsel psikoloji profesörü Charles Spence’in yazmış olduğu “Gastrophysics” yani “Yeni yemek yeme bilimi” adlı kitabı ile daha çok tanınır ve duyulur bir kavram haline gelmiştir (Bahar, 2019).

Spence beş temel duyunun birkaçının bir arada kullanıldığı “çoklu-duyusal” deneyimlerin nörolojik yönden etkilerini inceleyerek, bu deneyimlerin gastronomi bilimine gastrofiziksel bir şekilde yansıdığını ileri sürerek gastrofiziği, yeni yemek bilimi olarak tat almadan ziyade zihinde olup bitenlere daha fazla odaklanan, gastronomi ve psikofizik biliminin bir kombinasyonu olarak ifade etmektedir (Spence, 2017). Psikofizik; fiziksel olaylar ve psikolojik olaylar arasındaki ilişkileri konu edinen, bir yönüyle fiziğin diğer yönüyle de psikolojinin bir alt dalıdır (Bayrakdar, 2018). Uyarıcı ile algı arasındaki ilişkinin bilimsel çalışması olan psikofizik, duyusal tepkilerin nicelleştirilip sayısal verilerle açıklanması, yani duyguların ölçülmesi temeline dayanmaktadır (Anıl & İnal, 2017). İnsanların duyumsal uyarıcılarını ve bunlara verdikleri tepkileri inceleyen ve görgül kuramlara dayandırmadan yalnızca kavramsal sistemle kabul edilen yöntemlerin bütününe oluşturmaktadır. Şöyle ki, bir uyarıcının nesnel yani fiziksel özellikleri (sesin frekansı) ile bu özelliğe ilişkin öznel algısı (sesin tiz-pes derecesi) arasındaki ilişkiyi incelemektedir (Karakaş, 2018). Gastrofizik, yiyecek ve yemek pişirmenin fiziksel yönlerinin en kapsamlı açıklamalarını sunmaktadır. Gıdaları malzeme görüngesinden inceleyerek, fiziksel unsurların gıda biyofiziğinde kullanılmasına, doku stabilitesine ve doku emülsifikasyonlar’daki faz dönüşümlerinden fiziksel ve fiziko-kimyasal özelliklerine kadar odaklanarak pişirme işleminin altında yatan fiziksel ilkeleri yorumlamaktadır. Aynı zamanda, gıda kimyası, bilimi ve işleme teknolojisi gibi köklü bilimlere dayanan moleküler gastronomi ile temelinde iyi yemek yeme deneyimini barındıran gastronomi bilimini bütünsel bir alan olarak ele almaktadır (Mouritsen & Risbo, 2013).

Gastrofizik kavramı araştırmacılar tarafından birçok farklı şekilde tanımlanmış ve yorumlanmıştır. Bir kısım araştırmacı gastrofiziği fizik, kimya, biyoloji gibi fen bilimleri ile açıklarken, gastrofizik terimini Meshrama ve Goswami-Giri, disiplinler arası fizik, biyoloji ve kimya bilimlerinin yanında gelişmekte olan teknolojiyi kullanan yeni bir bilimsel disiplin alanı olarak tanımlamış ve gastrofiziğin gıda ile ilgili bilimleri bir araya getiren, yumuşak madde fiziğinin biyofiziksel kimyasını ve moleküler biyofiziğin temel ilkelerini göstermeyi amaçlayan bilimsel bir çalışma alanı olduğunu da vurgulamıştır (Meshram & Goswami-Giri, 2014).

Gastronomi açısından yaklaşıldığında ise, gastrofizik potansiyel olarak sınaat yaratıcılığını ve pişirmeyi karakterize eden sanatı etkilemeden, gastronomiyi daha bilimsel ve ilham veren bir yaklaşıma dönüştürülebilecek yeni anlayışları ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Nasıl ki biyofizik alanı için biyoloji temel bir yol gösterici unsur ise, gastronomi de gastrofizik için bir ilham kaynağıdır. Özellikle gıdalarda ve moleküler gıda çalışmalarında birçok disiplin alanı ile ilişkilendirerek, farklı çalışma alanları ortaya çıkarmaktadır. Örneğin, McGee'nin yemek ve yemek üzerine yazmış olduğu "On Food and Cooking" adlı kitap ve Nathan Myhrvold tarafından yazılan "Modernist Cuisine" (modern mutfak) adlı kitaplar, yeni bir standart'ın öncülüğü olmanın yanı sıra, gastrofiziksel bir yaklaşımı barındırarak modernize edilmiş mutfakta üretilen mükemmeliyete dayandırılmaktadır. Bu doğrultuda ise, yiyecek ve yemek pişirmenin diğer her şeyin yanı sıra fiziksel yönlerinin kapsamlı bir şekilde açıklanması, yemek yemeyi ötesindeki bilime taşımaktadır (Mouritsen & Risbo, 2013).

Bilimin mutfakta yüzyıllar boyunca çeşitli noktalarda ara sıra uygulandığı kabul edilse de son yirmi yıldır uygulanan bilimin mutfak alanında etkili bir şekilde hissedildiği düşünülmektedir. Yeni bir bilimsel yaklaşım olan, geleneksel gıda bilimi tekniklerinin veya moleküler gastronomi yaklaşımlarının ötesine geçen ve bu lezzetlerin tasarımına dayanan gastrofiziğe bu doğrultuda ihtiyaç duyulmaktadır (Youssef & Clausen, 2018). Örneğin ünlü şef Charles Michel ve meslektaşları gastrofiziksel bir yaklaşımla yiyeceklerin görsel görünümünün insanların yiyecek davranışlarında önemli bir rol oynadığını ileri sürerek insanların yemeğe karşı algılarını, ödeme isteğini ve zevkini ne şekilde etkilediğini bilimsel olarak araştırmıştır.

Kişilerden gerçek bir restoran ortamında bir salata tabağını üç farklı şekilde derecelendirmeleri istenmiştir. Biri basitçe gelişigüzel olarak tabağa yerleştirilmiş, diğeri Kandinsky'nin resimlerinden ilham alınarak düzenlenmiş ve sonuncusu ise düzenli fakat sanatsal olmayarak dizayn edilmiştir. Resim 17'de izlenebilir. Araştırma sonucunda ise, sanatsal olarak iyi dizayn edilmiş salata tabağı daha karmaşık ve daha sevilen bir sunum olarak görülmüş, aynı zamanda insanların daha fazla ödeme yapmaya istekli oldukları, duysal olarak tatmin oldukları ve daha iyi tat alabildikleri gözlemlenmiştir.

Resim 17: Kandinskyden İlham Alınarak 3 Farklı Sunumun Değerlendirilmesi



Kaynak: (Michel, Velasco, Gatti, & Spence, 2014, s. Michel, Velasco, Gatti, & Spence, 2014; A taste of Kandinsky.)

Buradaki gastrofizik, insanların beklentilerini, deneyimlerini ve sonraki anılarını yönetmenin önemini vurgulayarak, yiyeceği estetik açıdan hoş bir şekilde sunmanın bir yemeğin deneyimini arttırabileceğini ve yiyecek veya içeceğin ötesindeki her şeyin kişisel bir deneyimi nasıl etkileyebileceğini göstermektedir (Michel, Velasco, Gatti, & Spence, 2014).

2.5.3. Duyuların Gastrofizik Boyutu

Gastrofizik, duylara odaklanarak yemeğin algısını etkileyen disiplinler arası bir alan olarak, bireyin biyolojik özelliklerine göre lezzet uyaranlarını arttırmak için fizik bilimindeki son gelişmeleri kullanmayı amaçlamakta ve bunun yanında da yemek yerken alınan hazzın sadece lezzetle olmadığını çevresel ve duysal değişkenlerle de ilgili olabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda, yeme içmenin duysal boyutunu araştıran gastrofizikçiler, tat alma duysunun yalnızca yemek yemekle ilgili olmadığını,

hafıza, duygu, arzu ve isteksizlikle dolu olan tadın duyuların en hatırlatıcısı olarak, düşünme biçimiyle ilgili olduğunu ileri sürmektedir (Korsmeyer, 2016). Fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında birincil unsur olan yeme içme, davranışsal, psikolojik, biyolojik ve duysal doyumluluk gibi birçok boyutluluğa sahip bir eylemi ifade etmektedir. Yiyecek başlı başına temel bir olgudur. Bir duysal ögenin yanlış alınması veya yorumlanması (sıcak olması gerekenin, soğuk bir şeye hizmet etmesi) o durum içindeki çok duysal deneyimleri itici hale getirebilmektedir. İyi mükemmel ve hazcı yemek deneyimine nasıl odaklanılacağı, her şeyin diğer her şeye bağlı olduğu ile açıklanarak bir gastrofizik alanı oluşturulmuştur. Bu alan içinde bir yemeğin isimlendirilmesi ve tanımlanması, yalnızca mutfağı ve tabakta olanları kapsamamakta, duysal algılarla yemek deneyiminin nasıl gerçekleştirildiğini, gözlerle yemek yemenin etkiselliğini, ortam ve mekânsallığın yönlendiriciliğini, ışık, koku ve ses gibi atmosferik algıların ise kontrol edilebilirliğini göstermektedir (Meiselman, 2008). İnsanların tadı algılaması için etkili olan, koklama, görme, işitme, dokunma gibi tadın dışında kalan duyuların yardımına ihtiyacı vardır. Ayrıca marka, fiyat, pazarlama gibi değişken unsurlar da tat algısını etkilemektedir.

Charles Spence, lezzeti bütünüyle etkileyen duyuların gastronomik bir tatmin oluşturduğunu ve de fiziksel olduğu kadar ruhsal bir sistemi de ele aldığını savunmaktadır. Gastrofiziği mükemmel yemek olarak adlandıran spence, kişinin doyma ve lezzet duygusunu tabakların boyutu ve renginin etkilediğini, dinlenen müziğin yenilen tatlı üzerinde daha yoğun ve şekerli bir tat algısı oluşturduğunu, ortamsal ve atmosferik durumların beğenme derecesini etkilediğini ve lezzetin yüzde yetmişini kokunun oluşturduğunu ifade etmektedir. Bu doğrultuda bu özel yemek deneyimini meydana getiren şeyin yalnızca yiyecek olmadığını, yenilen yiyeceğin o an neler hissettirdiğini ve duyuların yardımıyla da çevresel duyguları ortaya çıkartan toplam tatmin duygusu olduğunu belirtmektedir (Bahar, 2019).

Tat algısını etkileyen duyulardan biri işitselliktir. Alan çalışmalarında, duysal deneyiminin işitsellik açısından yüksek olduğu “gevreklik” ve “sertlik” kavramlarının arasında oluşan bir korelasyonun varlığından söz edilmektedir. Bu doğrultuda doku özelliklerinin temelinde birincil unsur olarak kabul edilen bu iki kavramı kısaca ele almak uygun olacaktır. İnsanların, özellikle de tüketicilerin seçimlerinde duysal kalite algısı olarak ekonomi, psikoloji, pazarlama ve duysal bilim gibi disiplinler önemli bir

rol oynamaktadır (Harker, Gonson, & Jaeger, 2003). Aynı zamanda bir ürünlerdeki tadın, lezzet algısını oluşturuyor olması tüm duyu organları ile ilişkilendirilmektedir (Ustaahmetoğlu, 2015). Örneğin elmadaki tazelik, gevreklik ve sertlik ile derecelendirilmektedir. Ancak gevreklik hissinin evrensel olarak açık ve net bir tanımlaması yapılmamıştır. Harker ve arkadaşları gıda dokusundaki enstrümantel ve duyuölçümler arasındaki ilişkiyi inceleyerek, gevrekliği yeterince sert olan bir gıdanın ön dişler yardımıyla ısırıldığında ortaya çıkan bazı seslerin ürettiği titreşim olarak açıklamıştır (Harker, Maindonald, Murray, Gunson, Hallett, & Walker, 2002).

Sesin gıda dokusu üzerinde karar verici rolü, ilk kez Birger K. Drake tarafından 1962 yılında deneysel bir çalışma ile araştırılmış ve ulusal bilimler akademisi NAS'ın desteğiyle de gıda teknoloji enstitüsü toplantısında "Analysis of Mastication Sounds" (çiğneme seslerinin analizi) olarak sunulmuştur (Drake, 1963). Drake bu çalışmada gevreklik ve tazeliği çeşitli gıda ürünleri üzerinde inceleyerek, ürünlerin çiğnenerek veya ezilerek çıkarttığı seslerini, frekans ve zamansal özelliklerine göre değiştiğini göstermiştir. Drake'nin çalışması doğrultusunda Vickers ve çalışma arkadaşları ise, yiyeceklerin bazı dokusal özelliklerinin algılanmasında sesin önemli bir bağlayıcı rol üstlendiğini ve gevrekliğin akustik bir duyum olduğunu savunarak, çalışmalarında gevreklik derecesinin, gıdaların fiziksel ve dokusal olarak değişimleri sırasında ortaya çıkarttığı ses bileşimlerinde önemli ölçüde farklılık gösterebileceğini ele almıştır (Vickers & Bourne, 1976). Diğer taraftan, bu durumu inceleyen Corollaro ve arkadaşları ise çalışmalarında, 21 farklı türde elma için duyuölçümlerini geliştirerek, ürünü doku, koku, lezzet ve görünümü ile ilgili 15 duyuölçümü geliştirmiş ve değerlendirilmiştir (Corollaro, et al., 2013). Beraberinde Zampini ve Spence gastrofizik araştırmalarında, deneysel bir metodoloji sunarak ve de çok boyutlu bir yaklaşım göstererek işitsel verilerin gıda algısındaki rolünü duyuölçümü deneyinde incelemiştir. Çalışmada, patates cipsinin ısırılırken ki çıkardığı sesi ortamsal olarak değiştirerek, gıda algısında oluşan dokusal, mekanik ve kinestetik verilerin olası işitsel değişkenliklerini araştırmıştır (Zampini & Spence, 2004). Biyolojik olarak insanların dişlerinde sinir hücreleri olmadığından dokunma dirençleri yoktur ve aynı zamanda acı veya tatlı yiyeceklere karşı da duyarlı değildir (Okandış, 2019). Bir yiyeceğin ısırılması veya çiğnenmesi sırasında duyulan sesler ve hislerin büyük çoğunluğu çenede var olan

aktif ses üreten sensörler ve ağzın diğer alanlarının duyumsadığı uyarılar tarafından hissedilmektedir (İğneli, 2011).

Bir yiyeceğin ağız içinde kırılması veya dişlerle ezilmesi sırasında duyulan sesler, ağızda neler olup bittiğine dair bir referans sağlamaktadır. Şöyle ki, bu oluşan seslerin bir kısmı çene kemikleri yardımıyla iç kulağa iletilirken, diğer bir kısmı ise hava yolu ile iletilmektedir. Sonrasında ise, beyin tüm bu sesleri hissedilen şeylerle bütünleştirerek anlam kazandırmaktadır. Olması gerekenin dışına çıkılarak, sesin çevresel olarak değiştirilmesi beraberinde gıda dokusunda algılanan değişimi kulaklardan gelen bir ses olarak değil de, ağızdan gelen bir ses olarak deneyimlemektedir. Böylece Spence çalışmasında cips'in ısırlığında çıkan yüksek sesin, tadan kişiyi manipüle ettiğini ve çevresel etkilerle çıtır sesinin yükseltildiğinde ise, kişilerin cipsleri olduğundan daha keskin ve sert olarak derecelendirdiğini göstermiş ve de doğal ortamda tüketilen cips'in işitsel algısının daha albenili ve gevrek olduğunu da belirtmiştir (Spence, 2017). Aynı zamanda, insanların büyük bir çoğunluğu hatta neredeyse hepsi, patates cipslerinin taze, ince, gevrek ve lezzetli olmasını tercih etmektedir. Şöyle ki patates cipslerini çekici hale getirmek, doğru tuz ve yağ oran kombinasyonunun ötesine geçmektedir. Ambalajın atmosferik büzüşmesinden, ağızdaki çıtırılığa kadar tüm bu sesler yenilenlerin duygusal ve duyuşal düzeyde algılanmasını etkilemektedir (Smith, 2011). Tarihsel olarak bakıldığında tüm bu niteliksel ve duyuşal araştırmaların ve çalışmaların başlangıcı; 1926 yılında, Laura C. Scudder'ın patates cipslerinin taze ve gevrek olması için balmumundan ürettiği ambalaj paketlerini piyasaya sürmesi ile başlamıştır (Scudders, 2020). Bu durumla beraber bugün, güçlü ve gevreklik düzeyleriyle karakterize edilen ürünlerden, kuru gıdalara kadar birçok yiyecekte sesin, belirli duyuşal uyarıcılar ile yakın bir bağlantı içerisinde olduğu ve yiyeceklerin kitlesel pazarda markalaşmasında da ciddi bir rol üstlendiği söylenebilir.

Tat alma algısını etkileyen koku ise, yemek yeme sırasında lezzetin ortaya çıkmasında rol oynayan ve tat almaya oranla daha hassas olan önemli bir duyuşal değişkendir. Uyarıcı hücreleri yani olfaktör hücreler sisteminin birincil ve dış çevre ile doğrudan iletişimde olan tek duyuşal sinir hücreleridir (Çamkıran, 2012). Tüm duyuşlardan gelen verilerin kabul edildiği Amigdala, kişilerin duyuş durumuna bağlı deneyimlerinde ciddi rol oynamaktadır ve koku reseptörlerine karşılık verilen duyuşal cevapları kapsamaktadır (Zald & Pardo, 2000). Yapılan araştırmalarda koku uyarıcıları

ile birlikte gösterilen görsel uyaranların birçok sinir hücrelerini aktive ettiği belirtilmiştir. Aynı zamanda, görsel bir nesnenin koku alma ve tat duyusunu, hoş veya hoş olmayan duygu durumlarıyla nitelendirdiği de gözlemlenmiştir. Anderson ve arkadaşları ise, Amigdala'nın koku yoğunluk derecelerini kodladığını ve bu kokuların da duyuşsal bir karakter oluşturduğunu ileri sürmüştür (Thesen, Vibell, Calvert, & Österbauer, 2004). Kanadalı araştırmacılardan oluşan Molecule-R şirketi çok duyulu deneyimlerde kokunun, tat ve lezzetin birleştirici olduğunu ileri sürerek insanlara farklı deneyimler yaşatmak için Aromafork isimli bir çatal seti geliştirerek pazara sunmuştur. Resim 18'de izlenebilir.

Resim 18: Molecule-R, Aromafork Çatal Seti



Kaynak : https://www.huffpost.com/entry/aromafork_n_5107183

Bu metal Aromafork seti, çikolata, vanilya, Hindistan cevizi, tarçın, zencefil, jalapeno, vasabi, tereyağı, zeytinyağı, trüf vb gibi 21 farklı çeşidi ile lezzet arttırıcı aroma damla kapsüller ve özel uygulama kâğıtlardan oluşmaktadır. Çatal, sapının altında bulunan sıvı aroma kapsülüne, özel kâğıtlara damlatılan lezzet arttırıcıların yerleştirilmesiyle aktif hale gelmektedir. Böylece farklı tatlar kokularla bir araya gelerek, birçok bileşimin aynı anda deneyimlenmesini sağlamaktadır (Bloom, 2014). Molecule-R şirketinin başkanı olan Jonathan Coutu'a göre Aromafork, geleneksel olan bir çatal ile yoğun bir aroma akışı serbest bırakılarak insanlara çok duyulu tatmin edici bir deneyim yaşatmak ve insanların gıdaları nasıl daha iyi değerlendirebileceğini göstermek amacıyla sunulmuş bir lezzet sistemi ve eğitim aracıdır (Youssef, 2014).

Bir diğ er duyu olan görme duysusu, tat ve lezzet algısını birçok açıdan değerlendirmemizi ve derecelendirmemizi sağlamaktadır. İnsanların gıdalar hakkındaki algılamaları, gıdaların rengi, şekli ve tatları ile ilgili bilgilerin birçok açıdan kavramsallaştırılmasıyla mümkün olmaktadır (Spence, 2017). Bu doğrultuda insanların çeşitli lezzetleri ve tat aromalarını, şekiller, isimler, sesler ve görüntüler gibi daha pek çok duysusal özelliklerle eşleştirdiğini gösteren deneysel çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Valesco ve arkadaşları çalışmasında bir ürünün tatlılığı ve yumuşaklığı, o ürünün a ısalığı, biçimi, isimlendirilmesi, yüksek ses veya düşük ses algısı ve tasarımı ile ilgili bilgi vererek o ürünü duysusal olarak birçok yönden değerlendirilebilir olduğunu göstermiştir. Lezzetsel olarak tatlı olan tatlar, yuvarlak şekiller ve düşük tiz seslerle daha iyi ifade edilirken, ekşi tatlar ise açısal şekiller ve yüksek perdeli seslerle daha iyi aktarılmaktadır (Velasco, Montejo, Ramos, & Spence, 2014). Bu verilerden yola çıkarak spence ve arkadaşları görsel olarak lezzeti etkileyen tatların algılanmasını belirlemek için 102 katılımcının dâhil olduğu, duyular arası algı deneyi yapmıştır. Deneyde oranları % 70 ile % 80 olan bitter  ikolatalar yuvarlak ve köşeli olarak iki farklı şekilde hazırlanmış ve sunulmuştur. Katılımcılardan (denekler) ilk olarak şekle göre tahmin yapmaları istenmiştir. Sonucunda ise, yuvarlak şekle sahip olan çikolatanın, köşeli olan çikolataya göre daha tatlı ve yoğun kremsi yapıda olduğu belirtilmiştir. Sonrasında tadım tahminleri istenmiş ve yuvarlak şekle sahip olan çikolatanın, köşeli olan çikolataya oranla daha az tatlı tadı ve kremsi yapısı olduğu ve beğenilme derecesinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (şimşek, 2018). Bir diğ er çalışmada ise; Wan ve arkadaşları, çeşitli görsel özelliklerin beş temel tat duysusu arasındaki çapraz model algısı üzerine, Çin, Hindistan, Malezya ve ABD'den katılımcılarla kültürlerarası bir çalışma yapmıştır. Her ülkeden 113 kişi olmak üzere toplamda 452 katılımcının dâhil edildiği çalışmada, katılımcılar arasında tat, renk, doku ve şekil uyumluluğunun bağlantısal algılılıkları incelenmiş ve birbirinden farklı oldukları görülmüştür. şöyle ki, bir grup katılımcı beyaz rengi pürüzsüz dokularla ilişkilendirirken, diğ er bir grup katılımcı ise tuz tadı ile ilişkilendirmiştir (Wan, Woods, Bosh, McKenzie, Velasco, & Spence, 2014).

İnsanlar görsel deneyimlerinde ışık ve gölgenin yanı sıra rengi de algılama kapasitesine sahiptir. Doğumla başlayan süreçte, belli renklerin belirli nesnelerle ilişkilendirilmesi insanoğlunun bilişsel gelişiminin başlangıcını oluşturmaktadır. şöyle

ki yiyeceklerin ilk izlenimleri görseldir ve bu bilişsel süreçte ilk kabul genellikle renge bağlıdır (Clydesdale, 1991). Doğa insanoğluna geniş bir alanda büyük ölçüde, renge dayalı olarak dış dünya hakkında öngörüler yapmayı öğretmektedir. Bu nedenle renkler, besin seçimini, tat skalalarını, tatlılık algısını, hoşluluk derecesini ve kabul edilebilirliği etkileyerek, gıda seçimlerinde önemli bir rol oynamaktadır (Clydesdale, 1993). Örneğin yapılan bir araştırmada, tatlı tat eşliğinin algısını sarı renk düşürürken, yeşil renk arttırmıştır. Ekşi tadın algılanmasını ise yeşil ve sarı renk düşürmüştür. Diğer tarafta acı tadın algılanmasını kırmızı renk düşürürken, yeşil ve sarı renk etkilememiştir. Ayrıca Wan ve arkadaşlarının çalışmasının aksine bu çalışmada ise, tuzlu tadın hissedilmesinde renklerin etkisi önemli bulunmamıştır (Karakuş, 2013). Böylece araştırmalar doğrultusunda, gıdaların şekline ilişkin algıların, beklentiyi karşılamada önemli ölçüde etkili olduğu görülmektedir (Şimşek, 2018).

Son olarak dokunma duyusu ise, dokunsal bir hissin algısallığını etkilemede büyük rol oynamaktadır. Dokunsal his birçok konuyu ilgilendirdiği gibi yemeğin lezzet algısını da manipüle etmektedir. Dokunma duyusunun yemeğin dokusu ile ilişkilendirilmesi lezzet algısındaki bütünlüğü de sağlamaktadır. Şöyle ki, 1909 yılında yazmış olduğu Fütürist Manifestonun yazarı olan Flippo Tommaso Marinettidir. Yemeğin fütüristlik algısı yemeğin devrimci yanını ortaya çıkartmaktadır. Bu anlayış ile marinetti, güçlü deneyimi ve fütürist anlayışını yansıtmak için hammadde olarak gıdayı seçerek, kültürel bir sanat olarak yorumlamıştır. Ayrıca yemeğin içindeki öğelerin ağız hissini, yoğunluğunu ve lezzetini arttırmak için deneyimlerde insanların parmaklarını türlü dokular üzerinde gezdirmeleri gerektiğini de savunmuştur. 1930’larda ilk dokunsal akşam yemeği eğlencelerini düzenleyerek dokunma duyusunu ön plana çıkartmayı ve dokunsal hissin lezzeti etkileyebileceğini savunmuştur. Bugün ise Marinetti’nin dokunsal akşam yemeğinden ilham alınarak 2015 yılında Londranın ünlü şeflerinden biri olan Jozef Youssef “Marinetti’s Vegetable Pate” adlı bir yemeği ortaya çıkartarak dokunsallık algısını göstermeye çalışmıştır. Bu tabakta yiyecekler çeşitli ve farklı dokulardan oluşmaktadır. Bunun yanı sıra her bir yüzeye yerleştirmiş oldukları farklı malzemelerle kaplanmış küplerle de lezzet algısının yoğunluğu da ölçülmek istenmiştir. Bu konsept ile yemeğin farklı öğelerinin algılanması ve tatmaya teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Ellerle hissedilenlerin ağızdaki dokularla uyumluluğu veya uyumsuzluğundan ortaya çıkan bir uyum olarak belirtilmiştir. Dokunsallık algısının

lezzeti etkilediği birçok yemek deneyimi bulunmakta olup neredeyse bütün kırmızı şarap reklamlarında dokusal olarak ipeksi, kadifemsi vb. gibi metaforlar kullanılmaktadır. Aynı zamanda Orta Doğu, Hindistan ve Afrika gibi Dünyanın birçok yerinde dokunsallık ön planda olup, ellerle yemek yenilmektedir. İlk tadın ellerde olduğunu savunan çoğu bilim insanı bu konu üzerinde birçok şef ile çalışmalar yaparak gastrofiziksel bir araştırma alanında yemeğin tat skalasına odaklanıp, hissedilen tat deneyiminden ne kadar zevk alındığını vurgulamıştır. Bu doğrultuda dokunsallığın hissedilenden daha fazla alanda etkili olduğunu ellerle birlikte, dudaklarda hatta dilde de etkisini gösterebileceği belirtmiştir (Spence & Fiszman, 2014).

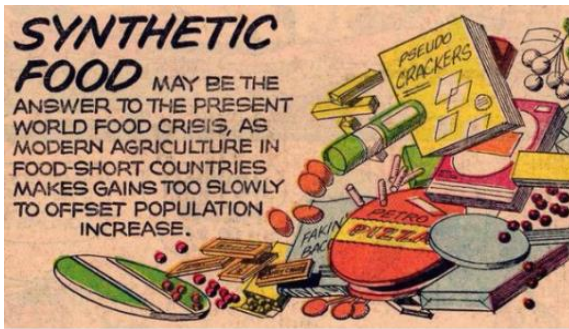
2.6. ÖRNEKLER ÜZERİNDEN ÇOK DUYULU DENEYİMLERİN LEZZETE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Bilimle uğraşan birçok kişi insanoğlunun yaşamı boyunca, insan davranışlarını pek çok yönden ele alarak incelemiştir. Araştırmalarda deneyimsel davranışlara öncelik verilerek, zevk, aktivite ve deneyimselliğin birbiriyle olan bağlantısı ortaya çıkartılmıştır. Buna göre, dışa dönük eylemlerin tüketim ile içe dönük eylemlerin ise hazcı, zevk veren tüketimle sonuçlandığı keşfedilmiştir (Zhang, 2008). Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisindeki ilk basamak olan fiziksel ihtiyaçların karşılanması, belirli bir şekilde haz faktörünü etkilemektedir. Son basamağa ilerlendiğinde ise, kendini gerçekleştirme faktörü, Maslow tarafından zevk kaynağı olarak gösterilmiştir (Maslow, 1971). Burada kişinin hafızasında kalan deneyimlerin önemli olduğu, ön plana çıktığı ve de gerçekleştiği vurgulanmaktadır. Yemek yemek bu ihtiyaçların temelini oluşturmaktadır. İlk basamakta temel olarak gerçekleştirilmesi gereken ihtiyaçların başında hayatta kalabilmek ve diğer basamaklara ulaşabilmek için yemek, önemli bir rol oynamaktadır. Bu süreçte insanın en büyük eylemlerini gerçekleştirdiği olaylar ise deneyimlerden oluşmaktadır. Aktif eylemlerin sonucunda varılan noktayı temsil eden deneyim, bireysel ve rasyonel olarak zevk faktörünü kalıcı olarak etkileyebilmektedir. Dolayısıyla da, iyi ve kaliteli yemekten zevk alabilmenin temelini oluşturan gastronomi alanının da öncüllerinden biridir. Şöyle ki gastronomi; iyi yemek kavramını ortaya çıkartan bir alan olarak yemeğin, hoşla gitme ve zevk alma olgusunu karşılarken,

deneyimler ise, eyleme dökme sürecinin tamamını karşılamaktadır. Bu süreç ise, duygu, haz alma, zevk, eğlence ve tatmine doğru bir akış sürecini kapsamaktadır. Dolayısıyla deneyimler, bütünsel olarak duyulara, duygulara ve zihne hitap etmektedir (Güzel & Papatya, 2012). Bu doğrultuda bütünsel bir bilim olan gastrofizik ise, gastronomi ile olan ilişkisinde farklı yemek deneyimlerini, farklı biçimlerde, bambaşka süreçlerde gerçekleştirme eylemlerinin tümünü kapsamaktadır.

Charles Spence, “The Perfect Meal” kitabında, mükemmel yemek deneyimini herkesin farklı olarak yaşadığını belirtmektedir. Kimi gastro-turizm olarak, kimi mesleki, kimi michelin yıldızlı bir restoranda, kimisi de kırsal bir yerde piknik yaparak yaşamaktadır (Spence & Fiszman, 2014). Günlük hayatımızdaki yemek eylemlerimizi doğru yönde deneyimlere dönüştürmek mümkün olabilmektedir. Çünkü yemek, daha teşvik edici, daha ligi çekici, daha unutulmaz ve daha sağlıklı olabilmektedir. Her ne kadar mükemmel yemek anlayışı yeni bir kavram gibi algılansa da, aslında yaklaşık bir asır öncesine dayandığını gösteren kaynaklar vardır. Örneğin 1894 yılında ünlü Fransız kimyacı P. E. Marcellin Berthelot mükemmel bir yemeği bir hap olarak hayal ederek, yemek için oturma fikri ile çok çeşitli yemeklerle günün bir saatinin boşa harcandığını ve bu haplar sayesinde de, insanların gün boyunca tok kalabileceğini belirtmiştir. Ayrıca bu gibi kimyasal sentezlerinde gıda endüstrisinde devrim yaratacağına da inanmıştır (Web_26, 2017). Bunun üzerine ise, 1933 yılında “Sentetik Gıda” fikri; “bilim bulur, sanayi uygular ve insan uyar” sloganıyla Chicago Dünya Fuarında yerini almış ve yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Resim 19’da izlenebilir Böylece bu fikir ve buna benzer fikirler daha çok alanda, ütöpik olarak işlenmiştir.

Resim 19: Sentetik Gıda (Synthetic Food)



Kaynak: (Novak, 2014, s. (1), Meal in-a-pill: A Staple of Science Fiction, BBC Future: <https://www.bbc.com/future/article/20120221-food-pills-a-staple-of-sci-fi>)

Sentetik gıda, günümüzde ise “Food Pill Diet” adı altında sağlıklı kilo verme tabletleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Resim 20’ de izlenebilir. Mükemmel yemek kavramı bu doğrultuda bazı yenilikçi ve fütürist düşünürler tarafından “*Meal in a pill*” yani bir haplık besin olarak ifade edilmektedir.

Resim 20: Meal in a Pill, Üretim Aşamaları



Kaynak: <https://www.foodpilldiet.com/>

Yemek deneyimlerinin arkasında bir çeşit psikolojinin olduğunu savunan Spence, yemeğin; beslenme ve beslenme hakkında, yeme şeklinden, nerede, ne zaman, kiminle ve neyi yemekten hoşlanıldığına dâhil her şeyi kapsadığını belirtmektedir. Aynı zamanda bir duyuusal tetikleyici, bir yemek deneyimini diğerinden daha iyi yapabilirken, mükemmel olan bir akşam yemeğini ise mahvedebilmektedir. Bu durum gastrofizik ile açıklanmaktadır. Şöyle ki, mükemmel yemek adı altında yeni bilimler, 1984’ten bu yana Harold McGee’nin “On Food and Cooking” kitabıyla ortaya çıkmıştır. Bugün ise, evin arkasında olan mutfaktaki bilim, tüm yönleriyle yol değiştirerek gastrofizik adı altında daha farklı ve geniş bir alanda yerini almıştır (Spence & Fiszman, 2014).

Yemeğin hazırlanma şeklini değiştirmek hemem hemen çoğu şefin elinde olan bir şeydir. Yenilebilir olan her türlü malzemeden şefler, farklı, daha önce hiç denenmemiş ve alışılmışın dışında birleşimler ortaya çıkarabilmektedir. Bu doğrultuda bilimin mutfakların yanı sıra restoranlara ve yemek masalarına dâhil edilmesi bir şekilde gastrofiziksel çalışma alanını ortaya çıkartmaktadır. Spence’e göre gastrofizik, üst düzey yiyeceklerle ilgilenen bir gastronomi alanını oluşturmakla birlikte, gerçek yemek deneyimlerini yaşatan bir alandır. (Spence & Fiszman, 2014). Yiyecekler, yemeklerden çok daha fazlasını kapsamakta, daha farklı anlamlar ve yaklaşımlar yansıtabilmektedir. Şöyle ki; Bir şef elinde olan malzemelerle var olan teknikleri

kullanarak ortaya lezzetli bir yemek çıkartabilir. Ayrıca hazırlık aşamasında da yiyeceklerin tabakta nasıl görüldüğünden besinsel olarak uyumluluğunu ve dengeli olmasını kadar tüm olması gereken şeyleri kontrol etmektedir. Tüm bu aşamaları tamamlayan bir şef, bir taraftan insanların yemeğe olan yaklaşımlarını daha iyi hale getirirken, diğer taraftan ise insanlara üst düzeyde bir yemek deneyimi yaşatabilmeyi amaçlamaktadır. Bugün ise, ünlü şeflerden Ferran Adria ve Heston Blumenthal başta olmak üzere birçok şef restoranlarında gastrofiziksel çalışmalar uygulayarak, kişilere farklı yemek deneyimleri yaşatmaktadır.

Mükemmel yemek deneyimi yaşayan veya yaşayacak olan kişinin, sipariş ettiği yemeği hakkında ön görüde bulunması deneyimin bir parçasını oluşturmaktadır. Şöyle ki, kişinin akşam yemeğinin başına neler gelebileceğini, hangi aşamalardan geçip nasıl yenilebilir hale geldiğini düşünmesi, beklentilerini karşılayabilecek bir yemek hayalinin içinde olduğunu göstermektedir. Örneğin bir araştırmada, birçok restoran'ın menüsünde de yer alan "Patagonian Toothfish" patagonya diş balığı'nın Resim 21'de izlenebilir, çoğu kişi tarafından görüntüsünden ve de isminden dolayı sipariş verilmediği görülmüştür. Ancak yeniden markalaşma ile "Patagonian Toothfish" isminin "Chilean Sea Bass" (şili levrek) olarak değiştirilmesinden sonra ise, aynı balık olmasına rağmen Avustralya'da, Kuzey Amerika'da ve İngiltere'de satışların aniden % 1.300 arttığı görülmüştür (Spence, 2017). Böylece isim değişikliğindeki algı, tadın aksine zihinsel üstünlüğü daha çok ön plana çıkartarak, kişilerin gıdaya olan davranışlarını değiştirmiştir.

Resim 21: Patagonian Toothfish'in, Chilen Seabass (Şili Levrek) Olarak Sunumu



Kaynak : <https://cookniche.com/Recipe.aspx?name=GayleQuan&IDservice>

Çoklu duyular gastrofiziksel çalışmalarda öncül olguları oluşturmaktadır. Görme, dokunma, koklama, işitme, tatma, zihin, his vb. gibi pek çok duyusal bireysel yemek deneyimlerine bütünsel bir biçimde bakılmasını sağlamaktadır. Beynin bir tahmin motoru olduğu söylenebilir çünkü gıda merkezli bir deneyimde görüntü, konum, ses, koku, doku gibi duyumlar kişilerin eylemlerini etkilemektedir. Spence, sipariş edilen bir yemeğin kişiye sunulduktan sonra, kişinin görüntüye vermiş olduğu tepkinin beyinde 150 milisaniye içinde gerçekleştiğini söylemektedir (Spence & Fisman, 2014). Şöyle ki kişi bu milisaniye içinde gördüğü şeyi, nereye ne şekilde yerleştireceğini bulmaya çalışmaktadır. Muhtemelen soğuk, yumuşak, şekerli, hafif belki de çok kalorili, beğenilebilir vb. gibi duygulardan duygulara, hızlı bir şekilde geçişler yaşanmaktadır.

Sussex Üniversitesinde yapılmış olan bir araştırmada, çoklu duyuşal deneyimlerin lezzeti olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Şöyle ki, füme somon ile tatlandırılmış dondurma Resim 22’de izlenebilir, iki gruba ayrılmış deneklere tattırılmıştır. İlk gruba, deneyecek oldukları yiyeceğin farklı, ilginç ve yeni bir dondurma olduğu, diğer gruba ise bir tür dondurulmuş tuzlu mus (mousse) olduğu söylenmiştir. Akabinde ise, tıpkısının aynısı olan yemeği yemelerine rağmen birinci gruptaki kişiler tarafından dondurma beklentisiyle yenilen yiyecek beğenilmeyerek iğrenç bulunmuştur. Diğer gruptaki kişiler ise, daha olumlu bir yaklaşım sergileyerek, yediklerini yenilebilir şeklinde değerlendirmiştir (Lane, 2015). Burada, yemeğin üstlenmiş olduğu bir isim ve bu ismin kişilerde yaratmış olduğu çoklu algısal deneyimlerinin kişi üzerinde pozitif olarak etkisi görülürken, beklentinin de karşılanabilirliği vurgulanmıştır.

Resim 22: Füme Somon ile Tatlandırılmış Dondurma



Kaynak: (Spence & Fisman, The Perfect Meal: "The Multisensory Science of Food And Dining", Foreword by Heston Blumenthal , 2014)

Ayrıca bu deneyde, ilk grubun beklentisinin farklı olması negatiflik olarak düşünülebilir, ancak kişilere başta söylenmiş olan farklı, ilginç ve yeni bir dondurma açıklaması kişiler üzerinde direkt olarak pozitif bir algı yaratmamaktadır. Çünkü kişi bilinmeze karşı hep bir tedirgin olarak yaklaştığı için negatif olarak düşünmesi aslında beklentinin olumlu olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan ise, Resim 23’de izlenebilir. Görüntünün çoklu duyusal algıyı yansıttığı ve temelinde ise görülenle olanın farklı algılandığı görülmektedir.

Resim 23: Kuvars Mineral Kristalinin Görsel Yanılsaması



Kaynak: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kuars>

Görsellere bakıldığında birbirlerinin benzeri ve türevleri olduğu söylenebilir. Ancak, ilk üç görsel yiyecek formundan tamamen uzak olan, Quarz (kuvars) saf silisyum dioksit (SiO_2) kristallerinden Silikon ve Oksijen atomlarının birleşiminden oluşan sert kristalli bir minerali yansıtmaktadır. Diğer üç görselde ise, kuvars’a benzerliği ile tamamen yiyecek formuna karşılık gelen soya eti ile yapılmış içli köfte ve Arancini’yi (kızartılmış pirinç topları) yansıtmaktadır. Bu durum ise; bilinen bilinmezin yarattığı algıyı çoklu duyusal olgularla tanımlamaktadır.

Gastrofizik araştırmalarının temelini duyusal işaretler oluşturmaktadır ve her duyusal işaret, damaktaki tatlılık kavramlarını doldurmaya yardımcı olmaktadır. Şöyle ki, 2013 yılında Londra’nın Soho şehrinde Oxford Üniversitesinin desteğiyle “Singleton Sensorium”u gerçekleştirmiştir. Singleton markalı malt viski tadımının yapılacağı üç farklı duyusal ortam hazırlanmıştır. Üç gece boyunca on beş dakikalık sürelerle, 10 ile 15

kişilik gruplar halinde yaklaşık 500 kişinin çok duyulu deneyimleri gözlemlenmiştir. Burada, karakterli bir içeceğin çevresel etkilerle (ses, koku, doku ve renkler) nasıl değiştiği ve özel olarak tasarlanmış olan duyuşsal bir ortamın ise lezzet algısını nasıl etkileyebileceği amaçlanmıştır. Üç farklı tema, stüdyo tarzındaki üç farklı odaya uygulanmıştır (Spence, 2017). Resim 24’de izlenebilir. İlk oda, koku duyusunu temel olarak çimen kokusunu beslemek için yeşil olarak tasarlanmıştır. İkinci oda, lezzet duyusunu temel alarak, tatlılık üzerinden haz ve zevk almayı beslemek için kırmızı olarak tasarlanmıştır. Son olarak üçüncü oda ise, diğer iki odadaki duyuşsal deneyimi tamamlayıcı olarak odunsu tema olarak tasarlanmıştır. Ayrıca, her odanın arka planına odalara uygun, farklı atmosferik ses tonlarının verildiği ses sistemi yerleştirilmiştir. Sonrasında ise her kişiye bir bardak aynı viski ve puan kartı verilmiş ve kişilerden ellerindeki viskileri tadarak her odada 15’er dakika geçirmeleri istenmiştir.

Resim 24: Singleton Sensorium, Duyusal Bir Ortamın Lezzet'e Etkiselliği (3 Farklı Tema)



Kaynak : <https://cargocollective.com/richardwalker/The-Singleton-Sensorium>

Sonrasında ise, sonuçlar analiz edilmiştir. Bir grup kişinin sonuçlarına bakıldığında; ilk yeşil odada, viskinin kokusunun daha yoğun olduğu, ikinci kırmızı odaya geçildiğinde, damaktaki tatlılığın daha fazla ortaya çıktığı ve son odada ise, viskide ki o dokulu tabakanın artık gerçekten de hissedildiği belirtilmiştir. Aynı zamanda, kişilerin odunsu ortamda en çok viskiyi tükettikleri de gözlemlenmiştir (Spence, 2017). Bu araştırma ile insanların beklentilerinin deneyimleri doğrultusunda şekillendiği ve içinde bulunduğu atmosfer veya ortam değişikliklerinden duyuşsal algılarının etkilendiği görülmektedir. Dolayısıyla da çok duyulu uyaranların deneyimler ile bir araya gelerek, lezzeti pozitif yönde etkileyebileceği görülmüştür.

Çok duyulu pişirme felsefesini oluşturmaya yardımcı olan ilk deneyimleri ortaya koyan ünlü İngiliz şef Heston Blumenthal, Oxford Üniversitesi laboratuvarlarında

Charles Spence ile birlikte çoklu duyusal deneyimlerin lezzet algısını nasıl etkileyebileceği üzerine birçok deneyler gerçekleştirmiştir. Bunlardan ilk ve en bilindik olanı ise istiridye deneyidir. Bu deney ile işitsel olarak seslerin lezzeti ne şekilde yansıtılabileceği ve atmosfer ile bütünlüğü araştırılmıştır. Tadım yapacak olan gruba ilk olarak istiridyenin yarısı yedirilirken diğer taraftan da denize vuran dalga sesleri dinlettirilmiştir. Sonra istiridyelerin diğer yarısı yedirilirken, çeşitli hayvan sesleri (koyun, inek vb.) dinlettirilmiştir. Deney sonunda ise, dalga sesleri eşliğinde yenilen istiridyenin lezzetinin diğerine göre daha yoğun hissedildiği ve yemekten zevk alındığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu deneyin başlangıcını ise, Heston Blumenthal vermiş olduğu bir röportajında 16 yaşındayken yaşamış olduğu yemek deneyimine bağlayarak; *“On altı yaşında güney Fransa’da üç Michelin yıldızlı bir restoranda yediğim yemeği unutamıyorum. Fıskiyelerin sesi, restoranın önünde uzanan lavanta tarlalarının rengi ve kokusu, yediğimiz kuzuyu servis eden garsonun yaptığı işi teatral bir şova dönüştüren hal ve tavırları hala aklımda”* sözleriyle anlatmıştır (Lane, 2015). Bu durum, bir taraftan doğru seslerin insanların yemek deneyimlerini pozitif yönde etkileyebileceği sonucuna ulaştırırken diğer taraftan ise, deneyim sırasında ortamın ne kadar etkili olabileceğini göstermektedir. Bugün ise Blumenthal “The Fat Duck” isimli restoranının menüsünde, dalga sesleri (saound of the sea) isimli yemeği, 2007’den buyana mükemmel yemek deneyimini amaçlayan misafirlere sunmaktadır. Resim 25’de izlenebilir.

Resim 25: The Fat Duck (Sound of the sea)



Kaynak: https://www.flickr.com/photos/flem007_uk/8196083515/in/photostream/

Bu doğrultuda yapılan birçok gastrofizik çalışmaları, bütünsel bir alan çerçevesinde tüm duyuşal uyarıların birbirini tamamlamasıyla reel algıların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Müzikten, aydınlatmaya, ortam kokusundan dokunsallığa ve görsellikten oturuşan sandalyenin hissine kadar tüm bu çevresel uyarılar kişisel deneyimlerin temelini oluşturmaktadır. Bugün ise, birçok restoran misafirlerin duyuşlarını harekete geçirmeye çalışan deneyimler sunmaktadır. Çok boyutlu bir atmosfer sunma anlamındaki ilk adım, tarihi olarak 1945 yılında Sn Francisco'daki Fairmont otelinin bodrum katında açılan Tonga Room & Hurricane Bar ile atılmıştır. Bugün devamlılığını sürdüren mekânda, orkestra için yüzen bir sahne, simülasyonel gök gürültüsü, şimşek ve tropik fırtına seslerinin her otuz dakikada bir yankılandığı ses sistemi bulunmaktadır (Spence, 2017). Resim 26'da izlenebilir. Buradaki amaç tamamıyla duyuşlara yönelik olmakla birlikte, seslerin tekrar edilmesi ise, müşterileri çok boyutlu ortama alıştıırken, duyuşlarını da uyararak farklı deneyimler yaşamalarını sağlamaktadır. Hatta ünlü şef Antony Bourdain bir röportajında Tonga Room için; *"Dünya tarihinin en büyük yeri"* olduğunu ifade etmiştir (Web_27, 2012).

Resim 26: Tonga Room & Hurricane Bar, Sn Francisco



Kaynak: (Spotswood, 2018, s. (1), Tonga Room & Hurricane Bar in San Francisco, Rum and Rhythm: <https://altaonline.com/rum-and-rhythm/> (Nisan, 2020) adresinden alınmıştır. Fotoğraf, Wall Skall.)

Çok duyuşlu atmosferlerin yemeğin hafızasını güçlendirdiğini savunan ünlü Fransız şef Paul Pairet, Şanghay'da yer alan restoranı Ultraviolet ile 2012 yılından bu yana misafirlerine unutulmayacak yemek deneyimleri yaşatmaktadır. Restoran yaratıcı bir konseptte sahip olup, yalnızca beyaz duvarların önüne yerleştirilmiş on kişilik masadan oluşmaktadır. Duvarlara yansıtılan video gösterileri, kokular ve yüksek teknolojiye sahip seslerle birleşerek sürükleyici ve farklı lezzet deneyimlerin

yaşanmasını sağlamaktadır (Gastromasa, 2019). Şef her yemeğin kendine has özellikleriyle uyumlu olarak lezzetini arttırmak için özel bir konsept ile ambiyans yaratarak, insanların basit bir yemeğe dâhil bakışını değiştirmeyi amaçlamaktadır (Spence, 2017). Yemek yemenin duygu ile gerçekleştiğini ve duygunun da yemeğin ötesine geçtiğini vurgulayan şef Pairet, tadın lezzet deneyimlerinde birincil odak noktası olduğunu, ancak yiyeceklerin sadece tattan ibaret olmadığını da savunmaktadır. Duygu ruh halinden, anılara, çevreden, beklentilere, yol arkadaşlarından, bilinçaltına kadar birçok uyarandan etkilenmektedir. Ortama uygun ışıklandırma, bir müziğin hafızası, bir sesin gerçekliği, bir görüntü, bir koku, doku ve atmosfer tüm bu çevresel parametreler, neyin tadına bakılacağına dair önceden tasarlanmış fikirleri oluşturmaktadır. Psiko-lezzet ile sıradanlığın dışında bir yemek deneyimini kapsamaktadır. Restoranda olup, yemeği ev ortamında sunma fikri, müziğin o andaki ruh haline göre seçilmesi, ışıklandırmanın farklı yansıtılıyor olması, yemek sunumlarının devamlı olarak farklılık göstermesi, bütün bunlar hayal gücünü zorlamaktadır (Pairet, 2017).

Resim 27: Şef Paul Pairet'in Ultraviolet Restoranı, Sanghay



Kaynak: www.facebook.com/UltravioletByPaullPairet

Restoran, misafirlere yirmi farklı aşamadan oluşan yemek deneyimi sunarak ve yemeği farklı bir boyuta taşıyarak yemek yemenin ötesindeki gastrofiziği yansıtmaktadır. Bir şekilde modern bir yemeğin sonrasına yani ötesine geçerek

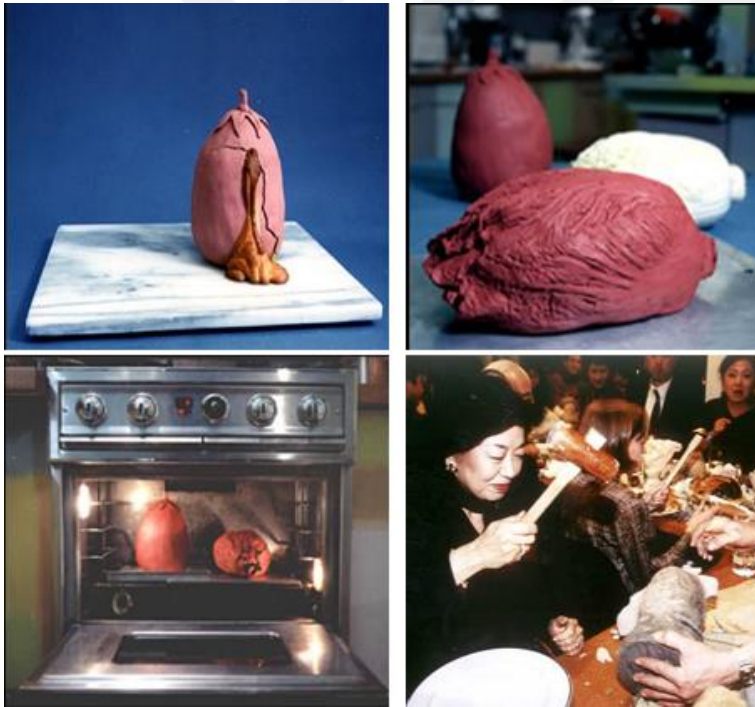
postmodern lezzetler ortaya çıkartmaktadır. Resim 27’de izlenebilir, her aşama yemeğe göre biçimlendirilerek, farklı bir atmosferi öncül almaktadır. Bu yemek sürecinde ise restoran, duyuları harekete geçirerek, duyguları yönlendirerek ve de misafirleri alışılmışın dışında, farklı bir ruh haline sokarak çoklu bir deneyim yaşatmayı bir misyon olarak üstlenmiştir (Seturday, 2019).

Gastrofizik, yiyeceklerin niceliğinin yanı sıra niteliğini de arttırarak kişilerin yedikleri yiyeceklerden daha fazla zevk ve doyum almalarını sağlayan bir çalışma alanını oluşturmaktadır (Şimşek, 2018). Bu alanda yapılan çalışmalarda, duyulara öncelik verilerek mükemmel yemek deneyimlerine odaklanılmaktadır. Gastrofiziksel çalışmalardan biri de, Doug Fitch ve Mimi Oka’nın birlikte yarattıkları Orphic Feasts olarak da bilinen çok duysal deneyim projeleridir. Oka ve Doug F. T. Marinetti’nin Fütürist yemek kitabından esinlenerek fantastik ziyafetler düzenlemektedir. Fütüristler o dönemde yemeği tamamlamak için her türlü duysal uyarıcıdan yararlanmışlardır. Örneğin salam ve kurbağa bacağı ile tamamlanmış pirinç ve fasulye tabağı olan “Total Rice” a kurbağa seslerinin eşlik etmesi, dokunsal olarak akşam yemeklerinde çatal ve bıçağın kullanılmaması (Spence, 2017) ve yemek esnasında yemeğin önünde yer alan parfümlerin elektrikli fanlarla etrafa yayılarak, kişilerin yiyeceklerin aromalarından sıra dışı yollarla etkilenmesi, Fütüristlerin çoklu deneyimlerini yansıtmaktadır. Marinetti, 1932 manifestosunda, yemek yemenin kendinden geçmiş bir deneyim hatta duyuların düzensizliği olduğunu savunmuştur (Kennedy, 2007). Doug ve Oka da Marinetti’nin akşam yemeklerinden ilham alarak çoklu duysal deneyim projelerini insanlara sunarak, yiyeceklerle resim yaparak, farklı şeyler üreterek hatta inşa ederek sanattaki estetik kavramı yemek ile göstermektedir. Olaylar tamamen performans sanatı olarak gösterilerek mizah duygusu ile sunulmaktadır (Hesser, 2001).

Yemek olgusu, olayların örüntüsüyle bütünsel bir duysal algıyı da ortaya çıkartmaktadır. Misafirlerin yemeği keşfetmeleri için davet edilmesi ve ne yiyeceklerini bilmemesi onları alışkın oldukları çizgiden çıkartarak duysal olarak manipüle etmektedir. Bu manipülenin kişiler üzerinde her ne kadar olumsuz etki yaratacağı düşünülse de, deneysel olarak yapılmış olan çalışmalarda bilinmez olanın kişileri olumlu olarak o yiyeceğe doğru yönlendirdiği görülmüştür. Doug ve Oka da misafirlerin ilk önce tedirgin yaklaştıklarını ancak daha sonra çok duyulu uyarıcıların

algısına kapıldıklarını belirtmektedir. Aynı zamanda yemeğin belirsizliği arzulanan bir şeye dönüşerek, sürpriz unsurunun bağımlılık tarafını da ortaya çıkartmaktadır. Örneğin, 14. Louis döneminde Versailles'da bir akşam yemeğinin hevesli ve zenginliğini ya da bir Roma ziyafetinin abartılı lüksü ve garipliğini yaşamak mümkün olmaktadır. Her yiyecek kil tabakasına sarılarak heykel haline getirilmekte ve daha sonra fırında pişirilerek, uzun dikdörtgen bir masa etrafında oturan misafirlere servis edilmektedir. Misafirler ise kendilerine özel olarak verilen çekiçler yardımı ile kil tabakaları kırarak farklı ve bir o kadarda sürprizli bir yemek deneyimi yaşayabilmektedir. Resim 28'de izlenebilir. Gördükleri yiyecek şekli ile kırdıktan sonraki ortaya çıkan yiyeceğin bambaşka olması kişisel olarak birçok duyguyu bir arada yaşatmaktadır.

Resim 28: Orphic Feast Yemekleri, Kil Tabakasıyla Kaplanmış Pathcan Görünümlü Ananas İçinde Kek ve Çin Lahanasına Sarılmış Sülün'ün Fırınlanması ve Sunumu



Kaynak: http://www.orphicorp.com/bot_projects.html

BÖLÜM 3. METODOLOJİ

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada evrenin belirlenmesi, bilgilerin hangi alanlardan elde edileceğini ve araştırma neticesinde yapılacak yorumlamaların kimleri veya neleri temsil ettiği anlamını taşımaktadır. Örnekleme ise; Araştırma alanında bir çalışma için uygun görülmüş büyük bir kümeyi (evren) temsil edecek şekilde grup içerisinde belirlenen bir alt grubun seçilme işlemlerinin sürecini kapsamaktadır. Amacı; Araştırmacıya büyük küme (evren) hakkında yorumlayabileceği verileri, bütün olan kümenin tamamını tek tek incelemesine gerek kalmadan inceleme alanı sağlamaktadır. Bu çalışma, gastronominin gastrofizik boyutunu ele alarak çoklu duyuşal deneyimlerin lezzete etkisini ölçmek amacıyla yapılan keşfedici, değerlendirici ve tanımlayıcı bir çalışma yöntemi kapsamında yorumlanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde, gastronominin gastrofizik boyutu üzerinden çoklu duyuşal deneyimler incelenmiş olup bu deneyimlerin lezzete etkisi araştırılmıştır. Beraberinde ise; disiplinler arası bir çalışma alanını temsil eden gastronominin bilimsel niteliğinin dışına çıkılarak nicel ve nitel değerlendirmeler doğrultusunda neden-sonuç ilişkisini temel alan, sayısal yorum ve genelleme yapılmasına imkan veren araştırma olan (kantitatif) (Okumuş, 2021) nicel araştırma yöntemlerinden “Anket” uygulaması kullanılmış olup veri toplama yöntemi olarak da anket veri toplama aracı seçilmiştir. Bu çalışmada anket, tesadüfi örnekleme dikkate alınarak gastronomi alanı dışından katılımcılara uygulanarak, görüşleri araştırılmış olup bu görüşlere de çalışmada yer verilmiştir (Baltacı, 2018). Gastronomide çoklu duyuşal deneyimlerin lezzete etkisinin tespit edilebilmesi için 240 katılımcının anket sorularına cevap vermesi istenmiştir. Anketin araştırma ve geliştirme yöntemi sürecinde yoğun bir literatür araştırması yapılmış olup, yaklaşık 12 aylık bir süre zarfında doğru çalışma tekniği gerçekleştirilmiştir. Beraberinde ise literatürde daha önceki derlemelerden ve görseller

üzerinde uygulanmış anketlerden yararlanılarak uygun araştırma yöntemi geliştirilerek yapılandırılmıştır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, gastronomi alanı dışında kalan kişiler oluşturmaktadır. Evrensellik göz önünde bulundurulduğunda, gastronomi alan dışında kalan kişilerin tamamına yönelik bir araştırma yapmanın neredeyse imkânsız olmasından, tesadüfi örneklem dikkate alınarak ulaşılabılır durumda olan gastronomi alanı dışından katılımcılara ulaşılmıştır. Çalışmanın güvenilirliği ve geçerliliği açısından, araştırmaya konu olan katılımcıların yaklaşık olarak 200 ile 250 kişi olması ön görülmektedir. Nicel araştırma yöntemleri evrendeki olguların, örnekler üzerinden yansıtabilecek şekilde sayılarla ifade edilmesi ve sayısal ilişkilerden hareketle genellemelere yönelik örneklem seçimi esas alınmaktadır (Baltacı, 2018). Böylece araştırmanın daha kapsamlı ve geniş kitleye hitap edebilmesi ve de standart hatayı azaltmak için rastgele seçim ve büyük örneklem boyutu öngörülmüştür (Liamputtong, 2013). Bu öngörü doğrultusuyla sayı olarak 240 kişi esas alınarak örneklem oluşturulmuştur. Araştırma süresince, gastronomide çoklu duyuşal deneyimlerin lezzete etkisinin tespit edilebilmesi için 240 katılımcının yapılandırılmış anket sorularına cevap vermesi istenmiştir. Böylece seçilmiş olan tesadüfi örneklemde istenilen öge sayısı kadar tesadüfi sayılar üretilebilecek veya oluşturulan öğelerden rastgele listeler oluşturularak istenilen verisel sonuçlara ulaşılabilecektir (Baltacı, 2018). Bu uygulama sonucunda ise, 196 katılımcının güvenilir yanıtlarına ulaşılmıştır.

3.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Tüm araştırma çalışmalarında görüldüğü üzere bu çalışmada da bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Çalışma lokasyon olarak Türkiye’de yürütülmüş olup, gastronomi alanı dışındaki kişilerin katılımıyla gerçekleşmiştir. Verilerin daha fazla genel geçer olabilmesi çalışmanın kapsamlılığı açısından, ileride yapılacak olan çalışmalarda farklı çalışma gruplarının bilgi ve görüşlerinin dikkate alınmasında fayda sağlayabilir. Ayrıca bu çalışmada, Dünya genelindeki salgın sebebiyle katılımcılar ile alan çalışması yapılamamış ve duyuşal algıları ölçülememiştir. Bu çalışma doğrultusunda sınırlılıkların olması, ileride yapılacak veya yapılma olasılığı olan çalışmalara da ışık tutarak yol göstermektedir.

3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmanın bilimsel bir alanda yönlendirici olması ve niteliksellik kazanması için;

1. Gastronomi, Gastrofizik ve Çoklu duyular ile ilgili kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır.
2. Çevreyi algılamamızda etkili olan duyular uzun süreli belleğe kalıcı bir şekilde bilgilerin kodlanmasını sağlamaktadır. Bu doğrultuda duyular ve bu duyuların kuvvetli olarak ortaya çıkmasında etkili olan birçok deneyim incelenmiştir.
3. Gastronominin temelindeki çoklu duyusal deneyimler belirlenerek lezzete yönelik etkileri incelenmiş olup araştırmada gastronominin alanı dışındaki kişilerden anket yöntemiyle bilgi toplanmıştır.
4. Elde edilen bilgiler, bilgisayar ortamında sınıflandırılarak değerlendirilmiştir.
5. Değerlendirilmeler doğrultusunda da bulgular yorumlanmıştır.

Çalışmanın amacı doğrultusunda araştırmada elde edilen bilgiler, sosyal bilimler alanı için uygun bir istatistik paket programına aktararak analiz edilmiştir. Araştırmanın satandart sapma, anova ve ki kare testi gibi ölçülebilir bilgilerin tanımlayıcı analizlerinden yararlanılmıştır.

BÖLÜM 4. BULGULAR VE YORUMLAR

Yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler SPSS 21.0 programında analiz edilmiş olup, temel ve demografik bulgular belirtilmektedir.

4.1. TEMEL BULGULAR

Anketin birinci bölümündeki sorulara verilen cevaplara göre ankete katılanların %72,4 kadınlardan ve %27,6 erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaş aralığının çoğunlukla 20-29 yaş olduğu görülmektedir. Katılımcıların çoğunluğu (%67,9) üniversite mezunudur. Her gelir seviyesinden katılımcı bulunmasının yanı sıra katılımcıların gelir seviyeleri genellikle 1000 TL ve 5000 TL arasında bulunmaktadır. Anket katılımcılarına ilişkin demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Anket Katılımcılarının Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

ANKET KATILIMCILARININ GENEL ÖZELLİKLERİ		Frekans	Yüzde (%)
CİNSİYET	Kadın	142	72,4
	Erkek	54	27,6
YAŞ	20-29	126	64,3
	30-39	42	21,4
	40-49	24	12,2
	50-59	3	1,5
	60 ve üzeri	1	0,5
EĞİTİM DURUMU	Lise	13	6,6
	Ön lisans	19	9,7
	Lisans (Üniversite)	133	67,9
	Yüksek Lisans	23	11,7
	Doktora	8	4,1
MESLEK	Memur	37	18,9
	Serbest Meslek	24	12,2
	Öğrenci	58	29,6
	İşçi	20	10,2
	Diğer (çalışmıyor, ev hanımı vb.)	57	29,1
GELİR	1000-2500 TL	83	42,3
	2500-5000 TL	76	38,8
	5000-7500 TL	25	12,8
	7500-10.000 TL	7	3,6
	10.000 TL üzeri	5	2,6

Anketin ikinci bölümünde 5, üçüncü bölümünde ise 13 soru yer almaktadır. Bu sorular, katılımcıların gastronomi alanında yemeklere karşı tutum ve davranışları, çok duyulu yemek deneyimleri ve bu deneyimler sonucunda lezzete olan algıları ölçmek amacıyla görseller ile ilgilidir. Anketin ikinci ve üçüncü bölümünde yer alan 18 sorunun güvenilirlik düzeyi ise Tablo 2 ve Tablo 3’de verilmiştir. Anket genelinde güvenilirlik düzeyi (Cronbach’s Alpha değeri) % 66,3 olarak bulunmuştur. Prof. Dr. Yüksel Terzi, Alfa katsayısının bulunabileceği aralıklar ve buna bağlı olarak da ölçeğin güvenilirlik durumlarının; $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ölçek aralığının oldukça güvenilir bir ölçek olduğunu belirtmiştir (Terzi, 2019) Bu sonuca göre ise anket soruları oldukça güvenilirdir. Anketin ikinci kısmındaki soruların Cronbach’s Alpha (güvenilirlik düzeyi) değeri %70,3 ve üçüncü kısmındaki soruların ise %60,1’dir. Anketin ikinci ve üçüncü kısmındaki soruların güvenilirliği oldukça yüksektir.

Tablo 2:Anket Sorularının Güvenilirlik Analiz Sonuçları

Cronbach’s Alpha	Standartlaştırılmış Cronbach’s Alpha	Soru Sayısı
0,663	0,602	23

Tablo 3:Anketin İkinci ve Üçüncü Kısma İlişkin Güvenilirlik Analiz Sonuçları

	Cronbach’s Alpha	Standartlaştırılmış Cronbach’s Alpha	Soru Sayısı
Anketin ikinci kısmı	0,703	0,696	5
Anketin üçüncü kısmı	0,601	0,488	13

Anket sorularının güvenilirlik düzeyinin tespitinin yanında faktör analizi de yapılmıştır ve analiz sonuçları Tablo 4’de verilmiştir. Faktör analizi sonuçlarına göre KMO değeri .50 çıkmıştır. KMO değeri, gastronomide çoklu duyuşal deneyimlerin lezzete etkisini etkilediği düşünülen faktörlerin açıklayıcılığının yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir(Çokluk ve ark.,2012:207). Faktör analizi sonucunda örnekleme

açıklayan varyanslara ilişkin sonuçlara göre bütün faktörlerin birlikte açıkladıkları toplam varyans %58,185’dir. Ayrıca Barlett küresellik testi sonuçları incelendiğinde, ki-kare ($\chi^2_{(153)} = 1862,28$; $p < .01$) değerinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4:Anket Sorularının Açıklayıcı Faktör Analiz Sonuçları

KMO ve Bartlett's Testi		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği		502
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare Değeri	1862,28
	Serbestlik Derecesi	153
	Anlamlılık Değeri (Sig.)	,035

Gastronomide çoklu duyuşal deneyimlerin lezzete etkisinin tespit edilebilmesi için anket çalışmasında yer alan değişkenler ve bu değişkenlere katılımcıların verdiği cevaplar kullanılarak önceden belirlenmiş hipotezler istatistiksel olarak incelenmiştir. Hipotezlerin değerlendirilmesi Tek Yönlü Varyans analizi ile gerçekleştirilmiştir. İlgili hipotezlere ilişkin ANOVA analiz sonuçları ilgili tablolarda verilmiştir.

H1: Katılımcıların cinsiyeti ile çoklu duyuşal deneyimler arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 5’de verilen ANOVA tablosuna göre p değeri 0,05’den küçük olduğu için Hipotez 1 kabul edilir. (Sig. (significance) değeri analizin p değeridir ve 0,05’den küçük olması beklenir).

Tablo 5:Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 1 İçin ANOVA Tablosu

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Anlamlılık Değeri
Gruplar arası	299,903	1	299,903	11,704	,001
Gruplar içi	4484,380	175	25,625		
Toplam	4784,282	176			

H2: Katılımcıların yaş aralığı ile çoklu duyuşal deneyimleri arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 6’da verilen ANOVA tablosuna göre p değeri 0,05’den küçük olduğu için Hipotez 2 kabul edilir. Anlamlılık değeri analizin p değeridir ve 0,05’den küçük olması beklenir).

Tablo 6: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 2 İçin ANOVA Tablosu

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Anlamlılık Değeri
Gruplar arası	304,414	3	101,471	3,919	,010
Gruplar içi	4479,869	173	25,895		
Toplam	4784,282	176			

H3: Katılımcıların eğitim durumları ile çoklu duyuşal deneyimleri arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 7’de verilen ANOVA tablosuna göre p değeri 0,05’den büyük olduğu için Hipotez 3 reddedilir. Anlamlılık değeri analizin p değeridir ve 0,05’den küçük olması beklenir).

Tablo 7: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 3 İçin ANOVA Tablosu

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Anlamlılık Değeri
Gruplar arası	133,512	4	33,378	1,234	,298
Gruplar içi	4650,770	172	27,039		
Toplam	4784,282	176			

H4: Katılımcıların gelir durumları ile çoklu duyuşal deneyimleri arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 8’de verilen ANOVA tablosuna göre p değeri 0,05’den büyük olduğu için Hipotez 4 reddedilir. Anlamlılık değeri analizin p değeridir ve 0,05’den küçük olması beklenir).

Tablo 8: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 4 İçin ANOVA Tablosu

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Anlamlılık Değeri
Gruplar arası	29,342	4	7,336	,265	,900
Gruplar içi	4754,940	172	27,645		
Toplam	4784,282	176			

H5: Katılımcıların iş alanları ile çoklu duyuşal deneyimleri arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 9’da verilen ANOVA tablosuna göre p değeri 0,05’den küçük olduğu için Hipotez 5 kabul edilir. Anlamlılık değeri analizin p değeridir ve 0,05’den küçük olması beklenir).

Tablo 9: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 5 İçin ANOVA Tablosu

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Anlamlılık Değeri
Gruplar arası	273,876	4	68,469	2,611	,037
Gruplar içi	4510,407	172	26,223		
Toplam	4784,282	176			

H6: Katılımcıların Gastronomi bilgisine sahip olmaları ile çoklu duyuşal deneyimleri arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 10’da verilen ANOVA tablosuna göre p değeri 0,05’den küçük olduğu için Hipotez 6 kabul edilir. Anlamlılık değeri analizin p değeridir ve 0,05’den küçük olması beklenir).

Tablo 10: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 6 İçin ANOVA Tablosu

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Anlamlılık Değeri
Gruplar arası	283,994	4	70,999	2,714	,032
Gruplar içi	4500,288	172	26,164		

Toplam	4784,282	176		
---------------	----------	-----	--	--

H7: Katılımcıların görsel algısı ile lezzet algısı arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 11’de verilen ANOVA tablosuna göre p değeri 0,05’den büyük olduğu için Hipotez 7 reddedilir. Anlamlılık değeri analizin p değeridir ve 0,05’den küçük olması beklenir.

Tablo 11: Tek Yönlü Varyans Analizine İlişkin Hipotez 7 İçin ANOVA Tablosu

ANOVA					
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalama Karesi	F	Anlamlılık Değeri
Gruplar arası	4,100	4	1,025	,859	,502
Gruplar içi	233,425	171	1,222		
Toplam	237,526	175			

Gastronomide çoklu duyuşal deneyimlerin lezzete etkisinin tespit edilebilmesi için belirlenen hipotezlerin yanında; cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir değişkenleri ile duyuşal tercihler arasındaki ilişkilerde incelenmiştir. Bu nedenle çok fazla sayıda değişken bir araya gelerek bir diğer değişkeni etkileyebilmektedir. Bu değişkenler aynı zamanda kendi aralarında da birbirlerini etkileyebilmektedir. Bu nedenle çoklu regresyon analizinin yapılması uygun görülmüştür (Büyüköztürk, 2017) Yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir. Cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir ile duyuşal tercihler birlikte ele alındığında aralarındaki çoklu ilişki düzeyi yaklaşık %40 çıkmıştır (R değeri 0,347). Cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir değişkenleri duyuşal tercihler açıklama oranı ise yaklaşık %15 bulunmuştur (R kare değeri 0,120). Bunun yanında bu değişkenler arasındaki regresyon değerinin anlamlılığı 0,01’den küçük olduğu için cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir ile duyuşal tercihler arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir (F anlamlılık değeri 0,000). Burada cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir ile duyuşal tercihler arasında düşük de olsa (%14,7) bir ilişki var ve bunun üzerinde yoğunlaşılabilir. Bu çalışma bu yüzden bundan sonraki çalışmalara ışık tutacak olup sonraki çalışmalarda da daha farklı yöntemler ve farklı anket soruları kullanılarak, fayda sağlayıcı fikirler öne sürülebilir.

Tablo 12:Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları

R	R kare	Standart Hata Tahmini	Değişim İstatistiği			
			F Değişim	1. Serbestlik Derecesi	2. Serbestlik Derecesi	F Değişim Anlamlılık Değeri
,347	,120	4,96096	4,679	5	171	,000

Cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir ile duyuşal tercihler arasındaki ilişki tespit edildikten sonra bu demografik özelliklerin her biri ile duyuşal tercihler arasındaki ilişkilerin anlamlılıklarına bakılmıştır. Demografik özelliklerin her biri ile duyuşal tercihler arasındaki ilişkilere ait regresyon katsayıları Tablo 13’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre cinsiyet, yaş ve gelir değişkenleri anlamlılık değeri (p) 0,05’den küçük olduğu için bu demografik özellikler ve duyuşal tercihler arasındaki ilişkiye anlamlı derecede katkı sağlamışlardır. Eğitim ve meslek değişkenleri anlamlılık değerinden büyük olduğu için anlamlı bir katkı sağlamamışlardır. Daha önce bahsedilen hipotezler dikkate alındığında bu sonuçlar Hipotez 1, Hipotez 2 ve Hipotez 3 sonuçlarını doğrulamaktadır.

Tablo 13:Demografik Değişkenlere Yönelik Regresyon Analiz Sonuçları

Model	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t değeri	Anlamlılık Değeri(p)
	B	Standart Sapma	Beta		
(Sabit)	27,766	2,440		11,382	,000
Cinsiyet	2,484	,865	,220	2,871	,005
Yaş	1,773	,618	,248	2,872	,005
Eğitim	,689	,549	,093	1,256	,211
Meslek	-,108	,277	-,030	-,389	,698
Gelir	-,914	,483	-,159	-1,893	,060
a. Bağımlı Değişken: Duyusal Tercihler					

Tablo 14’de görüldüğü üzere katılımcıların farklı görsel görünüme sahip yiyeceklerden, %53,1’i yıldız meyvesi, %25,5’i liçi, %10,7’si pitaya (ejder meyvesi), %7,1’i safou (Afrika armudu) ve %3,6’sı ise snake fruit (yılan meyvesi) seçeneğini seçtikleri görülmektedir. Bu doğrultuda, katılımcıların yöneltilen sorular üzerinden yiyeceklerin görsel görünümü ile lezzetini özdeşleştirdiği ve arasında bir bağ kurduğu görülmektedir.

Tablo 14:Yiyeceklerin Görsel Görünümleri ile Özdeşleşen Lezzet Algısı Dağılımı

Yiyeceklerin görsel görünümleri (rengi, şekli, canlı, taze, olgun, albenili, farklı vb.) insanların yiyecek tercihlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda hangi meyvenin tadının ekşi olduğu söylenebilir?	F	%
Pitaya (Ejder meyvesi)	21	10,7
Yıldız meyvesi	104	53,1
Liçi	50	25,5
Snake Fruit (Yılan meyvesi)	7	3,6
Safou (Afrika armudu)	14	7,1
Toplam	196	100

Tablo 15’de katılımcıların görsel lezzet algısı bakımından yiyecek tercihlerine bakıldığında, %52’sinin çikolatalı keki, %18,9’unun çikolata kaplı drajeyi, %12,2’sinin çikolatalı baklavayı, %12,2’sinin çikolatalı pankeki ve %4,6’sının ise çikolatalı (croissant) kruvasanı seçtikleri tespit edilmektedir. Bu doğrultuda görselliği kuvvetli olan seçeneğin katılımcılar tarafından tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 15:Görsel Lezzet Algısının Yiyecek Tercihlerindeki Dağılımı

Göz görebildiği her cismi biçimlendirerek anlamlandırmaktadır. Bu doğrultuda görsel lezzet algısı açısından çikolata temelli görsellerden hangisini daha çok tercih edersiniz?	F	%
Çikolata kaplı badem draje	37	18,9
Çikolatalı Kek	102	52
Çikolatalı Baklava	24	12,2
Çikolatalı Croissant (kruvasan)	9	4,6

Çikolatalı Pankek	24	12,2
Toplam	196	100

Tablo 16’da bakıldığında katılımcıların lezzet algısını renkler üzerinden tercih edilebilirliğine yönelik verdikleri cevaplara göre; %42,9’unun koyu renkli çikolayı, %12,8’inin mavi renkli çikolayı, %10,2’sinin turuncu renkli çikolatayı, %10,2’sinin yeşil renkli çikolatayı ve %24’ünün de kırmızı renkli çikolatayı tercih ettikleri görülmektedir. Bu doğrultuda katılımcıların renkler üzerinden lezzet algısını tanımladığı ve görsel bilinirliğinin katılımcıların çoğunluğu tarafından tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 16:Renklerin Tercih Edilebilirliğinin Lezzet Algısındaki Dağılımı

Renkler kişinin içselleştirdiği duygu yoğunluğunu dışa aktarmada etkili bir iletişim aracı olarak davranışları yönlendirebilmektedir. Bu doğrultuda çikolatanın rengini değiştirmek elinizde olsa hangi renk olmasını istersiniz?	F	%
Kırmızı/Pembe (tatlı, sıcak, tutkulu ve sevgi hissi)	47	24
Yeşil (ekşi, doğal, sakinlik ve güven hissi)	20	10,2
Mavi (rahatlık, sınırsızlık ve uyum hissi)	25	12,8
Turuncu (sıcak, keyif, heyecan ve istek hissi)	20	10,2
Koyu Renkli / siyah-kahve(ciddi, sabit, kararlılık hissi)	84	42,9
Toplam	196	100

Tablo 17’de katılımcıların verdikleri cevaplara göre; %36,2’si zargana balığını, %30,6’sı kırlangıç balığını, %13,3’ü fener balığını, %10,2’si iskorpit balığını, %9,7’si ise dülger balığını tercih ettikleri görülmektedir. Böylece katılımcıların beklentilerini karşılayabilecek bir yemeği hayal ederek tercih ettikleri söylenebilir. Görselliğin zihinde şekillendirilmesi gıdaya olan davranışları etkilemektedir. Bu doğrultuda katılımcıların görsel çekiciliğinin yetersiz olduğu seçenekler arasından, uyarıcılığı diğerlerine göre kuvvetli olan zargana balığını tercih ettiği görülmektedir.

Tablo 17:Görsel Uyarıcıların Lezzet Algısını Derecelendirmesi ve Dağılımı

Görsel uyarıcılar tat ve lezzet algısını birçok açıdan derecelendirmede etkilidir. Bu doğrultuda hangi deniz ürününü daha çok tercih edersiniz?	F	%
Fener Balığı	26	13,3
Zargana Balığı	71	36,2

İskorpit	20	10,2
Kırlangıç	60	30,6
Dülger Balığı	19	9,7
Toplam	196	100

Tablo 17'deki veriler göz önünde bulundurularak Tablo 18'de katılımcıların, %54,6'sı 2.seçeneğin karşılığı olan dülger balığını, %14,8'i 1. seçeneğin karşılığı olan kırlangıç balığını, %14,3'ü 4. seçeneğin karşılığı olan zargana balığını, %7,7'si 3. seçeneğin karşılığı olan fener balığını, %8,7'si ise 5. seçeneğin karşılığı olan iskorpit balığını tercih ettiği görülmektedir. Veriler doğrultusunda görsel uyarıcılar yiyeceğe bütünsel bir bakış açısıyla bakılmasını sağlamaktadır. Katılımcıların 2.seçenek olarak görsel çekiciliği kuvvetli olan dülger balığını seçmeleri, tercih edilen bir yemeğin görüntüsüne vermiş oldukları tepkiyi göstermektedir.

Tablo 18:Görsel Niteliğe Sahip Tabakların Lezzet Algısına Etkisi ve Dağılımı

Bütün olan görüntüde oluşan görsel algı, görülenden daha fazla duyuyu etkilemektedir. Bu doğrultuda görselliği kuvvetli tabak sunumlarından hangisini tercih edersiniz?	F	%
1. seçenek (Kırlangıç Balığı)	29	14,8
2. seçenek (Dülger Balığı)	107	54,6
3. seçenek (Fener Balığı)	15	7,7
4. seçenek (Zargana Balığı)	28	14,3
5. seçenek (İskorpit Balığı)	17	8,7
Toplam	196	100

Tablo 19'da katılımcıların farklı formlara sahip yumurtayı genel tat algısı üzerinden tercih etmeleri incelendiğinde, %65,8'i tatlı halini, %28,9'u yemek halini, %3,7'si turşu halini, %1,6'sı ise yılanmış halini tercih ettiği görülmektedir. Bu doğrultuda, katılımcılar alışılmışın dışında bir forma sahip olan yumurtayı tercihlerinde yer vermediği, alışılanın dışına çıkmadan en yakın seçenek olan tatlı halini tercih ettikleri görülmektedir. Böylece bilinmezliğe sahip bir yiyeceğin tercih edilmediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 19: Yiyeceklerin Fiziksel Yapısı ve Ağızdaki Hissinin Genel Tat Algısına Etkisi ve Dağılımı

Bir gıdanın fiziksel yapısı ve ağızdaki lezzet hissi tadının genel algısını etkilemektedir. Bu doğrultuda farklı formlarda da tüketilen "yumurtayı" hangi formda daha çok tüketmeyi tercih edersiniz?	F	%
Tatlı Hali (Haşlanmış yumurta sarısı)	125	65,8
Turşu Hali	7	3,7
Fetüs Hali (Flipinler)	---	---
Yıllanmış Hali (Çin)	3	1,6
Yemek Hali (Endonezya)	55	28,9
Toplam	196	100

Tablo 20’de katılımcıların dokunsal olan kombu çayının, tercih edilebilirliği hakkındaki düşüncelerine bakıldığında; %30,8’i sade halini, %28,2’si meyve ile tatlandırılmış halini, %23,6’sı kokteyl halini, %13,8’i kahve ile tatlandırılmış halini, %3,6’sı ise sirke halini tercih ettikleri görülmektedir. Dokunulanı görmek, yapısını, şeklini ve sıcaklığını hissetmek önemlidir. Bu doğrultuda dokunulan şeyin bilinmesi diğer duyuların değerlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Tablo 20: Dokunma Duyusunun Yiyeceklerin Tercih Edilebilirliğini Yönlendirmesi

Sosyal bir iletişim aracı olan dokunma, yaşanan deneyimin temelini oluşturarak yemeğin lezzet algısını yönlendirmektedir. Bu doğrultuda fermente edilmiş probiyotik bir çay olan "Kombucha"(kombu) çayını ne şekilde tüketmeyi tercih edersiniz?	F	%
Sirke Hali	7	3,6
Sade (çay olarak) Hali	60	30,8
Meyve (zencefil, elma, ananas, satsuma) ile Tatlandırılmış	55	28,2
Kahve ile Tatlandırılmış	27	13,8
Kokteyl Hali	46	23,6
Toplam	196	100

Tablo 21’e bakıldığında katılımcıların dokunsal özelliğe sahip kaşıklardan hangisini tercih ettikleri incelendiğinde; %35,4’ünün ön hacimli duyuşal kaşığı, %33,8’inin plastik saplı kaşığı, %22,1’inin iç dalgalı duyuşal kaşığı, %4,6’sının iç ve arka çarpmalı kaşığı, %4,1’inin ise tavşan tüyle kaplı ağır kaşığı tercih ettikleri tespit edilmektedir. Bu doğrultuda dokunma hissinin dokunsal uyarıcılar tarafından kontrol ediliyor olması

katılımcıların daha yumuşak rahatsız edici olmayan kaşığı tercih etmelerini kuvvetlendirmektedir.

Tablo 21:Dokunsal Özelliğe Sahip Kaşıkların Lezzet Algısı Üzerindeki Etkisi

Her bir duyu dokunma duyusunun uzantısını oluştururken, dokunsal deneyimler de lezzet algısını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda yemeğinizi dokunsal özelliğe sahip hangi kaşıkla yemeği tercih edersiniz?	F	%
Ön Hacimli Duyusal Kaşık	69	35,4
İç Dalgalı Duyusal Kaşık	43	22,1
Plastik Saplı Kaşık	66	33,8
İç ve Arka Çarpmalı Duyusal Kaşık	9	4,6
Tavşan Tüyü Kaplı Ağır Kaşık	8	4,1
Toplam	196	100

Tablo 22’de katılımcıların lezzet algısını etkileyen koku duyarlılığını arttıran uyarıcı tercihleri belirtilmektedir. Katılımcıların %28,6’sı aromatik atmosferi, %28,1’i aromatik tabağı, %18,8’i aromalı kuru buz difüzyonunu, %14,6’sı aromatik çatalı, %9,9’u ise aromatik poşeti tercih etmektedir. Kokunun kendine ait bir dilinin olmaması kokuyu genel geçer olmaktan uzaklaştırmaktadır. İnsanların geniş bir koku yelpazesine sahip olmaları tercihlerini de şekillendirmektedir. Buradaki katılımcıların tercihinde, kokuyu kişileştirmekten çok genel bir alana yaydığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 22:Koku Duyarlılığını Arttıran Uyarıcıların Lezzet Algısına Etkisi

Koku duyusu yiyecek ve içeceğin tadını algılamada baskın bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda koku temelli bir yemek deneyimi için koku duyarlılığını arttıran uyarıcılardan hangisini tercih edersiniz?	F	%
Aromatik Çatal	28	14,6
Aromatik Tabak	54	28,1
Aromatik Poşet (şefin dokunuşu ile patlatılır)	19	9,9
Aromalı Kuru Buz Difüzyonu	36	18,8
Aromatik Atmosfer	55	28,6
Toplam	196	100

Tablo 23’e bakıldığında katılımcıların yemek deneyimlerinde işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortam tercihleri incelendiğinde; %57,7’sinin yağmur sesleri eşliğinde yemek

deneyimini, %17,3'ünün bilinmeyen odalarda yemek deneyimini, %13,3'ünün sinemada yemek deneyimini, %7,7'sinin opera eşliğinde yemek deneyimini, %4,1'inin ise tiyatral sahneler eşliğinde yemek deneyimini tercih ettikleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda herhangi bir sesin o yer hakkındaki algıyı şekillendirerek birden fazla duyuyu aktifleştirdiği ve en az görme duyusu kadar etkili olan işitme duyusunun da verisel algılamayı desteklediği görülmektedir.

Tablo 23:İşitselliğin Farklı Ortamlardaki Yemek Deneyimleri Üzerindeki Etkisi

Herhangi bir yerdeki ses o yer hakkındaki algıyı şekillendirmekte olup yemek yeme davranışlarını da yönlendirebilmektedir. Bu doğrultuda yemek deneyiminiz için işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortamlardan hangisini tercih edersiniz?	F	%
Opera Eşliğinde Yemek Deneyimi (İşitsel ve tat algısı)	15	7,7
Yağmur Sesleri Eşliğinde Yemek Deneyimi (İşitsellik ve atmosferik algı)	113	57,7
Tiyatral Sahneler Eşliğinde Yemek Deneyimi (İşitsellik ve görsel algı)	8	4,1
Bilinmeyen Odalarda yemek Deneyimi (İşitsellik ve koku algısı)	34	17,3
Sinemada Yemek Deneyimi (İşitsellik ve dokunsal algı)	26	13,3
Toplam	196	100

Tablo 24'de yemeğin farklı ortamsal ve atmosferik durumlarda deneyimlenmesinin lezzet algısındaki tepkisine bakıldığında, katılımcıların hangi ortamda yemek yemeği tercih ettikleri şu şekildedir; %59,2'si denizaltı restoranı, %31,1'i ultraviolet restoranı, %6,1'i hastane temalı restoranı, %3,1'i o'naturel çıplak konsept restonanı, %0,5'i ise modern tuvalet konsept restoranı tercih ettiğini belirtmektedir. Burada insanların beklentileri ile deneyimleri arasında doğrusal bir bağ bulunmaktadır. Beklentinin olumlu yönde karşılanıyor olması duyusal algı deneyimlerini de şekillendirmektedir. Katılımcıların denizaltı restoranı tercih etmeleri değişken atmosfer ve ortamdan beklentilerini göstermektedir.

Tablo 24:Farklı Ortamsal ve Atmosferik Durumların Lezzet Algısına Etkisi

Bir yemeğin farklı ortamsal ve atmosferik durumlarda deneyimlenmesi, lezzet algısını pozitif yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda hangi ortamda yemek deneyimi yaşamak istersiniz ?	F	%
Ultraviolet Restoran (Snaghay)	61	31,1
Denizaltı Restoran (Norveç)	116	59,2
Hastane Temalı Restoran (Litvanya)	12	6,1
Modern Tuvalet (Tayvan-Çin)	1	0,5

O'Naturel Çıplak Konsept Restoran (Fransa)	6	3,1
Toplam	196	100

Tablo 25’de katılımcıların yemek deneyimleri incelendiğinde çok duyulu deneyimlerden hangisini tercih ettiği şu şekildedir; %38,8’i işitmeden yemek deneyimini, %26’sı gözleri kapalı bir şekilde yemek deneyimini, %19,9’u dokunmadan, görmeden ve koklamadan yemek deneyimini, %9,2’si burnu kapalı bir şekilde yemek deneyimini, %6,1’i ise dokunmadan yemek deneyimini tercih ettiğini belirtmektedir. Burada bütünsel bir alan çerçevesinde tüm duyuşsal uyaranların birbirini tamamlamasıyla gerçek algıların ortaya çıkması sağlanmaktadır. Kişi bilinmeze karşı tedirgin ve temkinli yaklaşmaktadır. Katılımcıların işitmeden yemek deneyimini tercih etmeleri, algısal beklentinin karşılanabilirlik derecesinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 25:Çok Duyulu Deneyimlerde Duyuların Birbiri Yerine Kullanılmasının Lezzete Olan Beklentiye Etkisi

Çok duyulu deneyimlerde tüm duyuların kullanılıyor olması eksik olan duyunun dengelenmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda hangi eksik duyu deneyimi, lezzete olan beklentiye olumlu yönde etkiler?	F	%
Gözleri kapalı bir şekilde yemek deneyimi	51	26
Burnu kapalı bir şekilde yemek deneyimi	18	9,2
Dokunmadan yemek deneyimi	12	6,1
İşitmeden yemek deneyimi	76	38,8
Dokunmadan, görmeden ve koklamadan yemek deneyimi	39	19,9
Toplam	196	100

Tablo 26’da bakıldığında katılımcıların alışılmışın dışında farklı ve yeni lezzetlerden hangisini tercih ettiği incelendiğinde; %50,5’inin kızartılmış kurbağa bacağına, %25’inin eşek arısı kurabiyesini, %21,4’ünün kızartılmış çekirgeyi, %2’sinin akrep kızartmasını ve %1’inin de çıtır tarantulayı tercih ettiğini belirtmektedir. Burada sesin gıda dokusu üzerindeki karar verici rolü ve akustik rolü ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların tercih ettikleri seçeneklerin kızartılmış, çıtır ve kıyırılık derecesinde olması deneyimlemenin çok da zor olunmayacağını göstermektedir. Alışılmışın dışındaki bu yemek seçeneklerinde katılımcılara en yakın gelen ise; görüntüsü ile çıtır kaplanmış tavuk kanadını andıran kurbağa bacağının tercih edilmesidir.

Tablo 26:Farklı ve Yeni Tatların Tercihi Yiyeceğin Lezzet Algısını Değiştirmesi

Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması yiyecek ve içeceğin lezzet boyutunu değiştirmektedir. Bu doğrultuda alışılmışın dışına çıkarak farklı ve yeni lezzetlerden hangisini deneyimlemek istersiniz?	F	%
Kızartılmış Çekirge (Endonezya)	42	21,4
Kızartılmış Kurbağa Bacağı (Fransa)	99	50,5
Eşek Arısı Kurabiyesi (Japonya)	49	25
Akrep Kızartması (Çin-Vietnam)	4	2
Çıtır Tarantula /Örümcek/ (Kamboçya)	2	1
Toplam	196	100

4.2. SOSYO DEMOGRAFİK YAPININ KATILIMCILARIN TERCİHLERİNE ETKİLERİ

Katılımcıların demografik bilgileri ayrıntılı bir şekilde cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir durumları olarak her bir soru bazında analiz edilerek belirtilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda da katılımcıların anket sorularına verdikleri cevaplardan yola çıkılarak duyuşsal algı boyutları ve sosyo-demografik yapılarının tercihlere etkisi verisel olarak tablolar ile sunulmuştur. Araştırmada katılımcıların demografik özellikleri ve duyuşsal algı tercihlerini gösteren veriler çapraz tablolar ve değişkenler arasındaki olası farklılıkların belirlenmesinde kullanılan ki-kare test analiz değerleri ile sunulmuştur (Tapkı, Demirtaş, & Dağıstan, 2020).

Bu çalışma doğrultusunda araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların % 72,4'ü kadın, % 27,6'sı ise erkeklerden oluşmaktadır. Araştırmaya yönelik güvenilir verilere ulaşılacak amacıyla katılımcılara yöneltilen anket sorularına verdikleri cevaplar Tablo 27'de ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 27:Cinsiyete Göre Sosyo-Demografik Verilerin Analizi (n=196)

S-11 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X ² değeri P değeri
	Pitaya	19	5	24	

Yiyeceklerin görsel görünümleri(rengi,şekli,canlı,ta ze,olgun,albenili,farklı vb) insanların yiyecek tercihlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda hangi meyvenin tadının ekşi olduğu söylenebilir?	Yıldız Meyvesi	77	31	108	X² :5,305 P :0,257
	Liçi	29	16	45	
	Snake Fruits	6	0	6	
	Safou (Afrika Armudu)	11	2	13	
S-12 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Göz görebildiği her cismi biçimlendirerek anlamlandırmaktadır. Bu doğrultuda görsel lezzet algısı açısından çikolata temelli görsellerden hangisini daha çok tercih edersiniz?	Badem Draje	26	6	32	X² :19,348 P :0,001
	Çikolatalı Kek	82	25	107	
	Çikolatalı Baklava	7	13	20	
	Ç. Croissant	11	1	12	
	Çikolatalı Pankek	16	9	25	
S-13 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Renkler kişinin içselleştirdiği duygu yoğunluğunu dışa aktarmada etkili bir iletişim aracı olarak dav. yönlendirmektedir.Bu doğrultuda çikolatanın rengini değiştirmek elinizde olsa hangi renk olmasını istersiniz?	Kırmızı/Pembe	45	9	54	X² :4,798 P :0,309
	Yeşil	11	6	17	
	Mavi	21	8	29	
	Turuncu	17	8	25	
	Koyu Renk	48	23	71	
S-14 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Görsel uyarıcılar tat ve lezzet algısını birçok açıdan derecelendirmede etkilidir. Bu doğrultuda hangi deniz ürününü tercih edersiniz?	Fener Balığı	18	8	26	X² :2,421 P :0,659
	Zargana Balığı	57	24	81	
	İskorpit	11	6	81	
	Kırlangıç Balığı	44	11	55	
	Dülger Balığı	12	5	17	
S-15 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Bütün olan görüntüde oluşan görsel algı görülenden daha fazla duyuyu etkilemektedir. Bu doğrultuda görselliği kuvvetli tabak sunumlarından hangisini tercih edersiniz?	1. Seçenek	25	3	28	X² :15,870 P :0,003
	2. Seçenek	80	32	112	
	3. Seçenek	15	2	17	
	4. Seçenek	17	8	25	
	5. Seçenek	5	9	14	
p<0.05, ** p<0,01					
S-16/ Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri

Bir gıdanın fiziksel yapısı ve ağızdaki lezzet hissi tadının genel algısını etkilemektedir. Bu doğrultuda farklı formlarda da tüketilen “yumurtayı” hangi formda daha çok tüketmeyi tercih edersiniz?	Tatlı Hali	101	27	128	X² :9,223 P :0,026
	Turşu Hali	6	2	8	
	Fetüs Hali	0	0	0	
	Yıllanmış Hali	1	1	2	
	Yemek Hali	33	24	57	
S-17 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Sosyal bir iletişim aracı olan dokunma, yaşanan deneyimin temelini oluşturarak yemeğin lezzet algısını yönlendirmektedir. Bu doğrultuda fermente edilmiş probiyotik bir çay olan “Kombucha” çayını ne şekilde tüketmeyi tercih edersiniz?	Sirke Hali	8	0	8	X² :7,273 P :0,122
	Sade (çay) Hali	34	15	49	
	Meyve Hali	44	13	57	
	Kahve Hali	16	12	28	
	Kokteyl Hali	40	14	54	
S-18 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Her bir duyu dokunma duyusunun uzantısını oluştururken, dokunsal deneyimler de lezzet algısını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda yemeğinizi dokunsal özelliğe sahip hangi kaşıkla yemeği tercih edersiniz?	Ön Hacimli Kaşık	56	10	66	X² :16,726 P :0,002
	İç Dalgalı Kaşık	38	14	52	
	Plastik Kaşık	40	19	59	
	İç ve Arka Çarpmalı Kaşık	3	7	10	
	Tavşan Tüylü Kaşık	4	4	8	
S-19 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Koku duyusu yiyecek ve içeceğin tadını algılamada baskın bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda koku temelli bir yemek deneyimi için koku duyarlılığını arttıran uyarıcılardan hangisini tercih edersiniz?	Aromatik Çatal	19	11	30	X² :7,425 P :0,115
	Aromatik Tabak	41	21	62	
	Aromatik Poşet	11	6	17	
	Aromatik Kuru Buz	32	5	37	
	Aromatik Atmosfer	39	11	50	
S-20 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Herhangi bir yerdeki ses o yer hakkındaki algıyı şekillendirmekte olup yemek yeme davranışlarını da yönlendirebilmektedir. Bu doğrultuda yemek deneyiminiz için işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortamlardan hangisini tercih edersiniz?	Opera Eşliğinde	15	5	20	X² :11,949 P :0,018
	Yağmur Eşliğinde	87	28	115	
	Tiyatral Sahne	5	1	6	
	Bilinmeyen Odalarda	27	8	35	
	Sinemada	8	12	20	
p<0.05, ** p<0,01					
S-21 / Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri

Bir yemeğin farklı ortamsal ve atmosferik durumlarda deneyimlenmesi, lezzet algısını pozitif yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda hangi ortamda yemek deneyimi yaşamak istersiniz?	Ultraviole Konsept	52	15	67	X² :9,701 P :0,021
	Denizaltı	86	32	118	
	Hastane Kons.	4	5	9	
	Tuvalet Kons.	0	0	0	
	Çıplak Konsept	0	2	0	
S-22/ Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Çok duyulu deneyimlerde tüm duyuların kullanılıyor olması eksik olan duyunun dengelenmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda hangi eksik duyu deneyimi, lezzete olan beklentiği olumlu yönde etkiler?	Gözleri Kapalı	39	14	53	X² :4,502 P :0,342
	Burun Kapalı	14	4	18	
	Dokunmadan	7	7	14	
	İşitmeden	53	21	74	
	3 duyu birden eksik	29	8	37	
S-23/ Cinsiyet		Kadın	Erkek	Toplam	X² değeri P değeri
Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması yiyecek ve içeceğin lezzet boyutunu değiştirmektedir. Bu doğrultuda alışılmışın dışına çıkarak farklı ve yeni lezzetlerden hangisini deneyimlemek istersiniz?	Kızarmış Çekirge	34	13	47	X² :0,996 P :0,910
	Kurbağa Bacağı	70	24	94	
	Eşek Arısı Kuki	35	16	51	
	Akrep Kızartması	2	1	3	
	Çıtır Tarantula	1	0	1	

p<0.05, ** p<0,01

Bu çalışma doğrultusunda araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların yaş aralığının çoğunlukla %64,3'ü 20 ile 29 yaş aralığında oldu görülmektedir. Araştırmaya yönelik güvenilir verilere ulaşmak amacıyla katılımcılara yöneltilen anket sorularına verdikleri cevaplar yaş değerleri açısından değerlendirilerek Tablo 28'de ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 28:Yaşa Göre Sosyo - Demografik Verielerin Analizi (n=196)

S-11 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Yiyeceklerin görsel görünümleri(rengi,şekli,canlı, taze,olgun,albenili,farklı vb) insanların yiyecek tercihlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda hangi meyvenin tadının ekşi olduğu söylenebilir?	Pitaya	15	3	5	0	1	24	X² :23,138 P :0,110
	Yıldız Meyvesi	75	20	12	1	0	108	
	Liçi	21	16	6	2	0	45	
	Snake Fruits	4	1	1	0	0	6	
	Safou (Afrika Armudu)	11	2	0	0	0	13	
S-12 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri

Göz görebildiği her cismi biçimlendirerek anlamlandırmaktadır. Bu doğrultuda görsel lezzet algısı açısından çikolata temelli görsellerden hangisini daha çok tercih edersiniz?	Ç. Badem Draje	19	8	4	0	1	32	X² :13,291 P :0,651
	Çikolatalı Kek	71	22	12	2	0	107	
	Çikolatalı Baklava	9	7	3	1	0	20	
	Ç. Croissant	9	1	2	0	0	12	
	Çikolatalı Pankek	18	4	3	0	0	25	
S-13 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Renkler kişinin içselleştirdiği duygu yoğunluğunu dışa aktarmada etkili bir iletişim aracı olarak dav. yönlendirmektedir.Bu doğrultuda çikolatanın rengini değiştirmek elinizde olsa hangi renk olmasını istersiniz?	Kırmızı/Pembe	34	11	9	0	0	54	X² :20,098 P :0,216
	Yeşil	15	1	0	1	0	17	
	Mavi	20	6	2	0	1	29	
	Turuncu	15	5	5	0	0	25	
	Koyu Renk	42	19	8	2	0	71	
S-14 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Görsel uyarıcılar tat ve lezzet algısını birçok açıdan derecelendirmede etkilidir. Bu doğrultuda hangi deniz ürününü tercih edersiniz?	Fener Balığı	16	8	2	0	0	26	X² :25,268 P :0,065
	Zargana Balığı	63	10	7	0	1	81	
	İskorpit	6	7	3	1	0	17	
	Kırlangıç Balığı	29	15	10	1	0	55	
	Dülger Balığı	12	2	2	1	0	17	
S-15 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Bütün olan görüntüde oluşan görsel algı görülenden daha fazla duyuyu etkilemektedir. Bu doğrultuda görseelliği kuvvetli tabak sunumlarından hangisini tercih edersiniz?	1. Seçen ek	17	6	4	1	0	28	X² :21,552 P :0,158
	2. Seçen ek	73	24	13	2	0	112	
	3. Seçen ek	11	6	0	0	0	17	
	4. Seçen ek	19	3	2	0	1	25	
	5. Seçen ek	6	3	5	0	0	14	
S-16/ Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Bir gıdanın fiziksel yapısı ve ağızdaki lezzet hissi tadının genel algısını etkilemektedir. Bu doğrultuda farklı formlarda da tüketilen “yumurtayı” hangi formda daha çok tüketmeyi tercih edersiniz?	Tatlı Hali	95	24	7	1	1	128	X² :28,945 P :0,004
	Turşu Hali	3	4	1	0	0	8	
	Yıllanmış Hali	1	1	0	0	0	2	
	Yemek Hali	27	12	16	2	0	57	
	Fetüs Hali	0	0	0	0	0	0	
p<0.05, ** p<0,01								

S-17 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X ² değeri P değeri
Sosyal bir iletişim aracı olan dokunma, yaşanan deneyimin temelini oluşturarak yemeğin lezzet algısını yönlendirmektedir. Bu doğrultuda fermente edilmiş probiyotik bir çay olan “Kombucha” çayını ne şekilde tüketmeyi tercih edersiniz?	Sirke Hali	5	2	1	0	0	8	X ² :21,813 P :0,149
	Sade (çay) Hali	27	17	4	1	0	49	
	Meyve Hali	35	14	5	2	1	57	
	Kahve Hali	19	6	3	0	0	28	
	Kokteyl Hali	40	3	11	0	0	54	
S-18 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X ² değeri P değeri
Her bir duyu dokunma duyusunun uzantısını oluştururken, dokunsal deneyimler de lezzet algısını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda yemeğinizi dokunsal özelliğe sahip hangi kaşıkla yemeği tercih edersiniz?	Ön Hacimli Kaşık	44	12	9	0	1	66	X ² :16,557 P :0,415
	İç Dalgalı Kaşık	33	7	11	1	0	52	
	Plastik Kaşık	36	17	4	2	0	59	
	Dolgulu Kaşık	7	3	0	0	0	10	
	Tavşan Tüylü Kaşık	5	3	0	0	0	8	
S-19 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X ² değeri P değeri
Koku duyusu yiyecek ve içeceğin tadını algılamada baskın bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda koku temelli bir yemek deneyimi için koku duyarlılığını arttıran uyarıcılardan hangisini tercih edersiniz?	Aromatik Çatal	21	5	2	2	0	30	X ² :15,340 P :0,500
	Aromatik Tabak	40	13	9	0	0	62	
	Aromatik Poşet	9	6	2	0	0	17	
	Aromatik Kuru Buz	23	9	4	0	1	37	
	Aromatik Atmosfer	33	9	7	1	0	50	
S-20 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X ² değeri P değeri
Herhangi bir yerdeki ses o yer hakkındaki algıyı şekillendirmekte olup yemek yeme davranışlarını da yönlendirebilmektedir. Bu doğrultuda yemek deneyiminiz için işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortamlardan hangisini tercih edersiniz?	Opera Eşliğinde	15	2	3	0	0	20	X ² :19,347 P :0,251
	Yağmur Eşliğinde	76	26	12	1	0	115	
	Tiyatral Sahne	3	2	1	0	0	6	
	Bilinmeyen Odalarda	21	7	6	0	1	35	
	Sinemada	11	5	2	2	0	20	
S-21 / Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X ² değeri P değeri
Bir yemeğin farklı ortamsal ve atmosferik durumlarda deneyimlenmesi, lezzet	Ultraviole Konsept	45	17	4	1	0	67	X ²
	Denizaltı Rest.	77	20	18	2	1	118	
	Hastane Temalı Res.	2	5	2	0	0	9	

algısını pozitif yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda hangi ortamda yemek deneyimi yaşamak istersiniz?	Tuvalet Kons.	0	0	0	0	0	0	:14,743 P :0,256
	Çıplak Konsept	2	0	0	0	0	2	
S-22/ Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Çok duyulu deneyimlerde tüm duyuların kullanılıyor olması eksik olan duyunun dengelenmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda hangi eksik duyu deneyimi, lezzete olan beklentiyi olumlu yönde etkiler?	Gözleri Kapalı	35	10	7	0	1	53	X ² :21,933 P :0,145
	Burun Kapalı	12	3	2	1	0	18	
	Dokunmadan	4	4	5	1	0	14	
	İşitmeden	51	14	8	1	0	74	
	3 duyu birden eksik	24	11	2	0	0	37	
S-23/ Yaş		20-29	30-39	40-49	50-59	60 ve üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması yiyecek ve içeceğin lezzet boyutunu değiştirmektedir. Bu doğrultuda alışılmışın dışına çıkarak farklı ve yeni lezzetlerden hangisini deneyimlemek istersiniz?	Kızarmış Çekirge	30	9	7	0	1	47	X ² :19,896 P :0,225
	Kurbağa Bacağı	67	13	12	2	0	94	
	Eşek Arısı Kuki	26	20	4	1	0	51	
	Akrep Kızartması	2	0	1	0	0	3	
	Çıtır Tarantula	1	0	0	0	0	1	

p<0.05, ** p<0,01

Bu çalışma doğrultusunda araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların % 67,9'u üniversite mezunudur. Araştırmaya yönelik güvenilir verilere ulaşmak amacıyla katılımcılara yöneltilen anket sorularına eğitim seviyeleri doğrultusunda verdikleri cevaplar Tablo 29'da ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 29:Eğitime Göre Sosyo - Demografik Verilerin Analizi (n=196)

S-11 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X² değeri P değeri
Yiyeceklerin görsel görünüşleri(rengi,şekli,canlı,ta ze,olgun,albenili,farklı vb) insanların yiyecek tercihlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda hangi meyvenin tadının ekşi olduğu söylenebilir?	Pitaya	2	1	18	3	0	24	X ² :16,261 P :0,435
	Yıldız Meyvesi	8	11	71	15	3	108	
	Liçi	2	6	27	5	5	45	
	Snake Fruits	0	1	5	0	0	6	
	Safou (Afrika Armudu)	1	0	12	0	0	13	
S-12 / Eğitim		Lise	Ön	Lisans	Yüksek	Doktora	Toplam	X²

			Lisans		Lisans			değeri P değeri
Göz görebildiği her cismi biçimlendirerek anlamlandırmaktadır. Bu doğrultuda görsel lezzet algısı açısından çikolata temelli görsellerden hangisini daha çok tercih edersiniz?	Badem Draje	1	4	23	3	1	32	X ² :17,659 P :0,344
	Çikolatalı Kek	9	11	76	6	5	107	
	Çikolatalı Baklava	1	2	13	4	0	20	
	Ç. Croissant	1	0	7	3	1	12	
	Çikolatalı Pankek	1	2	14	7	1	25	
S-13 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Renkler kişinin içselleştirdiği duygu yoğunluğunu dışa aktarmada etkili bir iletişim aracı olarak dav. yönlendirmektedir. Bu doğrultuda çikolatanın rengini değiştirmek elinizde olsa hangi renk olmasını istersiniz?	Kırmızı/Pembe	1	6	34	9	4	54	X ² :25,773 P :0,057
	Yeşil	2	1	11	1	2	17	
	Mavi	4	2	15	8	0	29	
	Turuncu	1	3	19	1	1	25	
	Koyu Renk	5	7	54	4	1	71	
S-14 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Görsel uyarıcılar tat ve lezzet algısını birçok açıdan derecelendirmede etkilidir. Bu doğrultuda hangi deniz ürününü tercih edersiniz?	Fener Balığı	3	3	17	1	2	26	X ² :32,667 P :0,008
	Zargana Balığı	2	7	64	5	3	81	
	İskorpit	2	4	6	4	1	17	
	Kırlangıç Balığı	5	5	30	13	2	55	
	Dülger Balığı	1	0	16	0	0	17	
S-15 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Bütün olan görüntüde oluşan görsel algı görülenden daha fazla duyuyu etkilemektedir. Bu doğrultuda görselliği kuvvetli tabak sunumlarından hangisini tercih edersiniz?	1, Seçenek	1	4	16	6	1	28	X ² :19,670 P :0,235
	2, Seçenek	9	8	80	9	6	112	
	3, Seçenek	2	2	9	3	1	17	
	4, Seçenek	0	1	21	3	0	25	
	5, Seçenek	1	4	7	2	0	14	
S-16/ Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Bir gıdanın fiziksel yapısı ve ağızdaki lezzet hissi tadının genel algısını etkilemektedir. Bu doğrultuda farklı formlarda	Tatlı Hali	9	8	93	14	4	128	X ² :16,694 P
	Turşu Hali	1	3	4	0	0	8	
	Fetüs Hali	0	0	0	0	0	0	

da tüketilen “yumurtayı” hangi formda daha çok tüketmeyi tercih edersiniz?	Yıllanmış Hali	0	0	1	1	0	2	:0,161
	Yemek Hali	3	8	35	7	4	57	
S-17 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Sosyal bir iletişim aracı olan dokunma, yaşanan deneyimin temelini oluşturarak yemeğin lezzet algısını yönlendirmektedir. Bu doğrultuda fermente edilmiş probiyotik bir çay olan “Kombucha” çayını ne şekilde tüketmeyi tercih edersiniz?	Sirke Hali	2	2	4	0	0	8	X ² :28,141 P :0,030
	Sade (çay) Hali	7	3	31	5	3	49	
	Meyve Hali	3	9	38	5	2	57	
	Kahve Hali	1	4	20	3	0	28	
	Kokteyl Hali	0	1	40	10	3	54	
S-18 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Her bir duyu dokunma duyusunun uzantısını oluştururken, dokunsal deneyimler de lezzet algısını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda yemeğinizi dokunsal özelliğe sahip hangi kaşıkla yemeği tercih edersiniz?	Ön Hacimli Kaşık	5	7	45	8	1	66	X ² :32,238 P :0,009
	İç Dalgalı Kaşık	1	5	36	4	6	52	
	Plastik Kaşık	4	7	43	5	0	59	
	İç ve Arka Çarpmalı Kaşık	2	0	5	2	1	10	
	Tavşan Tüylü Kaşık	1	0	3	4	0	8	
S-19 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Koku duyusu yiyecek ve içeceğin tadını algılamada baskın bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda koku temelli bir yemek deneyimi için koku duyarlılığını arttıran uyarıcılardan hangisini tercih edersiniz?	Aromatik Çatal	2	2	22	4	0	30	X ² :14,023 P :0,597
	Aromatik Tabak	4	7	45	5	1	62	
	Aromatik Poşet	0	2	9	4	2	17	
	Aromatik Kuru Buz	4	3	26	3	1	37	
	Aromatik Atmosfer	3	5	31	7	4	50	
S-20 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X ² değeri P değeri
Herhangi bir yerdeki ses o yer hakkındaki algıyı şekillendirmekte olup yemek yeme davranışlarını da yönlendirebilmektedir.	Opera Eşliğinde	1	0	15	3	1	20	X ² :17,806
	Yağmur Eşliğinde	9	15	78	10	3	115	
	Tiyatral Sahne	1	0	4	0	1	6	
	Farklı Odalarda	0	3	23	6	3	35	

Bu doğrultuda yemek deneyiminiz için işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortamlardan hangisini tercih edersiniz?	Sinemada	2	1	13	4	0	20	P :0,335
S-21 / Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X² değeri P değeri
Bir yemeğin farklı ortamsal ve atmosferik durumlarda deneyimlenmesi, lezzet algısını pozitif yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda hangi ortamda yemek deneyimi yaşamak istersiniz?	Ultraviole Konsept	4	6	47	7	3	67	X² :13,827 P :0,312
	Denizaltı	9	11	81	14	3	118	
	Hastane Kons.	0	2	3	2	2	9	
	Tuvalet Kons.	0	0	0	0	0	0	
	Çıplak Konsept	0	0	2	0	0	2	
p<0.05, ** p<0,01 S-22/ Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X² değeri P değeri
Çok duyulu deneyimlerde tüm duyuların kullanılıyor olması eksik olan duyunun dengelenmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda hangi eksik duyu deneyimi, lezzete olan beklentiyi olumlu yönde etkiler?	Gözleri Kapalı	2	7	35	7	2	53	X² :12,235 P :0,728
	Burun Kapalı	1	2	15	0	0	18	
	Dokunmadan	1	2	7	2	2	14	
	İşitmeden	7	5	51	8	3	74	
	3 duyu birden eksik	2	3	25	6	1	37	
S-23/ Eğitim		Lise	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam	X² değeri P değeri
Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması yiyecek ve içeceğin lezzet boyutunu değiştirmektedir. Bu doğrultuda alışılmışın dışına çıkarak farklı ve yeni lezzetlerden hangisini deneyimlemek istersiniz?	Kızarmış Çekirge	4	7	34	1	1	47	X² :17,361 P :0,363
	Kurbağa Bacağı	3	6	66	13	6	94	
	Eşek Arısı Kuki	6	6	29	9	1	51	
	Akrep Kızartması	0	0	3	0	0	3	
	Çıtır Tarantula	0	0	1	0	0	1	

Bu çalışma doğrultusunda araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların her gelir seviyesinde bulunmasının yanı sıra genellikle gelir seviyeleri 1000 TL ile 5000 TL arasında bulunmakta olup, % 42,3 olarak yüzdelik paya sahiptir. Araştırmaya yönelik

güvenilir verilere ulaşmak amacıyla katılımcılara yöneltilen anket sorularına verdikleri cevaplar Tablo 30’da ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 30:Gelire Göre Sosyo - Demografik Verilerin Analizi (n=196)

S-11 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Yiyeceklerin görsel görünümleri(rengi,şekli,canlı,ta ze,olgun,albenili,farklı vb) insanların yiyecek tercihlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda hangi meyvenin tadının ekşi olduğu söylenebilir?	Pitaya	11	9	2	2	0	24	X² :18,744 P :0,282
	Yıldız Meyvesi	52	37	11	4	4	108	
	Liçi	14	23	6	1	1	45	
	Snake Fruits	2	1	3	0	0	6	
	Safou (Afrika Armudu)	4	6	3	0	0	13	
S-12 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Göz görebildiği her cismi biçimlendirerek anlamlandırmaktadır. Bu doğrultuda görsel lezzet algısı açısından çikolata temelli görsellerden hangisini daha çok tercih edersiniz?	Badem Draje	13	13	6	0	0	32	X² :24,425 P :0,081
	Çikolatalı Kek	43	41	15	5	3	107	
	Çikolatalı Baklava	7	12	1	0	0	20	
	Ç. Croissant	6	4	0	0	2	12	
	Çikolatalı Pankek	14	6	3	2	0	25	
S-13 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Renkler kişinin içselleştirdiği duygu yoğunluğunu dışa aktarmada etkili bir iletişim aracı olarak dav. yönlendirmektedir.Bu doğrultuda çikolatanın rengini değiştirmek elinizde olsa hangi renk olmasını istersiniz?	Kırmızı/Pembe	26	17	6	2	3	54	X² :17,032 P :0,384
	Yeşil	8	7	2	0	0	17	
	Mavi	14	9	6	0	0	29	
	Turuncu	11	7	5	2	0	25	
	Koyu Renk	24	36	6	3	2	71	
S-14 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Görsel uyarıcılar tat ve lezzet algısını birçok açıdan derecelendirmede etkilidir. Bu doğrultuda hangi deniz ürününü tercih edersiniz?	Fener Balığı	10	9	6	0	1	26	X² :20,884 P :0,183
	Zargana Balığı	32	31	13	5	0	81	
	İskorpit	7	9	1	0	0	17	
	Kırlangıç Balığı	26	18	5	2	4	55	
	Dülger Balığı	8	9	0	0	0	17	
S-15 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
	1, Seçenek	14	11	2	1	0	28	

Bütün olan görüntüde oluşan görsel algı görülenden daha fazla duyuyu etkilemektedir. Bu doğrultuda görseelliği kuvvetli tabak sunumlarından hangisini tercih edersiniz?	1, Seçenek	41	44	19	4	4	112	X ² :18,496 P :0,296
	1, Seçenek	6	8	3	0	0	17	
	1, Seçenek	15	9	0	0	1	25	
	1, Seçenek	7	4	1	2	0	14	
S-16/ Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Bir gıdanın fiziksel yapısı ve ağızdaki lezzet hissi tadının genel algısını etkilemektedir. Bu doğrultuda farklı formlarda da tüketilen “yumurtayı” hangi formda daha çok tüketmeyi tercih edersiniz?	Tatlı Hali	53	52	19	3	1	128	X ² :13,169 P :0,357
	Turşu Hali	3	5	0	0	0	8	
	Fetüs Hali	0	0	0	0	0	0	
	Yıllanmış Hali	1	1	0	0	0	2	
	Yemek Hali	25	18	6	4	4	57	
S-17 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Sosyal bir iletişim aracı olan dokunma, yaşanan deneyimin temelini oluşturarak yemeğin lezzet algısını yönlendirmektedir. Bu doğrultuda fermente edilmiş probiyotik bir çay olan “Kombucha” çayını ne şekilde tüketmeyi tercih edersiniz?	Sirke Hali	4	3	0	0	1	8	X ² :28,455 P :0,028
	Sade (çay) Hali	16	19	12	1	1	49	
	Meyve Hali	24	23	9	1	0	57	
	Kahve Hali	13	14	1	0	0	28	
	Kokteyl Hali	26	17	3	5	3	54	
S-18 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Her bir duyu dokunma duyusunun uzantısını oluştururken, dokunsal deneyimler de lezzet algısını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda yemeğinizi dokunsal özelliğe sahip hangi kaşıkla yemeği tercih edersiniz?	Ön Hacimli Kaşık	29	27	8	2	0	66	X ² :23,468 P :0,102
	İç Dalgalı Kaşık	19	20	7	5	1	52	
	Plastik Kaşık	26	23	6	0	4	59	
	İç ve Arka Çarpmalı Kaşık	3	3	4	0	0	10	
	Tavşan Tüylü Kaşık	5	3	0	0	0	8	
S-19 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Koku duyusu yiyecek ve içeceğin tadını algılamada baskın bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda koku temelli bir yemek deneyimi için koku duyarlılığını arttıran uyarıcılardan hangisini tercih edersiniz?	Aromatik Çatal	17	10	3	0	0	30	X ² :20,891 P :0,183
	Aromatik Tabak	25	24	8	5	0	62	
	Aromatik Poşet	7	9	1	0	0	17	
	Aromatik Kuru Buz	12	18	5	1	1	37	
	Aromatik Atmosfer	22	15	8	1	4	50	

S-20 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Herhangi bir yerdeki ses o yer hakkındaki algıyı şekillendirmekte olup yemek yeme davranışlarını da yönlendirebilmektedir. Bu doğrultuda yemek deneyiminiz için işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortamlardan hangisini tercih edersiniz?	Opera Eşliğinde	11	5	2	0	2	20	X² :14,112 P :0,590
	Yağmur Eşliğinde	47	46	16	4	2	115	
	Tiyatral Sahne	2	3	1	0	0	6	
	Bilinmeyen Odalarda	15	14	2	3	1	35	
	Sinemada	8	8	4	0	0	20	
S-21 / Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Bir yemeğin farklı ortamsal ve atmosferik durumlarda deneyimlenmesi, lezzet algısını pozitif yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda hangi ortamda yemek deneyimi yaşamak istersiniz?	Ultraviole Konsept	31	27	6	2	1	67	X² :9,472 P :0,662
	Denizaltı	48	43	18	5	4	118	
	Hastane Kons.	3	6	0	0	0	9	
	Tuvalet Kons.	0	0	0	0	0	0	
	Çıplak Konsept	1	0	1	0	0	2	
S-22/ Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Çok duyulu deneyimlerde tüm duyuların kullanılıyor olması eksik olan duyunun dengelenmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda hangi eksik duyu deneyimi, lezzete olan beklentiyi olumlu yönde etkiler?	Gözleri Kapalı	24	19	5	2	3	53	X² :17,892 P :0,330
	Burun Kapalı	7	8	1	2	0	18	
	Dokunmadan	2	9	2	1	0	14	
	İşitmeden	36	23	12	2	1	74	
	3 duyu birden eksik	14	17	5	0	1	37	
S-23/ Gelir		1000 2500 TL	2500 5000 TL	5000 7500 TL	7500 10000 TL	10000 ve Üzeri	Toplam	X² değeri P değeri
Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması yiyecek ve içeceğin lezzet boyutunu değiştirmektedir. Bu doğrultuda alışılmışın dışına çıkarak farklı ve yeni lezzetlerden hangisini deneyimlemek istersiniz?	Kızarmış Çekirge	19	20	5	2	1	47	X² :21,581 P :0,157
	Kurbağa Bacağı	43	31	12	5	3	94	
	Eşek Arısı Kuki	20	24	7	0	0	51	
	Akrep Kızartması	0	1	1	0	1	3	
	Çıtır Tarantula	1	0	0	0	0	1	

p<0.05, ** p<0,01

SONUÇ ve ÖNERİLER

Gastronomi, çok duyulu bir deneyim alanı olarak, kendine yeme içme alanında önemli bir yer edinmiştir. Gelişiminde ise, dünyada gittikçe artan beslenme bilincinin yanı sıra artan deneyimsel pazarlamanın birçok farklı alana yayılması da etkili olmuştur. Genel olarak bakıldığında, gastronomi aslında her zaman çoklu duyusal bir alan oluşturmaktadır ancak bunun bilinciyle, şefler, aşçılar vb. gibi profesyonel olanlar ve deneyim yaşayanlar tarafından uygulama yapılmadığı söylenebilir. Farklı bir gözle incelendiğinde en basit olarak görülen Kahramanmaraş'ın tarhana çeşitleri veya dondurması ya da Şanlıurfa'nın yumurtalı çiğ köftesi veya Türkiye'nin birçok yerinde yapılan fakat daha çok Siirt ve Bitlis yöresine ait bir et yemeği olan Pürryan ya da Biran olarakta adlandırılan Buryan'ı ve bunun gibi pek çok şey çoklu duyusal deneyim adı altında incelenebilir. Hatta çocukların, hayran kaldıkları seyyar pamuk şeker arabalarının başında hiç bıkmadan keyifle izlemesi ve sırasının gelmesini beklemesi, bir şekilde lezzet deneyimi sunmanın farklı bir yolunu oluşturmaktadır. Çoklu duyusallık genel anlamıyla birden çok duyunun aynı anda aktif olarak kullanılıyor olmasıdır. Bu aslında günlük hayatta yapılan tüm eylemler için geçerlidir çünkü insanoğlu her şeyi birden fazla duyu yardımıyla algılamaktadır. Tüm algılama sürecinin, aslında çok duyulu niteliğe sahip olduğu söylenebilir. Şöyle ki, bir yiyecekten tat alınmasında, yaklaşık %80'den fazla oranda koku duyusunun etkili olduğu görülmektedir (Ozan, Kokular Kitabı I (2.Basım), 2015). Aynı zamanda, bu durum sadece tat ve koku duyusu arasında olmayıp, tüm duyuların birbiriyle ilişkisini de kapsadığı düşünülebilir. Örneğin müzik ve ses gibi uyarıcıların, tat duyusunu da en az koku duyusu kadar etkileyebileceği gibi.

Günümüz olanakları ve yatırımları düşünüldüğünde, yiyecek içecek ve gıda sektörü bakımından başta teknoloji olmak üzere, yaratıcılık, vizyon, misyon, teknik, uygulama ve bilgiyi bir araya getirerek hizmet sunmak son derece önemlidir. Hoş görünen şeylere odaklanılması çoklu duyuların tümünün aktif olarak kullanılmasıyla açıklanabilir. Şöyle ki, tek bir duyuya odaklanılması doğru algılamaların oluşmasını engellerken, birden çok duyunun kullanılması çoklu algılamalara bir bütünsellik katmaktadır. Bu şekilde çoklu duyular arası deneyim sunmak, mükemmel yemeğe

ulaşmanın temelini de oluşturmaktadır. Mükemmel yemeğe ulaşma arzusu ise, yiyecek ve içecekleri tadarken çok boyutlu deneyimleri etkileyen faktörlerin bilimsel çalışması olan gastrofiziği ortaya çıkartmaktadır. Gastrofizik, gastronomi bir kavram olarak, gıdanın kendisi dışındaki diğer her şeye odaklanmaktadır. İnsanların gerçek dünyadaki yeme içme davranışlarını, deneyimlerini ve ilişkilerini incelemektedir. Örneğin, bir atal bıçak takımının yemek davranışlarına etkisi yerine, yemeğin o atal bıçaklarla tatma deneyimini etkileme biçimine odaklanmaktadır. Benzer şekilde, cam eşyaların psikolojik ve fizikokimyasal yönleri bakımından tadı nasıl manipüle ettiğine, çevresel açıdan çok sensörlü ortamlarda duyuasal yönden tadı nasıl etkileyebileceğine, kokunun, işitselliğin ve de dokunsallığın olduğu çoklu duyuasal deneyimlere odaklanmaktadır. Aynı zamanda bu alandaki çalışmalar, çevresel ve sağlık açısından yararlı olabilecek yiyecekler, gıda ile olan ilişkiler ve günlük hayatta yapılan yiyecek seçimleri hakkında daha fazla bilgileri aktarmaktadır. Genel olarak gastrofizik çalışmalarında gastrofizikçiler, insanların sadece ne düşündükleriyle değil, gerçekte ne yaptıkları ve belirli hedefli sorulara nasıl yanıt verdikleri ile ilgilenmektedir. Tatlının ne kadar tatlı olduğu, yemekten ne kadar hoşlanıldığı veya yenilen yemek için ne kadar ödenmesi gerektiği gibi sorular ile insanların ne söylediğinden çok nasıl deneyimlediğine odaklanılmaktadır. Gastrofizik, yemeğin nasıl, ne şekilde, kimlerle paylaşıldığına önem veren bir alanı kapsarken, yiyeceklerin hafızalarını da harekete geçirerek duylara karşı uyarıcı bir etki yaratmaktadır. Yeme içme davranışının bir unsuru olan ve duyuasal lezzet algısını temel alan gastrofizik, çoklu duyuasal lezzet algılarına karşılık vererek hizmet yönünden, üretim ile pazarlama alanında da uygulanmaktadır. Özellikle kişileştirilmiş yemek bu gastrofizik çalışmalarında önemli bir etki yaratmaktadır. Kişi her yemeği değil de bazı yemekleri kişiselleştirmektedir. Bu kontrolün tüketicinin elinde olması, yemeğe karşı özelleştirme çabası ve kendini güçlü hissetme hali tamamen o yemeğe karşı duyuasal algıların açık olmasını ve duygusal bir bağ kurulmasını göstermektedir. Gastrofizik çalışmalarında göz ardı edilmemesi gereken bir durumdur çünkü mükemmel yemeğe ulaşma ile iyi yemek algısı arasındaki çizgide, süreklilik olgusu önemlidir.

Heston Blumenthal bu ikisi arasındaki çizgiyi iyi ayarlamaktadır. Denizin sesi adlı yemeğinde, kişi gelen yemeğin sadece kendine ait olduğunu birçok uyarıcı tarafından algılamaktadır ve aynı zamanda yaşadığı bu mükemmel yemek deneyimini de hafızasına kodlayarak sürekliliğini sağlamaktadır. Gastrofizik çalışmalarında, yiyeceklerden alınan zevk, duyu haz ve doyum insanlar için önemlidir. Şöyle ki, tadın nasıl algılandığını anlamak için beş duyu organının kullanılmasından ziyade, bu duyuların nasıl kullanıldığı önemlidir. Tat ile gelen lezzet, yemeklerin içinde bulunan bir şey değil beyin tarafından yaratılan bir algıdır. Aynı zamanda lezzet sadece ağızdaki duyu bir algı da değil, aklın bir yapısıdır. Lezzet algısının, kişiler tarafından yerleştirilmesine rağmen beyin, tüm duyu algılardan kaynaklı yaşadığı hazzı lezzet olarak tanımlamaktadır. Buna göre gastrofizikçiler tüm bu lezzet algısını bağımsızlaştırmak için, çalışmalarda lezzetin ağızda olmadığını sadece beyin içindeki lezzet kodunun algılandığını göstermiştir.

Bu çalışmanın amacı hız kesmeden gelişen ve olumlu yönde gelişmekte olan gastronomi bilimini tüm yönleriyle ele alarak, mutfak biliminden ilham alan yemeğin ötesindeki holistik bir bilim olan gastrofizik kavramsal olarak açıklamak ve beraberinde de çok duyu deneyimlerden yola çıkarak gastronominin odağındaki lezzet algısını inceleyerek fikirler oluşturmaktır. Çalışmada tesadüfi örnekleme dikkate alınarak gastronomi alanı dışındaki katılımcılardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve sonuçlara dayalı öneriler aşağıda belirtilmiştir.

Gastronomide çoklu duyu deneyimlerin lezzete etkisinin tespit edilebilmesi için 240 katılımcının anket sorularına cevap vermesi istenmiştir. Anket uygulaması sonucunda 196 katılımcının güvenilir yanıtlarına ulaşılmıştır. Ankete katılanların %72,4 kadınlardan ve %27,6 erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaş aralığının çoğunlukla 20-29 yaş olduğu görülmektedir. Katılımcıların çoğunluğu (%67,9) üniversite mezunudur. Her gelir seviyesinden katılımcı bulunmasının yanı sıra katılımcıların gelir seviyeleri genellikle 1000 TL ve 5000 TL arasında bulunmaktadır.

İnsanların yiyecek tercihlerinde görsel görünümünün belirleyici rol oynadığı sonucuna, yıldız meyvesi cevabını verenlerin %53,1 olması ile doğrulanarak ulaşılmıştır.

Kuvvetli görsel görünüme sahip yiyeceklerin görsel lezzet algısını etkilediği sonucuna, çikolatalı kek cevabını verenlerin %52 olması ile doğrulanarak ulaşılmıştır. Buda göstermektedir ki, görsel çekiciliğin iletişimde, davranışta ve lezzet algısında etkisi büyüktür. Çikolatanın rengini değiştirmek elinizde olsa hangi renk olmasını tercih edersiniz sorusunda da ciddi, sabit ve kararlılık hissine karşılık gelen koyu renkli seçeneğini seçenlerin %42,9 olması bunu desteklemektedir.

İnsanların görsel olanı zihninde şekillendirmesi gıdaya olan davranış algılarını etkilemektedir. Çalışmada, katılımcıların hangi deniz ürününü tercih edersiniz sorusunda zargana balığı seçeneğini seçenlerin %36,2 olması bunu destekleyerek doğrulamaktadır. Buda göstermektedir ki zargana balığının görsel çekicilik ve uyarıcılığı bakımından lezzet algısına etkisi büyüktür. Görselliği kuvvetli tabak sunumlarından hangisini tercih edersiniz sorusunda da dülger balığı seçeneğini seçenlerin %54,6 olması bunu desteklemektedir.

İnsanların herhangi bir yiyeceği farklı formunda tercih etmelerinde, alışılmışlık, kültür ve tat faktörü etkili olmaktadır. Farklı formlarda tüketilen yumurtayı hangi formda daha çok tüketmeyi tercih edersiniz sorusuna kültüre ve alışılmışlığa daha yakın olan tatlı hali seçeneğini seçenlerin %65,8 olması bunu doğrulamaktadır.

İnsanların yemek deneyimlerinin temelini oluşturan sosyal bir iletişim aracı olan dokunmanın lezzet algısını etkilediği görülmektedir. Fermente edilmiş probiyotik bir çay olan Kombu çayını ne şekilde tüketmeyi tercih edersiniz sorusuna alışılmış çay tercihi alternatif olarak sade (çay) hali seçeneğini seçenlerin %30,8 olması bunu doğrulamaktadır. Buda göstermektedir ki dokunmanın lezzet algısına doğrudan etkisi büyüktür. Bu doğrultuda yemeğinizi dokunsal özelliğe sahip hangi kaşıkla yemeği tercih edersiniz sorusunda katılımcılar tarafından dokunsallığı rahatsız edici olmayan ön hacimli duysal kaşık seçeneğini seçenlerin %35,4 olması bunu doğrulayarak desteklemektedir.

Yiyecek ve içeceğin tadını algılamada baskın bir rol oynayan koku duyusu lezzet algısını etkilemektedir. Koku temelli bir yemek deneyimi için koku duyarlılığını arttıran uyarıcılardan aromatik atmosfer seçeneğini seçenlerin %28,6 olması bunu desteklemektedir.

İnsanların yemek deneyimlerinde işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortamlardan yağmur sesleri eşliğinde yemek deneyimi seçeneğini seçenlerin %57,7 olması herhangi bir yerdeki seslerin lezzet algısını şekillendirerek yönlendirdiğini doğrulamaktadır.

İnsanların yemek deneyimi için hangi farklı ortamsal ve atmosferik durumları tercih ettikleri sorulduğunda, beklentilerin karşılanabilirliği göz önünde bulundurularak denizaltı restoran seçeneğini seçenlerin %59,2 olması bunu destekler şekildedir. Beraberinde ise, beklentinin karşılanabilir olması atmosferik ortamlarda çoklu duyuların birbirini tamamlama da önemli bir etki yarattığını desteklemektedir. Bu doğrultuda hangi eksik duyu deneyimi lezzete olan beklentiye olumlu yönde etkiler sorusunda katılımcıların %38,8'inin işitmeden yemek deneyimi seçeneğini seçmeleri bunu doğrulamaktadır.

Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması insanların yemek tercihlerinde lezzet algısını değiştirmektedir. Alışılmışın dışına çıkarak farklı ve yeni lezzetlerden hangisini deneyimlemek istersiniz sorusuna kızartılmış kurbağa bacağı seçeneğini seçenlerin %50,5 olması katılımcılara lezzet profiline en yakın gelen yemeği tercih etmelerini göstererek doğrulamaktadır.

Elde edilen bu sonuçlar araştırmamızda varmak istediğimiz amacı doğrulamaktadır ve gastronominin bilimsel alanında tüm bu çalışmaların tek bir noktada birleştiği yerde bütüncül bir gastronomi alanı olan gastrofiziğin kavramsal olarak tanımlanmasını ve bu alanda yemeğin ötesindeki bilimin önemini göstermektedir.

Bu araştırmanın bulguları doğrultusunda elde edilen ve yukarıda belirtilen verisel sonuçlar çerçevesinde gastronominin gastrofiziksel boyutu ele alınarak, çoklu duyusal deneyimlerin lezzete etkisi incelenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda ileride gastronomi ve ötesindeki gastrofizik alanındaki çalışmalara ışık tutacaktır. Ayrıca daha farklı çalışma alanları ve yöntemler kullanılarak fayda sağlayıcı fikirler öne sürülebilir.

Sonuç olarak yemek biliminin bütün alanlarını birçok disiplin alanı ile inceleyen ve beynin karmaşık yapısından, çoklu duyulara, bilimden sanata tüm alanları bir şemsiye altında toplayan gastronomi bir disiplin olarak kabul edilmektedir.

Gelişmekte olan gastronomi potansiyelinin daha da ilerlemesi ve devamlılığının sağlanması için yeniliklere ve yaratıcılığa yiyecek içecek alanında yer verilmesi gerekmektedir. Yeni bir kavram olan Gastrofizik, ince mutfak deneyimlerini vurgulayan gastronomiden ilham alarak ve yemek yemenin ötesindeki bilim olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle fizik başta olmak üzere kimya ve biyoloji bilimlerinde teknolojiyi kullanan gelişmekte olan yeni bir bilimsel disiplindir. Temel olarak bakıldığında yemek pişirmek fizik ve kimya ile ilgilidir. Dolayısıyla mutfakta, fizik araştırmalarının daha geleneksel fizik alanlarına uygulanabilecek ve yeni tekniklere yol açabilecek çok sayıda alan vardır. Mutfağın deneysel bir laboratuvar olarak kullanılmasının en önemli yanı, her yaştan insanı başka türlü mümkün olmayan bir şekilde bilimle buluşturmaya ve daha bilimsel bir okuryazar toplum yaratmaya teşvik edecek bir yol sağlamasıdır. Fizik ve gastronomi entegrasyonundan doğan ve gastronomiyle kesişen alanlarda çoklu duyuşal deneyimlere odaklanan, bugün, yarın ve geleceğe olan ihtiyacını ortaya koyan gastrofizik bu konuda önemli katkılar sağlamaktadır. Şimdiki dönemde, disiplinler arası bilimler de dâhil olmak üzere çeşitli bilimsel disiplinler ortaya çıkmaktadır.

Bu doğrultuda, geniş ölçüde fizik kimyasını, gıda bilimlerini, insan ilişkilerini ve sağlığı içeren aynı zamanda da toplumun yararları ve inançlarının ele alınmasında etkili olacak bir alt tabaka ara yüzüne yani gastrofiziğe ihtiyaç olmakla birlikte, gastronomi alan tanıtımını da bir adım daha ileriye götürebilecek bir misyon üstlenmektedir. Üzerine yüklenen bu misyon ile birlikte, gastrofizik birçok alanın temelinde yer alarak ileride yapılacak çalışmalara yol gösterici bir rol üstlenecektir. Bu yeni yemek yeme biliminin araştırmalarda daha da ileriye ulaşması için farklı alanlarla, konularla hatta konumlarla birlikte çalışılması bu kavramın bilinirliğini sürekli kılacaktır. Günümüzde gelişen ve gelişmekte olan gastronomi alanının bir parçası olarak kabul edilen gastrofiziğin çalışmaların ışığında ileride akademik düzeyde ders niteliğinde programlarda yerini alması bu alanın geliştirilmesinde de büyük fayda sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Aduriz, A. L., Perisé, R., Vergara, J., Lasa, D., & Oliva, O. (2012). Culinary trompe - l'oeil: A new concept in coating. *International Journal of Gastronomy and Food Science* , 1, 70-77, <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2011.11.008>.

Akarçay, E. (2016). *Beslencenin Sosyolojisi: Orta Sınıf(lar)ın Yeme İçme ve Eğlence Örüntüleri* . İstanbul : Phoenix Yayınları .

Akgün, S. D. (2007, Ekim 18). Hz Peygamber Döneminde Yemek Kültürü Yüksek Lisans Tezi . *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* .

Akıllıbaş, E. (2019). Beş Duyunun Pazarlama Algısındaki Gücü. *Bitlis Eren Üniversitesi Akademik İzdüşüm Dergisi* , 4 (1), 97-124.

Aksoy, M., & Üner, E. H. (2016). Rafine Mutfağın Doğuşu ve Rafine Mutfağı Şekillendiren Yenilikçi Mutfak Akımlarının Yiyecek İçecek İşletmelerine Etkileri. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 3 (6), 1-17 .

Aksoy, M., İflazoğlu, N., & Canpolat, C. (2016). Avrupa Aşçılık Tarihi: " Antik Yunan'dan Sanayi Devrimi'ne " . *Journal of Recreation and Tourism Research* , 3 (1), 54-62, www.jrtr.org ISSN:2148-5321.

Aksu, H. (2015). *Gıda Ve Beslenme Kültürü; Antik Çağ'da Mutfak Kültürü*. Eylül 15, 2019 tarihinde [URL: <http://cdn.istanbul.edu.tr/FileHandler2.ashx?f=gida-ve-beslenme-kulturu-antik-cag%E2%80%99da-mutfak-kulturu1.pdf>] adresinden alındı

Allen, J. S. (2018). *Obur Zihin: "Yiyeceklerle İlişkimizin Evrimi"* . (E. Gökyaran, Çev.) İstanbul : Yapı Kredi Yayınları (YKY) .

Altunkozaoğlu, A. (2012, Ocak). Düşünce ve Duyular Ekseninde Mimarlık Bilgileri, Yüksek Lisans Tezi . *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü* . İstanbul.

Anıl, D., & İnal, H. (2017). *Psikofizikte Ölçekleme Uygulamaları*. Ankara : Pegem Akademi Yayınları .

Appak, S. (2014, Mart 24). *İnsanlar Bir Trilyondan Fazla Kokuyu Ayırt Edebiliyor* . Şubat 23, 2020 tarihinde Kokuyla Keşfet : [URL: <http://kokuylikesfet.blogspot.com/2014/03/>] adresinden alındı

Aran, S. (2018, March 6). *The Grand Curnonsky The Prince of Gastronomy:" A Man of Letters Who Loved Good Food"*. Ekim 18, 2019 tarihinde Bonjour Paris : [URL: <https://bonjourparis.com/history/the-grand-curnonsky/>] adresinden alındı

- Arenella, V. (2017, Mart 13). *Gastrosafia: Etica del Cibo*. Kasım 13, 2019 tarihinde noocleo: [URL: <http://www.noocleo.it/gastrosafia-etica-del-cibo/>] adresinden alındı
- Aristoteles. (2001). *Ruh Üzerine* . (Z. Özcan, Çev.) Alfa Yayınları .
- Armesto, F. F. (2007). *Yemek İçin Yaşamak; Yiyeceklerle Dünya Tarihi "Food: A History"*. (E. Akhan, Çev.) İletişim Yayınları .
- Artun, E. (2007). Türklerde İslamiyet Öncesi İnanç Sistemleri - Öğretiler - Dinler. *Çukurova Üniversitesi Türkoloji Araştırmaları Dergisi (ÇÜTAM)* , 1-23.
- Avcı, S. (2014). Bilimsel Renk Bilgisinin Resim Snatındaki Yansımaları . *Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi* , 11, 53-67.
- Aydın, E. (2015). Gastronomi Turizminin Şehir Markalaşmasına Etkisi: Afyonkarahisar İli Örneği . *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi* . Afyonkarahisar .
- Aytekin, N. (2012). Reklam Müziğinde Kültürel Motiflerin Kullanımı Ve Marka Kişiliğinin Sunumu. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi / Istanbul University Faculty of Communication Journal* (42), 19-35.
- Bahar, M. (2019, Ağustos 5). " *Gastrofizik* ". Şubat 17, 2020 tarihinde Turizm DAYS: URL: [<https://turizmdays.com/tr/makale/gastrofizik-279.html>] adresinden alındı
- Bakırcı, Ç. M. (2012, Ekim 3). *Sinirbilim ve Beyin - 14: Brodmann Alanları - 1*. Şubat 10, 2020 tarihinde Evrim Ağacı: [URL: <https://evrimagaci.org/sinirbilim-ve-beyin-14-brodmann-alanlari-1-336>] adresinden alındı
- Ball, R. S. (2015). *Büyük Gökbilimciler* . (O. Aydın, Çev.) Altın Bilek Yayınları .
- Baltacı, A. (2018). Nicel Araştırmalarda Örneklem Yöntemleri ve Örnek Hacmi Sorunsalı Üzerine Kavramsal bir İnceleme . *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi / Journal of Bitlis Eren University* , 7 (1), 213-274.
- Baram, U., & Carroll, L. (2004). *Osmanlı Arkeolojisi (1.Basım)* . (B. Altınok, Çev.) İstanbul : Kitap Yayınevi .
- Başar, B. (2007, Eylül 12). *Gastronomi Tarihi*. Ekim 15, 2019 tarihinde SlideShare : [URL:<https://www.slideshare.net/BURAKBAAR1/gastronomi-tarihi-79674037>] adresinden alındı
- Batu, A. (2017). Moleküler Gastronomi Bakış Açısıyla Gıdaların Tat ve Aroma Algıları. *Aydın Gastronomi Dergisi* , 1 (1), 25-36.
- Baykam, S. (2013). *Şarap Sözlüğü (s.28)*. İstanbul: Kafekültür Yayıncılık.

- Bayrakdar, M. (2018). Pasolojinin ve Psikofizik'in Kurucusu Olarak El-Kindi. *Ankara Üniversitesi Diyanet İlmi Dergisi* , 4 (2), 25-32.
- Bayramoğlu, M. M. (2009). *Genel Ekonomi* . Ekim 22, 2019 tarihinde Karadeniz Teknik Üniversitesi : [URL: http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/ormanmuhendisligi_9fbc9.pdf] adresinden alındı
- Baysal, A., & Küçükaslan, N. (2007). *Beslenme İlkeleri Ve Menü Planlama; "Gastronomi ve Yiyecek Hizmeti"*. Ankara : Ekin Basın Yayınevi.
- Beardsworth, A., & Keil, T. (2011). *Yemek Sosyolojisi: "Yemek ve Toplum Çalışmasına Bir Davet"* . (A. Dede, Çev.) Ankara: Phoenix Yayınevi (1.Basım).
- Belge, M. (2008). *Osmanlı'da Kurumlar ve Kültür*. İstanbul : İstanbul Bilgi Üniv. Yayınları .
- Belge, M. (2012). *Tarih Boyunca Yemek Kültürü*. İstanbul: İletişim Yayınları (6.Basım).
- Berger, J. (2018). *Görme Biçimleri* . (Y. Salman, Çev.) İstanbul : Metis Yayınları.
- Beşirli, H. (2012). Türk Devlet Sisteminde Toplumsal Düzenin İnşasında İşlevselci Bakış Açısıyla "Ülüş" ve "Cilik" Geleneği . *Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi* , 337-358.
- Beşirli, H. (2010). Yemek Kültür Ve Kimlik . *Millî Folklor* , 22 (87), 159-169, [<http://www.millifolklor.com>] .
- Beşirli, H. (2017). *Yemek Sosyolojisi "Yiyeceklere ve Mutfağa Sosyolojik Bakış"* . Ankara: Phoenix Yayınları (2.Basım).
- Binyıldırım, N. (2015, Temmuz 24). *Gastronomide Kullanıcı Deneyimi*. Ocak 11, 2020 tarihinde SherpaBlog : [URL: <https://sherpa.blog/makale/gastronomide-kullanici-deneyimi>] adresinden alındı
- Bloom, D. (2014, March 23). *Aromafork; "Revolutionary New Fork That Adds Own Flavour to Each Mouthful is The Latest Foodie Gadget to Hit The Market "*. Mart 17, 2020 tarihinde Mail Online: Science & Tech : [URL: <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2587272/>] adresinden alındı
- Brock, W. H. (2019, May). *Justus Baron Von Liebig*. Aralık 7, 2019 tarihinde Encyclopedia Britannica: [URL: <https://www.britannica.com/biography/Justus-Freiherr-von-Liebig>] adresinden alındı
- Canan, S. (2018). *Değişen Beynim* . İstanbul: Tuti Kitap Yayınları.

Ceylan, Z., & Şengör, G. F. (2017). Sous Vide Teknolojisi İle Muamele Edilen Balıkların Kalite Parametrelerinin İncelenmesi . *Turkish Journal Of Aquatic Science* , 32 (1), 8-20.

Cirhinlioğlu, F. G. (2017). Psikolojiye Giriş: Algı 5. *Yakın Doğu Üniversitesi Der* , 1-65, [<https://docplayer.biz.tr/27048104-Psikolojiye-giris-algi-bolum-5-fatma-gul-cirhinlioglu.html>] .

Cirillo, I. (2019, February 25). *Introduzione Alla Gastrosafia: "Gastrosafia'ya Giriş"* . Eylül 22, 2019 tarihinde Radio Food : [URL: <https://www.radio-food.it/introduzione-alla-gastrosafia/>] adresinden alındı

Clausen, M. P. (2016, November 10). *Gastrophysics: "The Scientific Understanding Of Gastronomy And Cooking"*. Mart 10, 2020 tarihinde Taste For Life; (is an interdisciplinary research and communication center): URL: [<http://www.taste-for-life.org/artikler/gastrophysics-%E2%80%93-scientific-understanding-gastronomy-and-cooking>] adresinden alındı

Clydesdale, F. M. (1993). Color As a Factor in Food Choice. *Journal Critical Reviews in Food Science and Nutrition / ABD Ulusal Tıp Kütüphanesi Ulusal Sağlık Enstitüleri (PubMed)* , 33 (1), 83-101,[<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8424857#> DOI: 10.1080/10408399309527614] .

Clydesdale, F. M. (1991). Color Perception . *Journal of Food Quality* , 14 (1), 61-74 , [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1745-4557.1991.tb00047.x>] .

Conradt, S. (2013, March 19). *Vladimir Nabokov Talks Synaesthesia* . January 15, 2020 tarihinde Mental Floss : <http://www.mentalfloss.com/article/49442/vladimir-nabokov-talks-synaesthesia> adresinden alındı

Cook, I. A., Pajot, S. K., & Leuchter, A. F. (2008). Ancient Architectural Acoustic Resonance Patterns and Regional Brain Activity. *Time and Mind: The Journal of Archaeology Consciousness and Culture* , 1 (1), 95-104.

Cook, N. (1999). *Müziğin ABC'si*. (T. Doğan, Çev.) Kabalcı Yayınları .

Corollaro, M. L., Endrizzi, I., Bertolini, A., Aprea, E., Dematté, M. L., Costa, F., et al. (2013). Sensory Profiling of Apple: " Methodological Aspects Cultivar Characterisation and Postharvest Changes". *Postharvest Biology and Technology* (77), 111-120,[<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925521412002396>] .

Cowan, B. (2008). Yeni Dünyalar Yeni Tatlar " Rönesans'tan Sonra Yemek Modaları ". P. Freedman içinde, *Yemek Damak Tadının Tarihi* (s. 197-233). İstanbul : Oğlak Yayınları .

- Cowan, P. A. (1991). Individual And Family Life Transitions: A Proposal For A New Definition. *American Psyycological Association* , 3-30, [<https://psycnet.apa.org/record/1991-97352-001>].
- Cömert, M., & Çavuş, O. (2016). Moleküler Gastronomi Kavramı (The Concept of Molecular Gastronomy). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 4 (4), 118-131.
- Cöner, A. (2015). Moleküler Gastronomi ve Nörogastromiye Bilimsel ve Sanatsal Bir Bakış Açısı . *Apelasyon* , 1 (17).
- Cüceloğlu, D. (2012). *İnsan Ve Davranışı: "Psikolojinin Temel Kavramları"* . İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çağlayan, S., Korkmaz, M., & Öktem, G. (2014). Sanatta Görsel Algının Literatür Açısından Değerlendirilmesi . *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching)* , 3 (1), 160-173.
- Çakır, S. Y. (2010, Temmuz). Markaların Duyular Yoluyla Şekillenmesi : "Duyusal Markalama". *Erciyes İletişim Akademya* , 39-62.
- Çamkıran, Ş. (2012). İnsanda Görsel Uyarıların Koku Uyarılarına Yanıt Üzerine Etkisi . *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı Programı, Yüksek Lisans Tezi* . İzmir .
- Çapcıoğlu, İ., & Beşirli, H. (2013). *Sosyoloji'ye Giriş* . Ankara : Grafiker Yayınları .
- Çavuş, O., Şengül, S., & Özkaya, F. D. (2018). Restoran Şeflerinin Menü Geliştirme ve Ürün Tedarik Süreçleri Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi:" The World 50 Best Restaurants List Örneği". *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 6 (3), 95-110.
- Çeçen, A. R. (2002). Duygular İnsan Yaşamında Neden Vazgeçilmez ve Önemlidir? *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 9 (9), 164-170, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cusosbil/issue/4366/59724>.
- Çoban, A. (2005). *Müzik Terapi / Ruh Sağlığı İçin Müzikle Tedavi* . İstanbul : Timaş Yayınları .
- Dalby, A., & Grainger, S. (2001). *Antik Çağ Yemekleri ve Yemek Kültürü* . (B. Avunç, Çev.) İstanbul : Homer Kitabevi .
- Danacı, Ç. (2019). V. Nabakov'un Eserlerinde Altı Rakamı . *Molesto: Edebiyat Araştırmaları Dergisi* , 1 (1), 1-8.
- Davis, L. (2016, Haziran 17). *Bir Koku Aldınız mı Siz de?* Şubat 10, 2020 tarihinde Kurious, Herkes İçin Bilim : [URL: <https://kurious.ku.edu.tr/bir-koku-aladiniz-mi-siz-de/>] adresinden alındı

- Derman, İ. (2009). *Fotoğraf Ve Gerçeklik* . İstanbul : Hayalbaz Yayınevi .
- Deroy, O., & Spence, C. (2013). Why We Are Not All Synesthetes (not even weakly so). *Psychonomic Bulletin & Review* (20), 643-664, [<https://link.springer.com/article/10.3758/s13423-013-0387-2>].
- Deutsch, J. (2012). Synaesthesia and Synergy İn Art.Gustav Mahler's "Symphony No.2 in C Minor" as an Example of İnteractive Music Visualization" . *Sensory Perception* , 215-235.
- Deveci, B., Deveci, B., & Avcıkurt, C. (2017). Yeme Davranışı: Gastronomi ve Mutfak Sanatları Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma . *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 5 (3), 118-134.
- Deveci, B., Türkmen, S., & Avcıkurt, C. (2013). Kırsal Turizm İle Gastronomi Turizmi İlişkisi: Bigadiç Örneği. *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi 'International Journal of Social and Economic Sciences'* , 3 (2), 29-34.
- Dilsiz, B. (2010). Türkiye'de Gastronomi Ve Turizm "İstanbul Örneği" Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı* . İstanbul.
- Dixon, M. J., Smilek, D., & Merikle, P. M. (2004). Not All Synaesthetes Are Created Equal: Projector Versus Associator Synaesthetes . *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience* , 4 (3), 335-343.
- Doma, E. A. (2018). *Rodolf Steiner ve Waldorf Yöntemi*. Ocak 15, 2020 tarihinde ResearchGate : <https://www.researchgate.net/publication/329280922>, DOI: 10.13140/RG.2.2.10469.04327 adresinden alındı
- Dool, J. V. (2018). Learning with the Body: Investigating the Link Between Musical Interaction and the Acquisition of Musical Knowledge and Skills. B. W. Leung içinde, *Traditional Musics in the Modern World: Transmission, Evolution, and Challenges* (s. 243-261). Springer International Publishing AG.
- Douglas, M. (2003). *Food İn The Social Order* . London and New York : Routledge Group .
- Drake, B. K. (1963). Food Crushing Sounds. "An Introductory Study". *Journal of Food Sciences; A Publication of The İnstitute of Food Technologists* , 28 (2), 233-241, [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2621.1963.tb00190.x>].
- Drouard, A. (2008). Aşçılık Gurmeler ve Boğazına Düşkünler . P. Freedman içinde, *Yemek Damak Tanının Tarihi* (s. 263-301). İstanbul : Oğlak Yayınları .

- Durdak, A. (2019, Nisan 15). *Özyeğin Üniversitesi Herve This'i Ağırladı*. Temmuz 22, 2019 tarihinde AA Şirket Haberleri : [URL: <https://www.aa.com.tr/tr/sirkethaberleri/egitim/ozyegin-universitesi-herve-thisi-agirladi/649691>] adresinden alındı
- Durmaz, Ö. (2018). Duyusal Algıların İnanç Turizminde İmaj Oluşumuna Etkisi: "İnanç Turizm Tüketicileri Üzerine Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi . *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı* . İzmir.
- Elgan, M. (2017). *Gastronomad: The Art of Living Everywhere and Eating Everything* . Elgan Media Yayıncılık .
- Emiroğlu, K. (2013). *Gündelik Hayatımızın Tarihi*. İstanbul : İş Bankası Kültür Yayınları .
- Eraraç, G. (2018, Aralık 12). *Antropoloji*. Ekim 17, 2019 tarihinde Anadolu Üniversitesi Eğitim Ekranı : [URL: <https://egitim.videoekrani.com/2018/12/antropoloji-unite-1-ozet-ackogretim.html>] adresinden alındı
- Erbaş, O. (2017, Mart 26). *Zihin beyin ilişkisi*. Ocak 15, 2020 tarihinde CNN Türk: [URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RRhrv0ENPaQ>] adresinden alındı
- Erdem, Ö., & Kemer, A. K. (2016). Mutfaktaki Yeni Eğilimlerden Olan Moleküler Gastronomi Konusunda Ankara İlindeki 4 ve 5 Yıldızlı Otellerin Mutfak Personeli ile Aşçılık Alanında Yükseköğrenim Gören Öğrencilerin Bilgi ve Görüşlerinin Belirlenmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 4 (2), 3-16.
- Erdoğan, F. (2017, Ocak 23). *Beynimizde Bulunan Broca Alanının Rastlantısal Keşfi*. Ocak 20, 2020 tarihinde Matematiksel.org: [URL: <https://www.matematiksel.org/beynimizde-bulunan-broca-alaninin-rastlantisal-kesfi/>] adresinden alındı
- Erol, B. (2016). Ortaçağ İngilteresi'nde Manastırlarda Yemek Kültürü . A. Avcı, S. Erkoç, & E. Otman içinde, *Yemekte Tarih Var Yemek Kültürü Ve Tarihçiliği* (s. 149-161). İstanbul : Tarih Vakfı Yurt Yayınları .
- Ertaş, K. (2015, March). *Daniel Kish, How I Use Sonar To Navigate The World*. Şubat 6, 2020 tarihinde TED Ideas Worth Spreading: [URL: https://www.ted.com/talks/daniel_kish_how_i_use_sonar_to_navigate_the_world] adresinden alındı
- Evren, S. (2016). *Gastronomi Tarihi ve Eğitimi* . Eylül 2019 tarihinde Prezi: [URL: <https://prezi.com/nsy81u2apwla/gastronomi-tarihi-ve-egitimi/>] adresinden alındı
- Feltman, R. (2014, July 22). *New Study Finds That Elephants Evolved The Most Discerning Nose of Any Mammal*. Ocak 4, 2020 tarihinde The Washington Post /

Science: [URL: https://www.washingtonpost.com/national/health-science/new-study-finds-that-elephants-evolved-the-most-discerning-nose-of-any-mammal/2014/07/22/8b715a1e-11b1-11e4-8936-26932bcfd6ed_story.html] adresinden alındı

Ferguson, P. P. (2004). *Accounting for Taste: "The Triumph Of French Cuisine"* . UK : Chicago Üniversitesi Yayınları.

Ferraina, G. (2018, Kasım 11). *La Gastrosafia, La Scienza Del Buon Mangiare* . Kasım 17, 2019 tarihinde Radio Food : [URL: <https://www.radio-food.it/la-gastrosafia-la-scienza-del-buon-mangiare/>] adresinden alındı

Flyvbjerg, H., Hertz, J., Jensen, M. H., Mouritsen, O. G., & Sneppen, K. (1994). *Physics of Biological Systems: From Molecules to Species*. Springer Berlin Heidelberg.

Foucault, M. (2015). *Büyük Kapatılma Seçme Yazıları 3 (4.Basım)*. (İ. Ergüden, & F. Keskin, Çev.) Ayrıntı Yayınları .

Freedman, P. (2008). *Yemek Damak Tadının Tarihi "Yeni Bir Mutfak Tarihi"*. Oğlak Yayınları .

Furness, H. (2016, September 16). *"Four of Rembrandt's Five Senses reunited...but hunt is on for the last lost painting"*. Mart 2020 tarihinde The Daily Telegraph: [URL: <https://www.telegraph.co.uk/news/2016/09/15/four-of-rembrandts-five-senses-reunitedbut-hunt-is-on-for-the-la/>] adresinden alındı

Gastromasa. (2019, Ocak 4). *Postmodern Lezzetleri ile Fark Yaratan Şef Paul Pairet*. Nisan 2020 tarihinde Gastromasa: [URL: <http://www.gastromasa.com/postmodern-lezzetleri-ile-fark-yaratan-sef-paul-pairet/>] adresinden alındı

Gillespie, C. (2011). *European Gastronomy Into The 21 st Century*. Oxford : Butterworth- Heinemann.

Goethe, J. W. (2013). *Renk Öğretisi* . (İ. Aka, Çev.) Kırmızı Yayınları .

Goode, J. (2005). Yemek. *Milli Folklor Dergisi*, (çev. Fatih Mormenekşe) , 17 (67), 172-176, [<http://www.millifolklor.com>] .

Gök, İ. (2019, Nisan 24). *Sınırsız olasılıklar sıra dışı lezzetler: Moleküler mutfak*. Şubat 7, 2020 tarihinde Beef & Fish: [URL: <https://beefandfish.com/beef-fish/yemek-kulturu/sinirsiz-olasiliklar-sira-disi-lezzetler-molekuler-mutfak.html>] adresinden alındı

Gökberk, M. (1993). *Felsefe Tarihi (Epikuros)* s. 99-100. Ankara : Remzi Kitabevi .

Gökçe, B. (2016). Urartu'da Yemek Kültürü . *Journal of Human Sciences* , 13 (2), 2656-2667.

- Göksel, T. (2016). *Ekonomi* . Ekim 16, 2019 tarihinde Ankara Ünv. Açık Ders : [URL: <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=3306>] adresinden alındı
- Grimm, V. (2008). El Altında Duran Güzel Şeyler "Antik Yunan ve Roma Dünyasının Damak Tatları". P. Freedman içinde, *Yemek Damak Tadının Tarihi* (s. 63-99). Oğlak Yayınları.
- Gürhan, N. (2017). Yemek ve Din: Yemeğin Dini Simgesel Anlamları Üzerine Bir İnceleme. *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi (Journal of the Human and Social Sciences Researches)* , 6 (2), 1205-1219.
- Gürsoy, D. (2013). *Dünden Bugüne Gastronomi* . İstanbul: Oğlak Yayıncılık (2.Basım).
- Gürsoy, D. (2013). *Tarihin Süzgecinde Mutfak Kültürümüz*. İstanbul : Oğlak Yayınları .
- Güveloğlu, A. (2018, Temmuz 3). *İlk Seyyah Gurme Arkhestratos'un Yaşamı ve Eseri*. Temmuz 20, 2019 tarihinde Beyaz Tarih : [URL:<https://www.beyaztarih.com/eski-cag-tarihi/ilk-seyyah-gurme-arkhestratosun-yasami-ve-eseri>] adresinden alındı
- Güzel, F. Ö. (2013). Duyu Tabanlı Pozitif Yüklü Duygu ve Hislerin Satın Alma Sonrası Eğilimlere Etkisi: Alman Turistler Üzerinde Bir Araştırma, "The Effects of Sensory Based Positive Emotions and Feelings on Post-Purchasing Behaviour: A Research on German Tourists" . *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi* , 24 (2), 226-236.
- Güzel, F. Ö., & Papatya, N. (2012). Duygusal Arayışların Pazarlamayla Dansı: Deneyim Pazarlaması Kavramsal Bir Analiz . *İşletme Araştırmaları Dergisi* , 4 (4), 109-125.
- Güzeldemir, E. (2018). *Dünyada Anestezi: Anesteziyoloji Tarihçesi* . Şubat 2020 tarihinde [URL: <http://webb.deu.edu.tr/anestezi/images/dosya-yukle/dunyada-anestezi-erdal-guzeldemir.pdf>] adresinden alındı
- Güzeldere, G. (2018, Eylül 11). *Koku ve Tat Algısı*. Aralık 15, 2019 tarihinde Açık Radyo : <http://acikradyo.com.tr/acik-bilinc/koku-ve-tat-algisi> adresinden alındı
- Haas, S. (2006). Better Dining through Chemistry. *Gastronomica, University of California Press* , 6 (10), 74-77.
- Hadhazy, A. (2012, January 6). *Tip of the Tongue: The 7 (Other) Flavors Humans May Taste*. Mart 2, 2020 tarihinde Live Science : [URL: <https://www.livescience.com/17782-sixth-taste-flavors.html>] adresinden alındı
- Harker, F. R., Gonson, F. A., & Jaeger, S. R. (2003). The Case For Fruit Quality: "An Interpretive Review of Consumer Attitudes and Preferences for Apples". *Postharvest Biology And Technology* , 28 (3), 333-347, [[https://doi.org/10.1016/S0925-5214\(02\)00215-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5214(02)00215-6); Elsevier Science B.V.].

Harker, F. R., Maindonald, J., Murray, S. H., Gunson, F. A., Hallett, I. C., & Walker, S. B. (2002). Sensory Interpretation of Instrumental Measurements 1:" Texture of Apple Fruit". *Postharvest Biology and Technology* , 24 (3), 225-239,[
[https://doi.org/10.1016/S0925-5214\(01\)00158-2](https://doi.org/10.1016/S0925-5214(01)00158-2); 2002 Elsevier Science B.V.].

Hasdemir, K. (Anonim). *Degüstatör ve Degüstasyon*. Aralık 14, 2019 tarihinde Degüstatör Kadri Hasdemir: [URL: <http://www.kadrihasdemir.com/tr/>] adresinden alındı

Hatipoğlu, A. (2014, Haziran 17). Osmanlı Saray Mutfağı'nın Gastronomi Turizmi Çerçevesinde İncelenmesi, Doktora Tezi. *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı* . Sakarya.

Hegart, J. (2009). How Might Gastronomy be a Suitable Discipline for Testing the Validity of Different Modern and Postmodern Claims About What May be Called Avant-Garde? *Journal of Culinary Science & Technology* , 7 (1), 1-18.

Hendy, D. (2016). *Sesin Beşeri Tarihi* (2. Baskı b.). (Ç. Çıdamlı, Çev.) İstanbul : Kolektif Kitap .

Hesser, A. (2001, April 29). *Feed Your Head*. Nisan 25, 2020 tarihinde The New York Times: [URL: <https://www.nytimes.com/2001/04/29/magazine/feed-your-head.html>] adresinden alındı

Higman, B. W. (2012). *How Food Made History*. UK : Malden Group, Wiley-Blackwell.

Homerus. (2008). *İlyada*. (A. Erhat, & A. kadir, Çev.) Can Yayınları,(sf; 229-230).

Howes, D., & Classen, C. (2014). *Ways of Sensing : Understanding The Senses In Society*. New York: Routledge: Taylor&Francis Grup,
<http://www.routledge.com/books/details/9780415697156/>.

İğneli, A. (2011, Ağustos 31). *Çene, Dil, Çiğneme ve Konuşma*. Ocak 15, 2020 tarihinde Diş Hekimi : [URL:http://www.aysunigneli.com/agiz_dis_eti_dil_cene_anatomisi3.html] adresinden alındı

Ikeda, K. (2002). New Seasonings. *Chemical Senses* , 27 (9), 847-849, [
<https://doi.org/10.1093/chemse/27.9.847>].

İlter, D. (2010, Kasım). Yaratıcı Stratejide Duyularla Marka Parçalama Yüksek Lisans Tezi . *Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* . İstanbul .

İrepolu, G. (2016). Katılımcı Gözünden: Tarih Üzeri Yemek . A. Avcı, S. Erkoç, & E. Otman içinde, *Yemekte Tarih Var Yemek Kültürü ve Tarihçiliği* (s. 1-13). İstanbul : Tarih Vakfı Yurt Yayınları .

Işık, M. (2009). *Mutfakta Yenilik: Moleküler Gastronomi* . Kasım 2, 2019 tarihinde XING: [URL: <https://www.xing.com/communities/posts/mutfakta-yenilik-molekueler-gastronomi-1005284357>] adresinden alındı

Işın, P. M. (2018). *Avcılıktan Gurmeliğe Yemeğin Kültürel Tarihi* . İstanbul : Yapı Kredi Yayınlar (YKY) .

Juneja, V. K., & Snyder, O. P. (2007). Sous Vide and Cook-Chill Processing of Foods: Concept Development and Microbiological Safety. G. Tewari, & V. K. Juneja içinde, *Advances in Thermal and Non-Thermal Food Preservation* (s. 145-163). Blackwell .

Kalkan, A., & Gönül, E. (2019). "Deneyisel Mutfak" Kültürel Mirasın Yaşatılmasında Bir Araç Olabilir Mi? *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 12 (64), 1007-1015.

Kandinsky, W. (2008). *Quotes*. Ocak 10, 2020 tarihinde Kandinsky : [URL: <https://www.wassilykandinsky.net/quotes.php>] adresinden alındı

Kanık, İ. (2016). *Gastro Gösteri* . İstanbul : Ayrıntı Yayınları.

Kap, B. (2019, Temmuz 25). *Müzikte Renkler Gören Sinestezik Ressam: Melissa McCracken*. Mart 15, 2020 tarihinde Sanatla Art : [URL: <https://www.sanatla-art.com/muzikte-renkler-goren-sinestezik-ressam-melissa-mccracken/>] adresinden alındı

Kara, Z. (2013). Kentli Beden: Mardin’de Dokunma Eşikleri. *DergiPark/İdealkent* , 4 (9), 10-41, [<http://dergipark.org.tr/tr/pub/idealkent/issue/36682/417572>] .

Karaaslan, A. (1994). İşitme Ve Dinleme . *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* , 10 (1), 63-69.

Karabulut, Y. (2016). *Astronomi Tarihi 1.1. İlk Medeniyetlerde Astronomi Babilliler Mısırlılar Çinliler Mayalar*. Kasım 15, 2019 tarihinde DOCPLAYER: [URL: <https://docplayer.biz.tr/12758598-1-astronomi-tarihi-1-1-ilk-medeniyetlerde-astronomi-1-1-1-babilliler-1-1-2-misirlilar-1-1-3-cinliler-1-1-4-mayalar.html>] adresinden alındı

Karaismailoğlu, S. (2016). *Kadın Beyni Erkek Beyni* . İstanbul : Elma Yayınevi .

Karakaş, S. (2018). *Psychophysics "Psikofizik"* . Şubat 20, 2020 tarihinde Psikoloji Sözlüğü : [URL:<http://www.psikolojisozlugu.com/psychophysics-psikofizik>] adresinden alındı

- Karakuş, S. Ş. (2013). Tat Algılamayı Etkileyen Faktörler (Factor Affecting Perception of Taste). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 1 (4), 26-34, [https://www.jotags.org/Articles/2013_vol1_issue4/2013_vol1_issue4_article4.pdf].
- Karamanou, M., Tsoucalas, G., & Androutsos, G. (2013). The Precursors Of Respiratory Physiology And Lavoisier's Contribution . *American Physiological Society* (305), 591-594,[[http:// www.ajplung.org](http://www.ajplung.org) , doi:10.1152/ajplung.00142.2013] .
- Karaosmanoğlu, N. D. (2017). *Yemekle Devriâlem: Küreselleşme, Kimlik, Teknoloji* . İstanbul : Kitap Yayınevi (1.Basım).
- Kayım, E. S. (2010, Ağustos 2). *Kimya, Fizik, Gastronomi ve Mimarlığın Gücü Adına...* . Mayıs 15, 2019 tarihinde Mimarizm Mimarlık ve Tasarım Yayın Platformu : [URL: http://www.mimarizm.com/yeme-icme/kimya-fizik-gastronomi-ve-mimarligin-gucu-adina_114555] adresinden alındı
- Keleş, E., & Çepni, S. (2006). Beyin ve Öğrenme . *Türk Fen Eğitim Dergisi (Journal of Turkish Science Education)* , 3 (2), 66-82, <http://www.tused.org> .
- Keller, H. (2015). *Her Şey Su İle Başladı* . (İ. v. Born, Çev.) İstanbul : Kuraldışı Yayıncılık .
- Kennedy, R. (2007, February 21). *When Meals Played The Muse*. Nisan 25, 2020 tarihinde The New York Times: [URL: <https://www.nytimes.com/2007/02/21/dining/21soho.html>] adresinden alındı
- Kesici, G. G. (2012). Diyalizin Koku Fonksiyonlarına Olan Etkisi, (s.29) Yüksek Lisans Tezi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi* .
- Keskin, E., Örgün, E., & Akbulut, B. A. (2017). Gastronomi Kavramının Kelime İlişkilendirme Testi Aracılığıyla Analizi: "Analysis of Gastronomy Concept Throught the Word Association Test". *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 5 (3), 255-267.
- Kıdder, D. S., & Openheim, N. D. (2012). *Entelektüelin Kutsal Kitabı, (Epikürcülük) s. 274-277.* (B. A. Tüccar, Çev.) İstanbul: Maya Yayınları.
- Kılıç, S., & Albayrak, A. (2012). İslamiyetten Önce Türklerde Yiyecek ve İçecekler . *Turkish Studies: International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* , 7 (2), 707-716.
- Kılıçhan, R. (2017). *Moleküler Gastronomi ve Moleküler Mutfak*. Aralık 2019 tarihinde Gastronomi ve Mutfak Sanatları : [URL: http://www.gastronomi-mutfaksanatları.com/FileUpload/ks241201/File/molekuler_gastronomi_ve_molekuler_mutfak.pdf] adresinden alındı

Korkmaz, Ö., & Mahiroğlu, A. (2007). Beyin Bellek ve Öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi* , 15 (1), 93-104.

Korsmeyer, C. (2016). *The Taste Culture Reader: "Experiencing Food and Drink"*. New York, USA : Bloomsbury Academic.

Kozak, N., & Açıköz, Z. (2015). 7. *Akademik Turizm Eğitimi Arama Konferansı Sonuç Raporu* . Antalya Expo Center .

Krishna, A. (2012). An Integrative Review of Sensory Marketing: Engaging The Senses to Affect Perception, Judgment And Behavior. *Journal of Consumer Psychology (JCP)* , 22, 332-351.

Kuroda, M., & Miyamura, N. (2015). Mechanism of the perception of “kokumi” substances and the sensory characteristics of the “kokumi” peptide, γ -Glu-Val-Gly. *Flavour* , 4 (11), 23-25.

Kurt, İ. (2019, Kasım 29). *Türk Mutfağı Nedir? Türkiye Gastronomi Tarihi*. Eylül 21, 2019 tarihinde Ders: Tarih: [URL: <https://derstarih.com/turk-mutfagi/>] adresinden alındı

Kurtçu, C. (2015). Türk Televizyon Yayıncılığında Gastronomi Dünyasının Yeri, Yüksek Lisans Tezi . *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon Bilim Dalı* . İstanbul .

Kurtuldu, E., Derindağ, G., Miloğlu, Ö., & Özdoğan, A. (2018). Tat Duyu Bozukluklarına Genel Bakış . *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* , 28 (2), 277-283.

Kutup, N. (2017). Ağ Bilimi, Tat Bileşenleri Ağı ve Dijital Gastronominin Doğuşu . *Apelasyon* (43).

Lairesse, G. d. 5 *Duyu (Allegory of Five Senses)* . Kelvingrove Art Gallery and Museum, Glasgow, Scotland.

Lane, L. (2015, Ağustos 29). *Duygularınızla Oynayan Yemekler* . Nisan 19, 2020 tarihinde Snatatak : [URL: <http://www.sanatatak.com/view/duygularinizla-oynayan-yemekler>] adresinden alındı

Latimer, P. (2016). Ortaçağ Soyluları ve Yemek: Lezzetli Bir Konu. A. Avcı, S. Erkoç, & E. Otman içinde, *Yemekte Tarih Var Yemek Kültürü Ve Tarihçiliği* (s. 141-149). İstanbul : Tarih Vakfı Yurt Yayınları .

Lewis, T., & Writer, S. (2018, September 28). *Human Brain: Facts, Functions & Anatomy*. Ocak 15, 2020 tarihinde Live Science: [URL: <https://www.livescience.com/29365-human-brain.html>] adresinden alındı

- Liamputtong, P. (2013). *Qualitative Research Methods*. South Melbourne Oxford University Press .
- Margaryan, P. (2018, Mayıs 24). *Hipokrat Kimdi?* Ocak 9, 2020 tarihinde Arleofili : [URL: <https://arkeofili.com/hipokrat-kimdi/>] adresinden alındı
- Marshall, D. W. (1993). Appropriate Meal Occasions Understanding Conventions and Exploring Situational Influences on Food Choice. *International Review of Retail Distribution and Consumer Research* , 3 (3), 279-301.
- Maslow, A. H. (1971). *The Farther Reaches Of Human Nature* . New York : Penguin Compass.
- McGee, H. (2013, January). *Kokumi ' Experience Report by Dr. Harold McGee*. Mart 2020 tarihinde Umami Information Center : [URL: <https://www.umamiinfo.com/topics/2013/01/-kokumi-experience-report-by-dr-harold-mcgee.html>] adresinden alındı
- McGee, H. (2004). *On Food And Cooking : The Science and Lore of the Kitchen*. New York, NY 10020: Scribner .
- Meiselman, H. L. (2008). Dimensions of The Meal. *Blackwell Publishing Journal of Foodservice* , 19 (1), 13-21, <https://doi.org/10.1111/j.1745-4506.2008.00076.x>.
- Meiselman, H. L., Johnson, J. L., Reeve, W., & Crouch, J. E. (2000). Demonstrations Of The Influence Of The Eating Environment On Food Acceptance. *Appetite ; Eating and Drinking* , 35 (3), 231-237, [<https://doi.org/10.1006/appe.2000.0360>].
- Meshram, S. S., & Goswami-Giri, A. S. (2014). Gastrophysics: "An Emerging Scientific Discipline". *Research and Reviews: Journal of Pure and Applied Physics* , 2 (4), 12-15, <https://www.researchgate.net/publication/269394471>.
- Michel, C., Velasco, C., Gatti, E., & Spence, C. (2014). A Taste of Kandinsky: "Assessing The Influence of The Artistic Visual Presentation of Food on The Dining Experience". *Flavour* , 3 (7), 2-10, DOI: 10.1186/2044-7248-3-7 [<http://www.flavourjournal.com/content/3/1/7>].
- Miller, H. D. (2008). Tüketim Zevkleri: " Ortaçağ İslam Mutfağının Doğuşu " . P. Freedman içinde, *Yemek Damak Tadının Tarihi* (s. 135-163). İstanbul : Oğlak Yayınları .
- Molitor, D. (2007). The Sensory Potential. *The Hub Magazine November/December* , 34-36, hubmagazine.com/archives/the_hub/2007/nov_dec/the_hub21_womanwise.pdf, Erişim Tarihi: 10.02.2020.

- Mouritsen, O. G. (2012). The Emerging Science of Gastrophysics And Its Application to The Algal Cuisine . *Flavour* , 1 (6), 1-9, [<http://www.flavourjournal.com/1/1/6>] .
- Mouritsen, O. G., & Risbo, J. (2013). Gastrophysics: " Do We Need It ? " . *Flavour* , 1-3, <http://www.flavourjournal.com/content/2/1/3>.
- Mouritsen, O. G., & Risbo, J. (2015). The Emerging Science of Gastrophysics - Do We Need It? *SMAG #04 2015* .
- Novak, M. (2014, November 18). *Meal-in-a-pill : A Staple of Science Fiction*. Mart 15, 2020 tarihinde BBC Future: [URL: <https://www.bbc.com/future/article/20120221-food-pills-a-staple-of-sci-fi>] adresinden alındı
- Nursima, Z. (2016, hAZİRAN 22). *Sinestezi: Renkleri Duymak, Şekilleri Tatmak*. Şubat 2020 tarihinde [n] Beyin: [URL: <https://nbeyin.com.tr/synesthesia-sinestezi/>] adresinden alındı
- Okandış. (2019). *Diş Anatomisi ve Fizyolojisi Hakkında Her şey*. Ocak 7, 2020 tarihinde Okan Üniversitesi Diş Hastanesi: [URL: <https://okandis.com/dis-anatomisi-ve-fizyolojisi-hakkinda-her-sey>] adresinden alındı
- Okumuş, A. (2021). *İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakóltesi*. Mayıs 31.05.2021, 2021 tarihinde webcast.istanbul: https://cdn-acikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/20_21_Guz/bilimsel_arastirma_teknikleri_isl_ao/index.html adresinden alındı
- Ong, W. J. (2005). *Orality and Literacy* . New York : Routledge , Taylor & Francis Group.
- Onur, D., & Zorlu, T. (2018). Tasarım Eğitiminde Duyusal Farkındalık Ve Yaratıcılık İlişkisi Üzerine. *METU JFA, Karadeniz Teknik Üniversite* , 35 (2), 89-118.
- Outram, A. K. (2008). Avcı Toplayıcı İnsanlar Ve İlk Çiftçiler" Tarih Öncesinde Damak Tadının Evrimi". P. Freedman içinde, *Yemek Damak Tadının Tarihi* (s. 35-63). Oğlak Yayınları.
- Ozan, V. (2015). *Kokular Kitabı I (2.Basım)*. İstanbul : Everest Yayınları .
- Ozan, V. (2010). *Kokular Kitabı III Kóltürler 3. Basım* . İstanbul : Everest, Alfa Yayınları.
- Ozan, V. (2019). *Lezzetler* . İstanbul : Everest Yayınları .
- Önçel, S., & Göde, M. Ö. (2016). Gastronomiye Sosyolojik Bir Bakış . H. Yılmaz içinde, *Bir İletişim Biçimi Olarak Gastronomi* (s. 97-115). Ankara : Detay Yayıncılık .

Öney, H. (2016). Gastronomi Eğitimi Üzerine Bir Değerlendirme . *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (35), 193-203.

Özbay, G. (2019). Düünden Bugüne Gastronomi. M. Sarıışık içinde, *Tüm Yönleriyle Gastronomi Bilimi (2.Basım)* (s. 1-35). Ankara: Detay Yayıncılık.

Özcan, E., & Egmond, R. v. (2012). Basic Semantics of Product Sounds. *International Journal of Design* , 6 (2), 41-54.

Özdemir, Ö. (2019, Aralık 19). *Dünyayı parmaklarıyla gören adam Eşref Armağan: "Ressam olma hevesim yok, benim hevesim yaşadığım dünyayı tanımak"*. Temmuz 21, 2020 tarihinde Medyascope: [URL: <https://medyascope.tv/2019/12/16/dunyayi-parmaklariyla-goren-adam-esref-armagan-ressam-olma-hevesim-yok-benim-hevesim-yasadigim-dunyayi-tanimak/>] adresinden alındı

Özel, K., & Özkaya, F. D. (2016). Moleküler Gastronomide Zeytinyağı . *Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Zeytin Bilimi* , 6 (2), 49-59.

Özgen, I. (2019). Moleküler Gastronomi . M. Sarıışık içinde, *Tüm Yönleriyle Gastronomi Tarihi* (s. 41-64). Ankara: Detay Yayıncılık .

Özgen, I. (2013). Uluslararası Gastronomiye Genel Bakış . e. M. Sarıışık içinde, *Uluslararası Gastronomi* (s. 1-26). İstanbul : Detay Yayıncılık .

Özgün, S. (2018, Nisan 29). *Arkeoloji Nedir* . Temmuz 22, 2019 tarihinde Antik Tarih : [URL: <http://www.antiktarih.com/2018/04/29/arkeoloji-nedir/>] adresinden alındı

Özkarabekir, C. (2019). *Görmeden Görmek Belgeseli*. Temmuz 14, 2020 tarihinde TRTTUBE: [URL: http://trttube.com/gormeden-gormek-belgeseli_79c9749a9.html] adresinden alındı

Özsoy, S. (2009). İnsanın Kokusu: Feromonlar / The Odor of Human: Pheromones. *Anadolu Psikiyatri Dergisi/ Anatolian Journal of Psychiatry* , 10, 14-15.

Özşeker, D. B. (2016). Gastronomi Kavramı Tanımı ve Gelişimi . H. Kurgun, & D. B. Özşeker içinde, *Gastronomi Ve Turizm* (s. 1-20). Ankara : Detay Yayıncılık .

Öztürk, L. (2004). Fransız Tarih Devrimi : Annales Okulu. *Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* , 6 (9), Retrieved from <http://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaifd/issue/20612/219672>.

Öztürk, M. (2010, Nisan 10). *Helen Keller Adams*. Ocak 23, 2020 tarihinde Ogün Haber : <https://www.ogunhaber.com/helen-keller-adams-4748m.html> adresinden alındı

Öztürk, Ö. (2016). *Dünya Mitolojisi* . Nika Yayınları .

Özüşen, B., & Yıldız, Z. (2012). Buzul Çağı'ndan İlk Çağ'a Tüketimin Tarihi . *Vizyoner Dergisi (The Journal of Visionary)* , 4 (7), 1-16.

Pairet, P. (2017). Mayıs 5, 2020 tarihinde Ultraviolet by Paul Pairet: [URL: <https://uvbypp.cc/>] adresinden alındı

Pallasmaa, J. (2011). *Tenin Gözleri "Mimarlık ve Duyular", The Eyes of the Skin; Architecture and the Senses* (1. Baskı b.). (A. U. Kılıç, Çev.) İstanbul : Yapı Endüstri Merkezi (YEM) Yayınları .

Peck, J., & Childers, T. L. (2003). Individual Differences in Haptic Information Processing: The "Need for Touch" Scale . *Journal of Consumer Research* , 30, 430-442.

Peck, J., & Childers, T. L. (2003). To Have and to Hold: The Influence of Haptic Information on Product Judgments . *American Marketing Association / Journal of Marketing* , 67 (2), 35-48.

Peck, J., & Shu, S. B. (2009). The Effect of Mere Touch on Perceived Ownership . *Journal of Consumer Research* , 36 (3), 434-447, [<https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/36/3/434/2900262>] .

Pedersen, M. T., Brewer, J. R., Duelund, L., & Hansen, P. L. (2017). On The Gastrophysics of Jellyfish Preparation. *International Journal of Gastronomy and Food Science* , 9, 34-38,[<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878450X16300737>] .

Pilcher, J. M. (2012). *The Oxford Handbook of Food History* . New York : Oxford University Press .

Plateina, T. (2017, February 8). *Marcel Proust and Madeleine Cake* . Haziran 25, 2020 tarihinde Thalassaplateia Wordpress: [URL: <https://thalassaplateia.wordpress.com/2017/02/08/marcel-proust-and-madeleine-cake/>] adresinden alındı

Potter, J. (2010). *Cooking For Geeks: Real Science, Great Hacks and Good Food*. O'Reilly Media.

Ramachandran, V. S., & Hubbard, E. M. (2003). Hearing Colors, Tasting Shapes. *Scientific American* , 53-59, [http://cbc.ucsd.edu/pdf/SciAm_2003.pdf] .

Ramachandran, V., & Hubbard, E. (2001). Synaesthesia—A Window Into Perception, Thought And Language . *Journal of Consciousness Studies* , 8 (12), 3-34.

Reis, H. (2016). Ortaçağ İngiliz Edebiyatında Yemek ve Kimlik . A. Avcı, S. Erkoç, & E. Otman içinde, *Yemekte Tarih Var Yemek Kültürü Ve Tarihçiliği* (s. 127-141). İstanbul : Tarih Vakfı Yurt Yayınları .

- Reznikoff, L. (2017). Archaeoacoustics III: The Archaeology of Sound. L. C. Eneix, & M. Ragusa (Dü.), *Conference in Tomar* içinde (s. 155-166). Portugal : OTSF.
- Rigotti, F. (2012). *Mutfaktaki Felsefe " Mutfaktaki Usun Kısa Eleştirisi" .* (C. Çokuslu, Çev.) İstanbul : Çiya Yayınları .
- Risbo, J., & Mouritsen, O. (2012, August). *The Emerging Science Of Gastrophysics*. February 12, 2020 tarihinde BioMed Central; Part of Springer Nature (BMC): [URL: <https://www.biomedcentral.com/collections/gastrophysics2012>] adresinden alındı
- Robuchon, J. (2009). *Larousse Gastronomique*. Octopus.
- Running, C. A., Craig, B. A., & Mattes, R. D. (2015). Oleogustus: The Unique Taste of Fat . *Chemical Senses (Oxford University)* , 40, 507-516.
- Russell, B. (1994). *Batı Felsefesi Tarihi I Antikçağ / İlkçağ (Epikürosçular) s. 363.* (M. Sencer, Çev.) İstanbul: Say yayınları .
- Russell, N., & Ruscillo, D. (2011, Nisan). *Social Zooarchaeology: Humans and Animals in Prehistory*. Temmuz 20, 2019 tarihinde The Journal of the Archaeological Institute of America (AJA): [URL: <https://www.ajaonline.org/book-review/1769>] adresinden alındı
- Saltuerk, M. (2018, Aralık 2). *Hayatımıza Yön Veren Koku*. Ocak 2020 tarihinde Genetik/ The Institute for Genetics of the University of Cologne: [URL: <https://blog.uni-koeln.de/saltuerk/2018/12/02/hayatimiza-yoen-veren-koku/>] adresinden alındı
- Samancı, Ö. (2016). Avrupa'da Ve Türkiye'de Yemek Tarihçiliğine Kısa Bir Bakış . A. Avcı, S. Erkoç, & E. Otman içinde, *Yemekte Tarih Var Yemek Kültürü Ve Tarihçiliği (2.Basım)* (s. 27-41). İstanbul : Tarih Vakfı Yurt Yayınları .
- Samancı, Ö. (2020). Gastronomi: Disiplinler Arası Bir Buluşma . *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergis* , 31 (1), 92-95.
- Savarin, J. A. (2016). *Lezzetin Fizyolojisi ya da Yüce Mutfak Üzerine Düşünceler "Physiologie du Goût ou Méditations de Gastronomie Transcendante"*. (H. Bucak, Çev.) İstanbul: Oğlak Yayınları.
- Scarpato, R. (2002). Gastronomy Studies in Search of Hospitality. *Journal of Hospitalityand Tourism Management* , 9 (2), 1-12.
- Scudders, L. (2020). *Laura Scudders, History*. Mart 17, 2020 tarihinde Laura Scudder's: [URL: <http://laurascudders.com/about/history>] adresinden alındı
- Seturday. (2019). *Bir Restorandan Daha Fazlası: Ultraviolet, Tek Masalı, 3 Michelin Yıldızlı; Paul Pairet'in Ultraviolet Restoranı*. Mayıs 5, 2020 tarihinde Seturday: [URL:

<https://www.seturday.com/gurme/bir-restorandan-daha-fazlasi-ultraviolet>] adresinden alındı

Seyitoğlu, F., & Çalışkan, O. (2018). Akademik Disiplin Olarak Gastronomi: Kavramsal Bir Çalışma, *Gastronomy as an Academic Discipline: A Conceptual Study . Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, " Journal of Travel and Hospitality Management "* , 15 (3), 523-537.

Silvertown, J. (2018). *Darwin'le Akşam Yemeği : Evrim Yeme İçmeyi Nasıl Etkiler .* (C. E. Topaktaş, Çev.) İstanbul : Kolektif Kitap .

Simner, J., Mulvenna, C., Sagiv, N., Tsakanikos, E., Witherby, S. A., Fraser, C., et al. (2006). Synaesthesia: The Prevalence of Atypical Cross-Modal. *Sussex Research Online/ Perception* , 35, 1024-1033, [<http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/14073/1/p5469.pdf>].

Smith, P. (2011, Ağustos 28). *Watch Your Mouth: "The Sounds of Snacking Crunch Time; The Use of Sounds in Marketing Foods"* . Şubat 15, 2020 tarihinde GOOD: [URL: <https://www.good.is/articles/watch-your-mouth-the-sounds-of-snacking>] adresinden alındı

Sorini, A. R., & Cutini, S. (2019). *Gastrosafia* . Mayıs 17, 2019 tarihinde Taccuini Gastrosafici. IT; Accademia Italiana di Gastronomia e Gastrosafia : [URL: <https://www.taccuinigastrosafici.it/ita/news/contemporanea/gastrosafia/>] adresinden alındı

Spang, R. L. (2007). *Restoranın İcadı; Paris ve Modern Gastronomi Kültürü*. (B. S. Şener, Çev.) Dost Yayınları .

Spence, C. (2017). *Gastrophysics: "The New Science of Eating"*, With a Foreword by Heston Blumenthal . UK : Penguin Random House Books .

Spence, C., & Fiszman, B. P. (2014). *The Perfect Meal: "The Multisensory Science of Food And Dining"*, Foreword by Heston Blumenthal . Oxford : John Wiley .

Spence, C., Shore, D. I., & Klein, R. M. (2001). Visual Prior Entry. *Association Psychological Science, Research Article* , 12 (3), 205-212, <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00337>.

Spotswood, B. (2018, August 23). *Tonga Room & Hurricane Bar in San Francisco*. Nisan 2020 tarihinde Alta: [URL: <https://altaonline.com/rum-and-rhythm/>] adresinden alındı

Stafford, T. (2014, Kasım 27). *Kokular neden Anıları Hatırlatır?* Şubat 2020 tarihinde BBC Future Dergisi: [URL:

https://www.bbc.com/turkce/ozeldosyalar/2014/11/141127_vert_fut_koku_ve_anilar] adresinden alındı

Stocker, R. F. (2004). Taste Perception: Drosophila – A Model of Good Taste. *Current Biology* , 14 (14), 560-561.

Süskind, P. (2007). *Koku*. (T. Turan, Çev.) İstanbul: Can Yayınları.

Şener, G. (2016). Sosyal Yaşamda Gastronomi. H. Yılmaz içinde, *Bir İletişim Biçimi Olarak Gastronomi* (s. 81-97). Ankara : Detay Yayıncılık .

Şensoy, F., & Tiritöğlu, S. (2018). Beslenme Arkeolojisi: Günümüz Ankara Yemeklerinde Geçmişin İzleri . *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi* , 2 (Ek.1), 209-233.

Şimşek, N. (2018). Yemek Yemenin Ötesi: Gastrofizik Kavramına Genel Bakış . *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi/The Journal of International Social Research* , 11 (57), 963-969.

Şirin, E. S. (2013). *Sanat Eğitimi Kapsamında "Görsel Algı" ve Gestalt* . Bursa : Uludağ Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi .

Tanizaki, J. (2019). *Gölgeye Övgü*. (D. Kizen, Çev.) Jaguar Kitap.

Tapkı, N., Demirtaş, B., & Dağıstan, E. (2020). Hatay Kent Merkezindeki Tüketicilerin Zeytinyağı Satın Alma Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* , 7 (2), 331-341.

Taşpınar, O., & Demirkol, Ş. (2019). Düünden Bugüne Dünya Mutfakları. M. Sarıışık içinde, *Tüm Yönleriyle Gastronomi Bilimi* (s. 69-95). Ankara : Detay Yayıncılık .

Taybaş, Ç. (2016, Şubat 22). *Sinestezi: Sesleri Görmek, Renkleri Duymak*. Şubat 2020 tarihinde Sinirbilim : [URL: <https://sinirbilim.org/sinestezi/>] adresinden alındı

TDK. (2011). *Türkçe Sözlük* . Ankara : Türk Dil Kurumu Yayınları .

Tekiner, İ. H., Tabak, T., Köklü, O., Hulağa, G., & Orhan, H. İ. (2019). Gastronomide Evrensel Dil: Bilim ve Mühendislik "Eleştirel Bir Bakış", A Universal Language in Gastronomy: Science and Engineering. *Aydın Gastronomy* , 3 (2), 75-85.

Tez, Z. (2012). *Lezzetin Tarihi* . İstanbul : Hayykitap.

Thesen, T., Vibell, J. F., Calvert, G. A., & Österbauer, R. A. (2004). Neuroimaging of Multisensory Processing İn Vision, Audition, Touch and Olfaction. *Cognitive Processing (Cogn Process)* , 5 (2), 84-93, [<https://www.researchgate.net/publication/220672825>, DOI 10.1007/s10339-004-0012-4].

- Thomas, H. E. (2016). History of Sous Vide. *Sous Vide* , 1 (1), 30-36, [<https://www.sousvidemagazine.com/what-is-sous-vide/>].
- Tosun, N. B., & Elmasoğlu, K. (2015). Duyusal Markalamanın Marka Sadakati Üzerindeki Rolü. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi* , 2 (1), 99-111.
- Türkoğlu, H., & Kozak, M. A. (2015). Türk Mutfağının Gelişiminde Gurmelerin Rollerine Yönelik Algılamalar "Perceptions of Gourmets' Roles in the Development of Turkish Cuisine". *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi* , 26 (2), 207-220.
- Uğur, E. (2018). *Proust Fenomeni Nedir?* Ocak 10, 2020 tarihinde BilgiUstam: [URL: <https://www.bilgiustam.com/proust-fenomeni-nedir/>] adresinden alındı
- Uhri, A. (2016). *Anadolu Mutfak Kültürünün Kökenleri (2.Basım)* . İstanbul : Ege Yayınları .
- Uhri, A. (2011). *Boğaz Derdi: Arkeolojik Arkeobotanik Tarihsel ve Etimolojik Veriler Işığında Tarım Ve Beslenmenin Kültür Tarihi* . Ege Yayınları.
- Uluorta, N., & Atabek, E. (2014). Beyin Eğitimi ve Fen Bilgisi Laboratuvar Öğretimindeki Yeri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (6), 295-304.
- Ustaahmetoğlu, E. (2015). Tat Algısı için Dilden Daha Fazlası mı Gerekli: Tat Testi Üzerine Bir Uygulama "Is More Than Tongue for the Taste Perception Required; A Study of Taste Test". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi / Anadolu University Journal of Social Sciences* , 15 (3), 127-134.
- Uyar, H., & Zengin, B. (2015). Gastronomi Turizminin Alternatif Turizm Çeşidi Olarak Değerlendirilmesi Bağlamında Gastronomi Turizm İndeksinin Oluşturulması. *Asos Journal The Journal of Academic Social Science "Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi"* , 3 (17), 355-376.
- Velasco, C., Montejo, A. S., Ramos, F. M., & Spence, C. (2014). Predictive Packaging Design: "Tasting Shapes Typefaces Names And Sounds". *Food Quality And Preference* , 34, 88-95, [<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329313002310?via%3Dihub>].
- Vickers, Z., & Bourne, M. C. (1976). A Psychoacoustical Theory of Crispness . *Journal of Food Science; A Publication of The Institute of Food Technologists* , 41 (5), 1158-1164, [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2621.1976.tb14407.x>].
- Vilgis, T. A. (2013). Texture, Taste and Aroma: "Multi-Scale Materials And The Gastrophysics of Food " . *Vilgis Flavour* , 2-12.

Wan, X., Woods, A. T., Bosh, J. J., McKenzie, K. J., Velasco, C., & Spence, C. (2014). Cross-Cultural Differences in Crossmodal Correspondences Between Basic Tastes And Visual Features . *Frontiers in Psychology* (5), 1-13, [www.frontiersin.org, doi: 10.3389/fpsyg. 2014,01365].

WEB_1, B. C. (2019). *Yale Peabody Museum Of Natural History*. Temmuz 22, 2019 tarihinde Yale university Babylonian Collection: [URL: <https://babylonian-collection.yale.edu/highlights> adresinden alındı

Web_10. (2004). *Gastronomiche di Pollenzo* . Ekim 18, 2019 tarihinde University of Gastronomic Sciences of Pollenzo (UNISG) : [URL: <https://www.unisg.it/en/welcome-unisg/>] adresinden alındı

Web_11. (2020, March 22). *Sir Benjamin Thompson, Count Von Rumford*. 2020 tarihinde Encyclopedia Britannica : [URL: <https://www.britannica.com/biography/Sir-Benjamin-Thompson-Graf-von-Rumford>] adresinden alındı

Web_12. (2019). *The Nicholas Kurti Science Prize for Europe*. Ocak 14, 2020 tarihinde Oxford Instruments Nanoscience Group : [URL: <https://nanoscience.oxinst.com/featured/science-prizes/nicholas-kurti>] adresinden alındı

Web_13. (2006). *The Story Of elBulli; Our Story From 1961 to Today*. Kasım 2019 tarihinde Kitchen Theory: [URL: http://www.kitchen-theory.com/wp-content/uploads/2011/12/1961-2006_elbulli.pdf] adresinden alındı

Web_14. (2015, April). *Meet Pierre Gagnaire, The ‘Best Chef in The World’*. Ocak 18, 2020 tarihinde FoodDiva : [URL: <http://www.foodiva.net/2015/04/meet-pierre-gagnaire-the-best-chef-in-the-world/>] adresinden alındı

Web_15. (2011, October 26). *Molecular Gastronomy: The Science of Flavor "Professor Peter Barham"*. Ocak 19, 2020 tarihinde AIChE Academy The Global Home of Chemical Engineers: [URL: <https://www.aiche.org/academy/webinars/molecular-gastronomy-science-flavor>] adresinden alındı

Web_16. (2019, Nisan 8). *iç Algı: Beş Duyunun Ötesi* . Şubat 24, 2020 tarihinde Aklınızı Keşfedin : [URL: <https://aklinizikesfedin.com/ic-almi-bes-duyunun-otesi/>] adresinden alındı

Web_17. (2005, Haziran 12). *Beş duyumuz var’ bilgisi çöpe, yaşasın 33 duyumuz!* Ocak 15, 2020 tarihinde Hürriyet.com.tr : [URL: <https://www.hurriyet.com.tr/bes-duyumuz-var-bilgisi-cope-yasasin-33-duyumuz-326785>] adresinden alındı

Web_18. (2005, Şubat 12). *Niçin En Az 21 Duyumuz Var*. Ocak 20, 2020 tarihinde Cumhuriyet.com.tr: [URL: <https://www.cumhuriyetarsivi.com/katalog/4199/sayfa/2005/2/12/12.xhtml>] adresinden alındı

Web_19. (2019, Ağustos 13). *Kısa Bir Sinirbilim Tarihi*. Şubat 19, 2020 tarihinde Aklınızı Keşfedin : [URL: <https://aklinizikesfedin.com/kisa-bir-sinirbilim-tarihi/>] adresinden alındı

Web_2. (2019). *Şarap Terimleri Sözlüğü*. Ekim 14, 2019 tarihinde Foodelphi Science of Food Engineering : [URL:<https://www.foodelphi.com/sarap-terimleri-sozlugu/>] adresinden alındı

Web_20. (2019, Ağustos 11). *Üçlü Beyin Teorisi: Üç İnsan Bir Beyin*. Ocak 15, 2020 tarihinde Aklınızı Keşfedin: [URL: <https://aklinizikesfedin.com/uclu-beyin-teorisi-uc-insan-bir-beyin/>] adresinden alındı

Web_22. (2006). *Umami Lezzeti Hakkında Her Şey*. Ocak 10, 2020 tarihinde Ajinomoto (Aj): [URL: <http://www.ajinomoto.com.tr/umami.html>] adresinden alındı

Web_23. (2014, August 15). *Kokumi- A Taste Enhancer* . Şubat 2020 tarihinde Kitchen Theory : [URL: <https://www.kitchen-theory.com/kokumi-the-6th-taste-sensation/>] adresinden alındı

Web_24. (2017, Ekim). *Dokunma Hissi*. Şubat 2020 tarihinde Home Science Tools: [URL: <https://learning-center.homesciencetools.com/article/skin-touch/>] adresinden alındı

Web_25. (Anonim). *Müzik Kelime Kökeni*. Mart 2020 tarihinde EtimolojiTürkçe: [URL: <https://www.etimolojiturkce.com/kelime/m%C3%BCzik>] adresinden alındı

Web_26. (2017, Temmuz 12). *Marcellin Berthelot*. Nisan 27, 2020 tarihinde İnovatif Kimya Dergisi: [URL: <https://inovatifkimyadergisi.com/marcellin-berthelot>] adresinden alındı

Web_27. (2012). *Located at the iconic Fairmont San Francisco hotel, Tonga Room & Hurricane Bar*. Nisan 2020 tarihinde Tonga Room & Hurricane Bar : [URL: <https://www.tongaroom.com/about/>] adresinden alındı

Web_3. (2014, eYLÜL 15). *Degüstasyon* . Mayıs 17, 2019 tarihinde BuGusto : [URL: <http://bugusto.blogspot.com/2014/09/biz-kimiz.html>] adresinden alındı

Web_4. (2017, Mart 6). *Türkiye’de İlk Defa Oluşturulacak Zeytinyağı’nda Degüstatör Eğitim Kadrosu*. Kasım 14, 2019 tarihinde Aydın Ticaret Borsası : [URL: https://aydinticaretborsasi.org.tr/sayfa.asp?tur=haberdetay&tip=Haber&a_id=157] adresinden alındı

Web_5. (2017, Ekim 22). *Epikür* . Ağustos 19, 2019 tarihinde Wikisöz : [URL: <https://tr.wikiquote.org/wiki/Epik%C3%BCr>] adresinden alındı

- Web_6. (2018). *La Gastrosafia La Scienza Del Buon Mangiare: "Gastrosafia, İyi Yemek Bilimi"*. Temmuz 11, 2019 tarihinde Università San Raffaele Roma: [URL: <http://www.uniroma5.it/news/la-gastrosafia-la-scienza-del-buon-mangiare.html>] adresinden alındı
- Web_7. (2010, Mart 22). *Gastrosophy*. Kasım 15, 2019 tarihinde Wikipedia : [URL: <https://es.wikipedia.org/wiki/Gastrosop%C3%ADa>] adresinden alındı
- Web_8. (2017). *Gastronomad* . Ekim 13, 2019 tarihinde Gastronomad: "The Art of Living Everywhere and Eating Everything": [URL: <https://gastronomad.net/book>] adresinden alındı
- Web_9. (2011, August). *Charles Monselet*. Ekim 22, 2019 tarihinde Wikipedia : [URL: https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Charles_Monselet] adresinden alındı
- Webster, B. (1995). Review of The Astonishing Hypothesis:The Scientific Search For The Soul by Francis Crick. *Journal Psyche* , 1-3 , [<http://journalpsyche.org/files/0xaa2a.pdf>].
- Wheen, F. (2016, September 3). *Gin And Boiled Cabbage With George Orwell*. Şubat 2020 tarihinde The Spektator: [URL: <https://www.spectator.co.uk/article/gin-and-boiled-cabbage-with-george-orwell>] adresinden alındı
- Wikipedia, K. (2017, Mart 25). *Duyu sistemi*. Mart 10, 2020 tarihinde Vikipedi, Özgür Ansiklopedi: http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Duyu_sistemi&oldid=18348822. adresinden alındı
- Wilkins, J., & Hill, S. (2011). *Archestratus: The Life of Luxury*. Prospect Books Yayınları .
- Woolgar, C. M. (2008). Şölen ve Perhiz " Ortaçağ Avrupası'nda Yemek ve Damak Tadı ". P. Freedman içinde, *Yemek Damak Tadının Tarihi* (s. 163-197). Oğlak Yayınları.
- Yaparel, C., & Elmacı, Y. (2016). Tat Koku İnteraksiyonları . *Akademik Gıda (Academic Food Journal)* , 14 (2), 218-224.
- Yavuz, C., Akbulut, D., & Şık, A. (2017). Duyulara Hitap Etme Noktasında Ses - Ürün Etkileşimi: Çocuklarla, Oyuncaklar Ve Sesleri Üzerine Bir Çalışma. *Sanat Ve Tasarım Dergisi* (19), 233-251.
- Yazıcı, Y. E., & Alp, N. Ç. (2017). Duyuların Mekânsal Deneyimleri Şekillendirmesi: " Sagrada Familia Klisesi". *Güzel Snaatlar Fakültesi Sanat Dergisi* , 10 (19), 55-77.
- Yeğen, C. (2016). Annales Okulu, Marc Bloch ve "Tarih Savunusu: Veya Tarihçilik Mesleği" Yapıtı Üzerinden Bloch'un Tarih Anlayışı . *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi (AKAR)* , 1 (1), 25-39.

Yeşildağ, C. (2019, Mayıs 13). *Duyusal Entegrasyon ve 12 Duyu Organı* . Şubat 19, 2020 tarihinde EduB&N Eğitim Enstitüsü : [URL: <http://www.edubien.com/?s=Rudolf+Steiner>] adresinden alındı

Yıldırım, E. (2019). Yemek, Ulusal Kimlik ve Milliyetçilik İlişkisi Üzerine: "Çiya" Markası ve "Turquality" Programı Örnekleri Üzerinden Bir Yaklaşım Denemesi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi/ DergiPark* , 4 (2), 188-203, [<https://doi.org/10.30784/epfad.580249>].

Yıldırım, Ö. (2006). *Epikür*. Temmuz 12, 2019 tarihinde Felsefe: [URL: <https://www.felsefe.gen.tr/?s=epik%C3%BCr>] adresinden alındı

Yılmaz, H., & Bilici, S. (2013). Yemeğin Kimyası: Moleküler Gastronominin Dünü, Bugünü ve Yarını (Chemistry of Meal: Past, Current and Future of Molecular Gastronomy). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 1 (4), 20-25.

Yılmaz, H., & Ekincek, S. (2016). Gurmeler Ve İletişim. H. Yılmaz içinde, *Bir İletişim Biçimi Olarak Gastronomi* (s. 115-139). İstanbul : Detay Yayıncılık .

Youssef, J. (2014, July 1). *Molecule- R Aroma Fork* . Mart 17, 2020 tarihinde Kitchen Theory: [URL:<https://www.kitchen-theory.com/molecule-r-aroma-fork/>] adresinden alındı

Youssef, J., & Clausen, M. P. (2018). How do gastrophysicists work? *Gastro Science Chef [GSC]; An International Symposium on Science and Cooking* (s. 14). Copenhagen: Smag for Livet.

Zahari, M. S., Jalis, M. H., Zulfily, M. I., Radzi, S. M., & Othman, Z. (2009). Gastronomy: An Opportunity for Malaysian Culinary Educators . *International Education Studies* , 2 (2), 66-71.

Zald, D. H., & Pardo, J. V. (2000). Functional Neuroimaging of The Olfactory System İn Humans. *International Journal of Psychophysiology* , 36 (2), 165-181, [<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167876099001105?via%3Dihub>].

Zampini, M., & Spence, C. (2004). The Role of Auditory Cues İn Modulating The Perceived Crispness And Staleness of Potato Chips . *Journal of Sensory Studies* (19), 347-363.

Zhang, J. (2008). Brand Experiential Value Scales For Limited-Service Hotels, Doctor Of Philosophy Thesis. *Purdue University West Lafayette* . , Indiana.

Zuckerman, P. (2006). *Din Sosyolojisine Giriş*. (İ. Çapcıoğlu, & H. Aydınalp, Çev.) İstanbul : Birleşik Dağıtım Kitabevi .

EKLER

Bu anket çalışması Okan Üniversitesi Gastronomi Mutfak Sanatları bölümü Sosyal Bilimler Enstitüsünde yürütülmekte olan " Gastronominin gastrofizik boyutu, Çoklu duyuşsal deneyimlerin lezzete etkisi" başlıklı yüksek lisans tez çalışması için yapılmaktadır. Çalışmada, Gastronomi biliminin şemsiyesi altındaki Yemek yemenin ötesindeki bilimi oluşturan Gastrofizik, çok duyuşlu deneyimlerle mükemmel yemeğe odaklanmaktadır. Sizlerden edinilen veriler tamamen bilimsel amaçlı kullanılacak olup katkı sağladığınız için teşekkür ederiz.

Pınar AVCI

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Cinsiyetiniz	Kadın ()	Erkek ()
2. Ait Olduğunuz Yaş Kategorisi		
3. Eğitim Durumunuz		
4. Mesleğiniz		
5. Aylık Gelir Durumunuz		

6. Gastronomi (İyi yemek yeme sanatı) alanında yeterince bilgimin olduğunu düşünüyorum.

Hiç katılmıyorum() Katılmıyorum() Kararsızım() Katılıyorum() Kesinlikle katılıyorum()

7. Yemek yemek kişisel bir deneyim olup duygulardan çok çevresel tercihlere bağlı bir durumu ifade etmektedir.

Hiç katılmıyorum() Katılmıyorum() Kararsızım() Katılıyorum() Kesinlikle katılıyorum()

- 8. Bir ihtiyaç olarak yemek yapmak; zevkin, memnuniyetin ve doyma hissinin temelini oluşturan çok duyulu bir eylemdir.**

Hiç katılmıyorum() Katılmıyorum() Kararsızım() Katılıyorum() Kesinlikle katılıyorum()

- 9. Bir lezzetin algılanmasında koku duyusunun diğer duyuşsal uyaranlardan (görme-işitme- dokunma) daha etkili bir rolü vardır.**

Hiç katılmıyorum() Katılmıyorum() Kararsızım() Katılıyorum() Kesinlikle katılıyorum()

- 10. Yemek deneyimlerinde, tabakların boyutu ve rengi, ortamda dinlenen müzik, atmosferik durumlar ve çevresel uyaranlar (çatal-bıçak, sandalye, masa vb) yemeğe olan yaklaşımı etkilemektedir.**

Hiç katılmıyorum() Katılmıyorum() Kararsızım() Katılıyorum() Kesinlikle katılıyorum()

- 11. Yiyeceklerin görsel görünimleri (rengi,şekli,canlı, taze,olgun, albenili, farklı vb.) insanların yiyecek tercihlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda hangi meyvenin tadının ekşi olduğu söylenebilir?**

Pitaya Yıldız Meyve Liçi Snake Fruit Safou(Afrika armudu)



- 12. Göz görebildiği her cismi biçimlendirerek anlamlandırmaktadır. Bu doğrultuda görsel lezzet algısı açısından çikolata temelli görsellerden hangisini daha çok tercih edersiniz?**

Badem draje Ç. Kek Ç. Baklava Ç. Croissant Ç. Panke



13. Renkler kişinin içselleştirdiği duygu yoğunluğunu dışa aktarmada etkili bir iletişim aracı olarak davranışları yönlendirebilmektedir. Bu doğrultuda çikolatanın rengini değiştirmek elinizde olsa hangi renk olmasını istersiniz?

Kırmızı/Pembe

Yeşil

Mavi

Turuncu

Koyu Renk



14. Görsel uyarıcılar tat ve lezzet algısını birçok açıdan derecelendirmede etkilidir. Bu doğrultuda hangi deniz ürününü daha çok tercih edersiniz?

Fener Balığı

Zargana Balığı

İskorpit

Kırlangıç B.

Dülger Balığı



15. Bütün olan görüntüde oluşan görsel algı, görülenden daha fazla duyuyu etkilemektedir. Bu doğrultuda görselliği kuvvetli tabak sunumlarından hangisini tercih edersiniz?

1. Seçenek

2. Seçenek

3. Seçenek

4. Seçenek

5. Seçenek



16. Bir gıdanın fiziksel yapısı ve ağızdaki lezzet hissi tadının genel algısını etkilemektedir. Bu doğrultuda farklı formlarda da tüketilen "yumurtayı" hangi formda daha çok tüketmeyi tercih edersiniz?

Tatlı Hali

Turşu Hali

Fetüs Hali

Yıllanmış Hali

Yemek Hali



17. Sosyal bir iletişim aracı olan dokunma, yaşanan deneyimin temelini oluşturarak yemeğin lezzet algısını yönlendirmektedir. Bu doğrultuda fermente edilmiş probiyotik bir çay olan "Kombucha"(kombu) çayını ne şekilde tüketmeyi tercih edersiniz?

Sirke Hali

Sade (çay) Hali

Meyve Hali

Kahve Hali

Kokteyl Hali



18. Her bir duyu dokunma duyusunun uzantısını oluştururken, dokunsal deneyimler de lezzet algısını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda yemeğinizi dokunsal özelliğe sahip hangi kaşıkla yemeği tercih edersiniz?

Ön Hacimli Kş.

İç Dalgalı Kş.

Pilastik Kş.

Dolgulu Kş.

Tavşan Tüylü Kş



19. Koku duyusu yiyecek ve içeceğin tadını algılamada baskın bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda koku temelli bir yemek deneyimi için koku duyarlılığını arttıran uyarıcılardan hangisini tercih edersiniz?

Aromatik Çatal

Ar. Tabak

Ar. Poşet

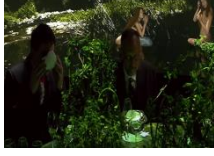
Ar. Kuru Buz

Ar. Atmosfer



20. Herhangi bir yerdeki ses o yer hakkındaki algıyı şekillendirmekte olup yemek yeme davranışlarını da yönlendirebilmektedir. Bu doğrultuda yemek deneyiminiz için işitsel yoğunluğu olan atmosferik ortamlardan hangisini tercih edersiniz?

Opera Eşliğinde



Yağmur



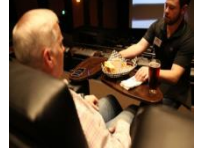
Tiyatral Sahne



Farklı Odalar



Sinemada



21. Bir yemeğin farklı ortamsal ve atmosferik durumlarda deneyimlenmesi, lezzet algısını pozitif yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda hangi ortamda yemek deneyimi yaşamak istersiniz?

Ultraviole K.



Denizaltı



Hastane konsept



Tuvalet K.



Çıplak Konsept



22. Çok duyulu deneyimlerde tüm duyuların kullanılıyor olması eksik olan duyunun dengelenmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda hangi eksik duyu deneyimi, lezzete olan beklentiyi olumlu yönde etkiler.

Gözleri Kapalı



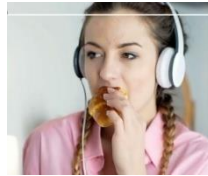
Burun Kapalı



Dokunmadan



İşitmeden



3 duyu eksik



23. Yenilebilir olan her şeyin gastronominin alanında olması yiyecek ve içeceğin lezzet boyutunu değiştirmektedir. Bu doğrultuda alışılmışın dışına çıkarak farklı ve yeni lezzetlerden hangisini deneyimlemek istersiniz?

Kızarmış Çekirge



Kurbağa Bacağı



Eşek Arısı Kurabiye



Akrep Kızartması



Çıtır Tarantula

